

**ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ**

**ΔΥΟ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ**

**ΜΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟ**

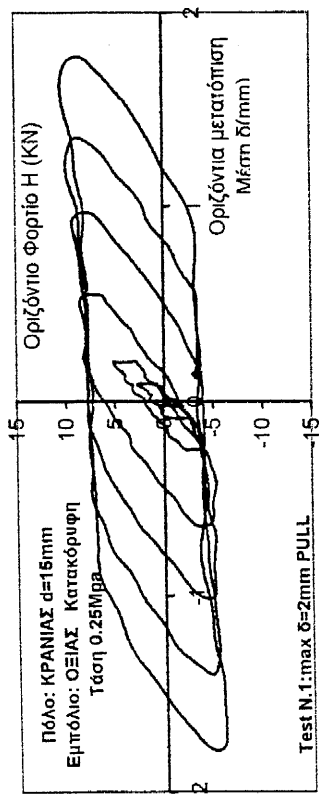
**ΠΟΛΟΣ ΚΡΑΝΙΑΣ**

**( $d = 15\text{mm}, 20\text{mm}, 25\text{mm}$ )**

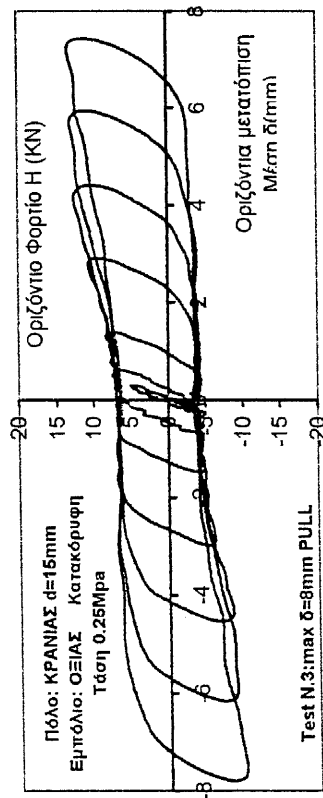
**ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ**

**ΣΤΟ ΙΣΧΥΡΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ**

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

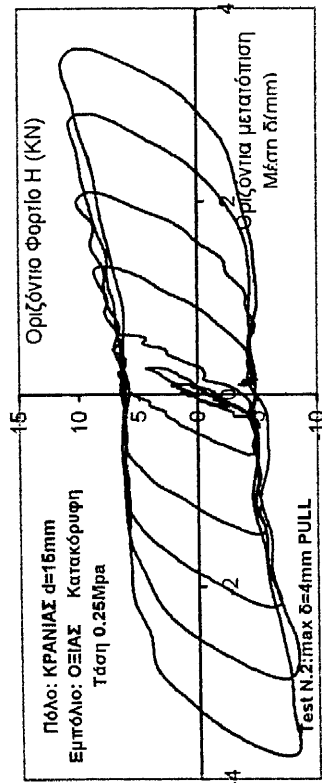


ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ-ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ  
ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

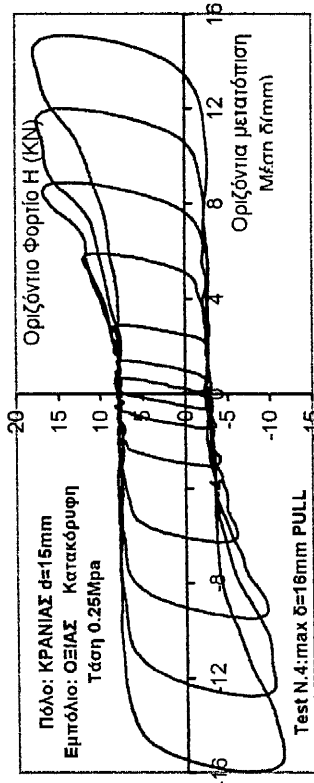
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ d=15mm, ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ  
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ 0.25ΜΡα

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  
ΓΙΑ δ1=2mm, δ2=4mm, δ3=8mm, δ4=16mm, δ5=25mm

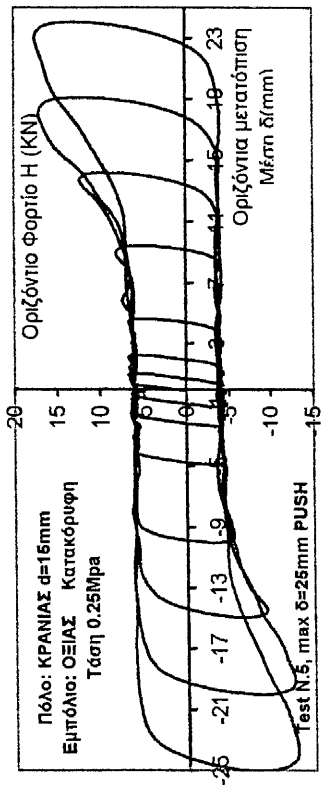
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



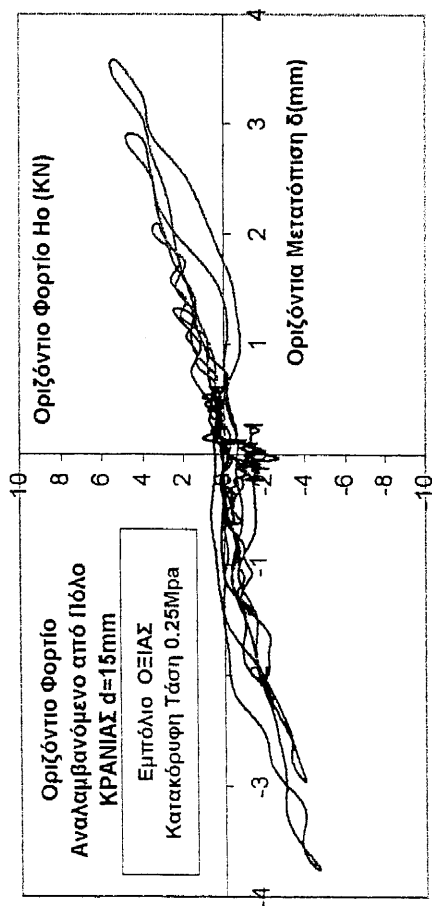
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



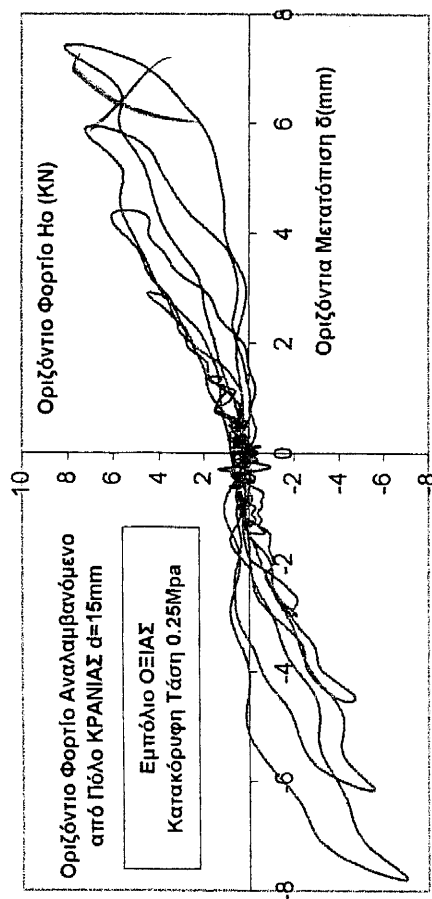
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



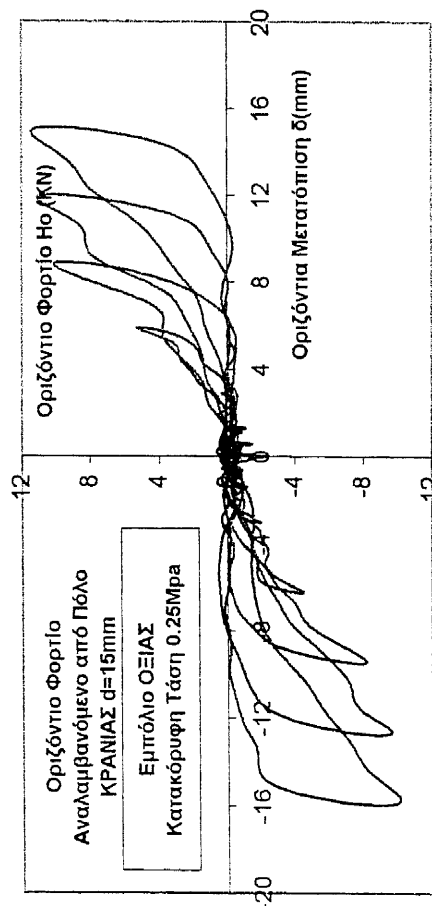
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



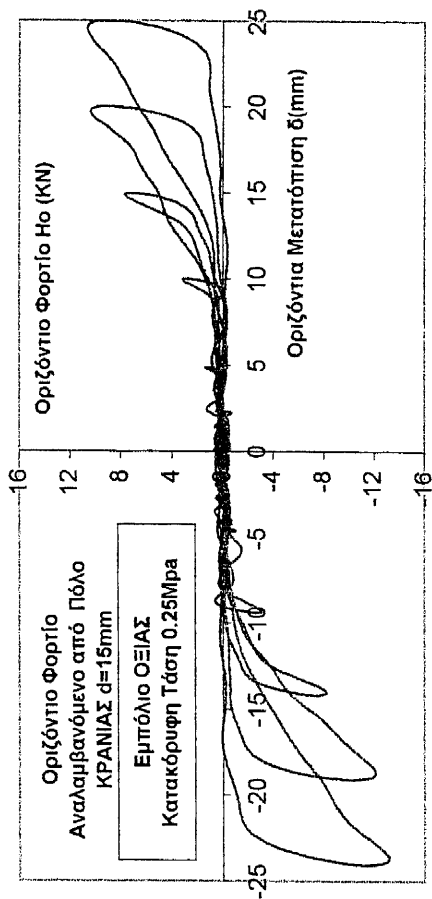
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



# ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ(Αναλαμβανόμενο από το πόλο) - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=15\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ 0.25ΜΡα

## ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ

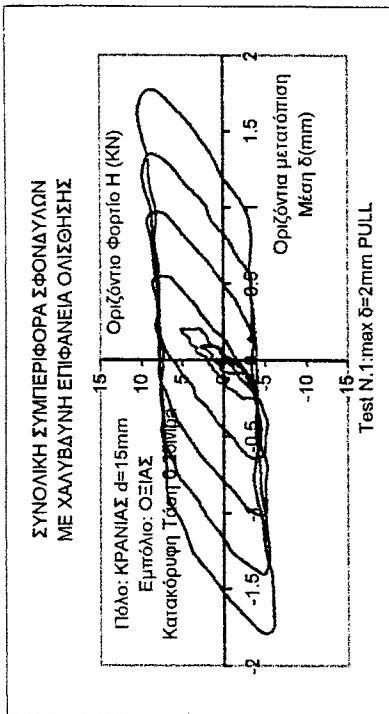
ΓΙΑ  $\delta 2=4\text{mm}$ ,  $\delta 3=8\text{mm}$ ,  $\delta 4=16\text{mm}$ ,  $\delta 5=25\text{mm}$

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΑΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

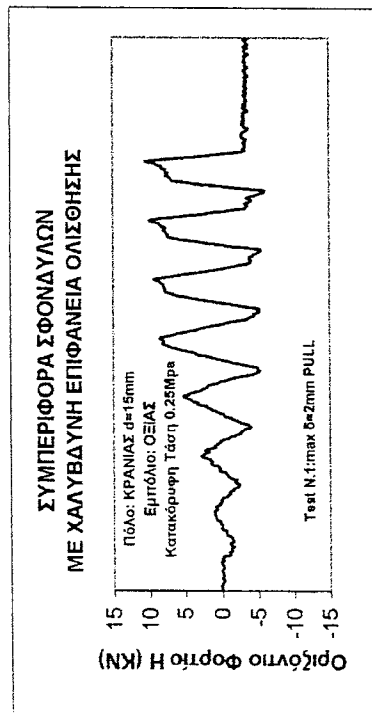
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=15\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

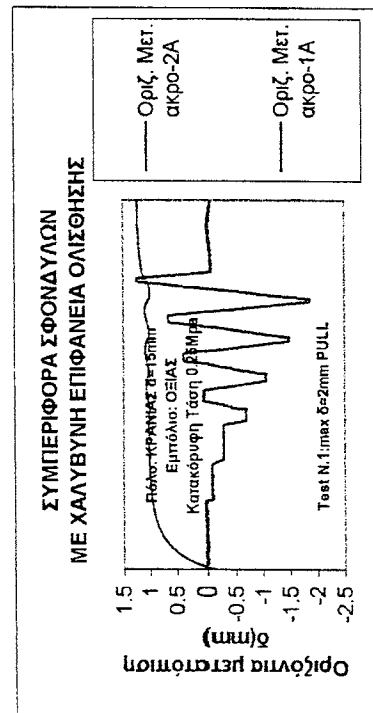
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=2\text{mm}$



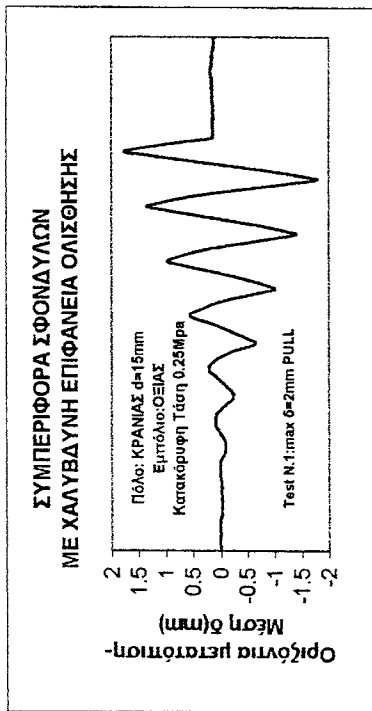
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



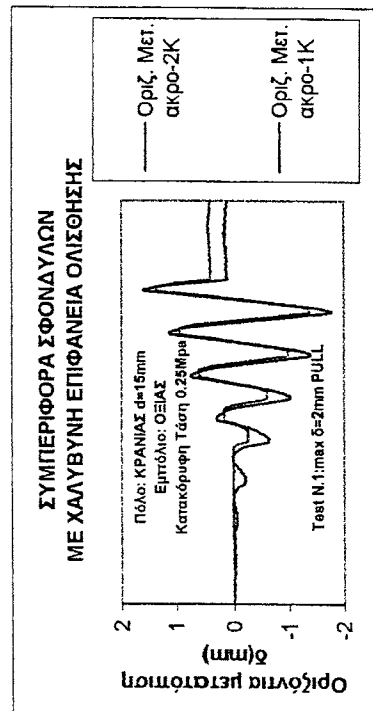
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



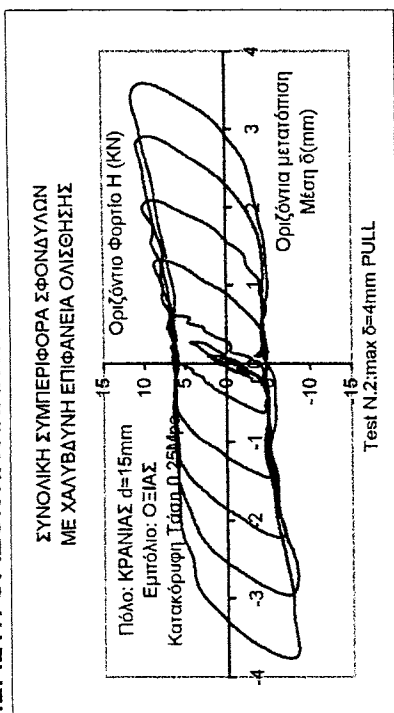
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

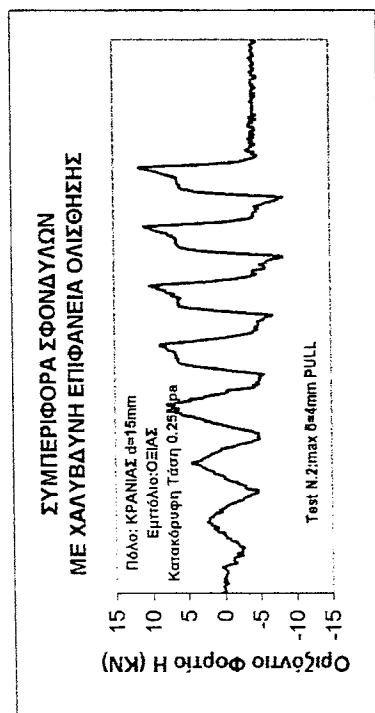
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=15\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

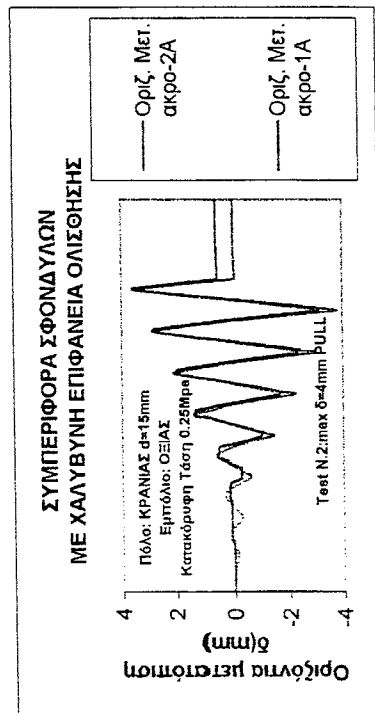
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=4\text{mm}$



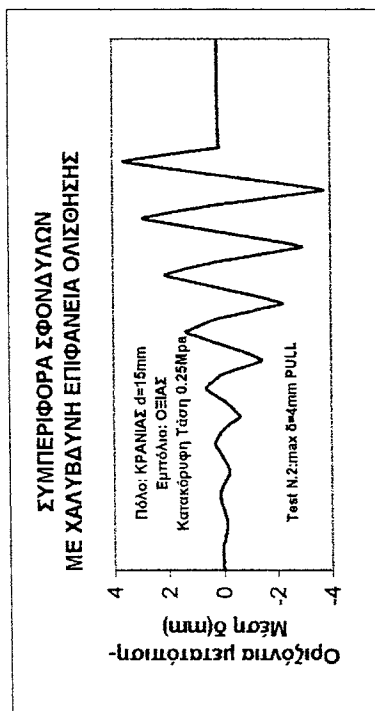
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



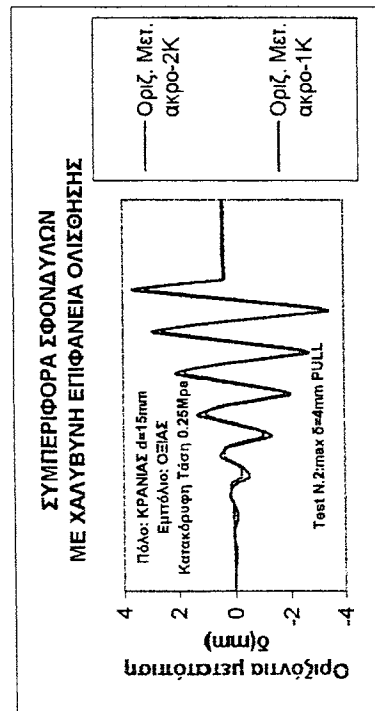
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



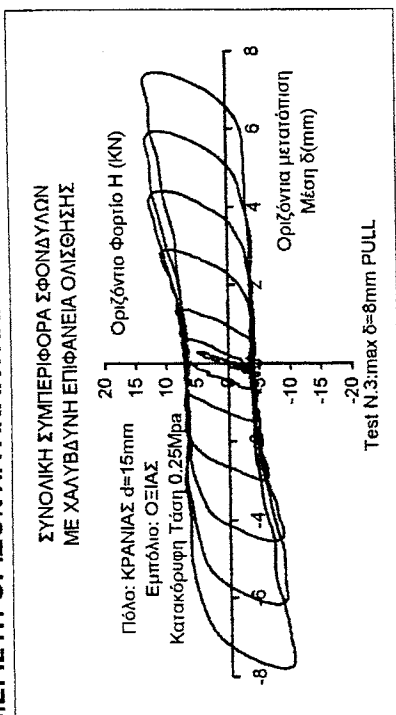
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

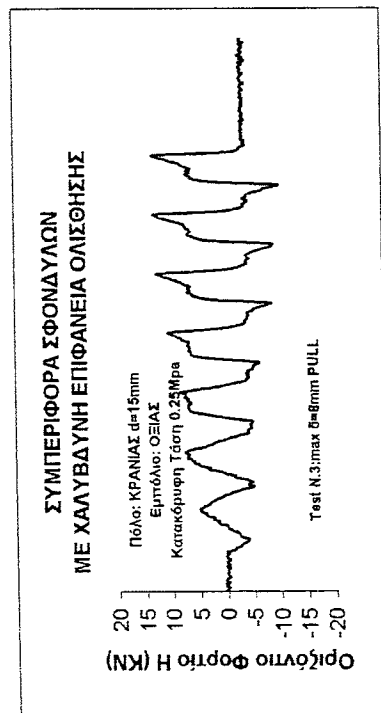
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=20\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

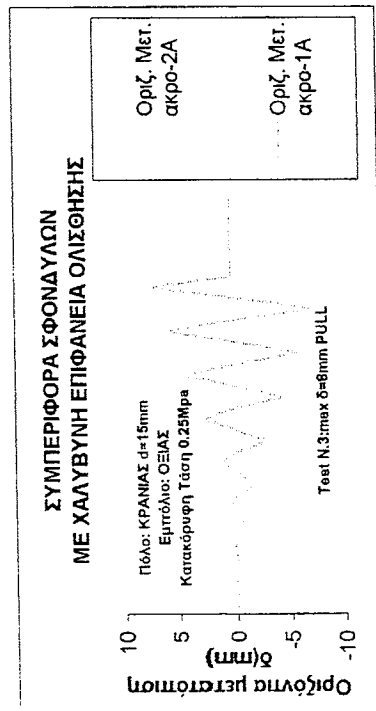
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=8\text{mm}$



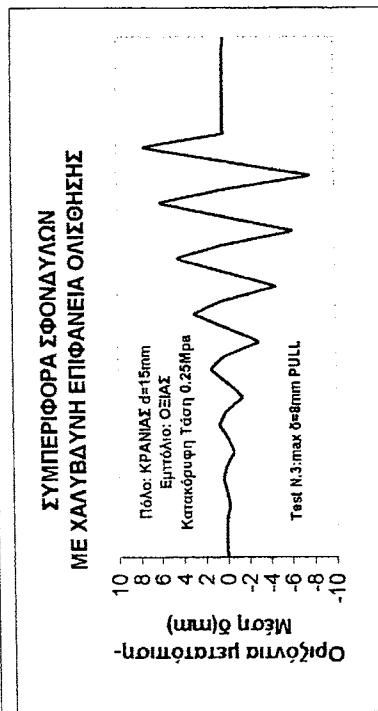
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



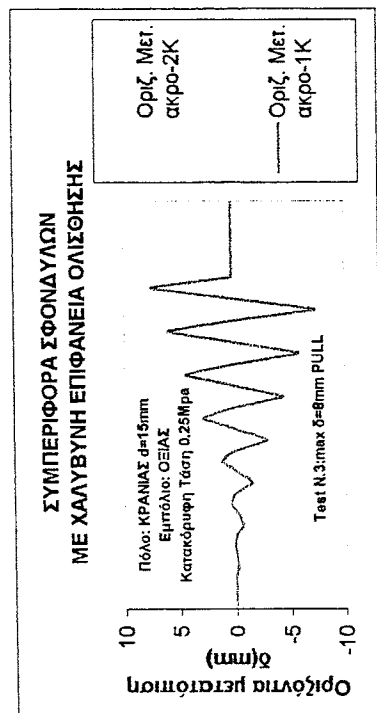
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



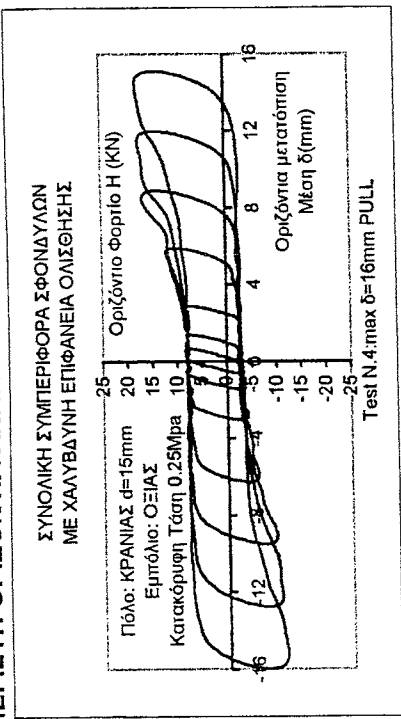
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

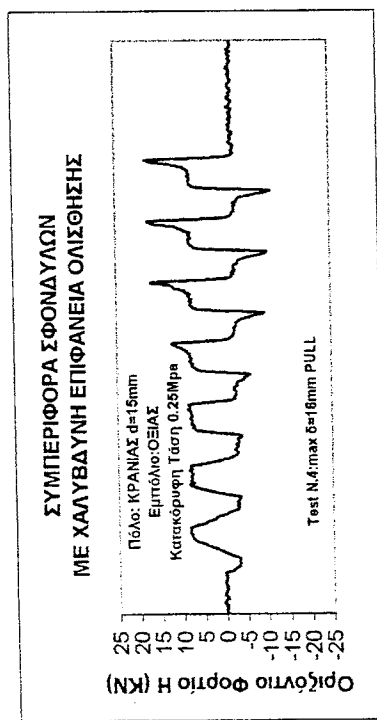
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=15mm$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25MPa$

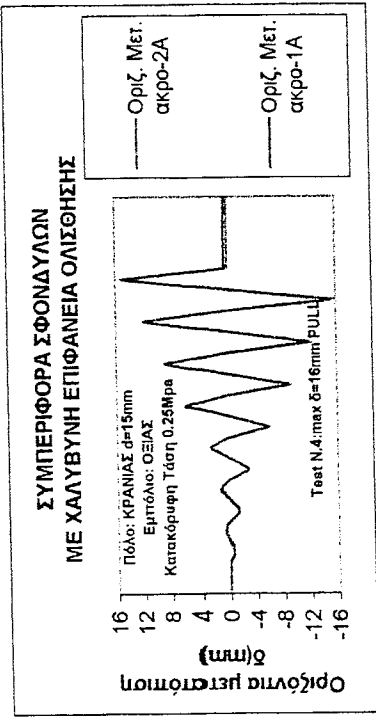
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=16mm$



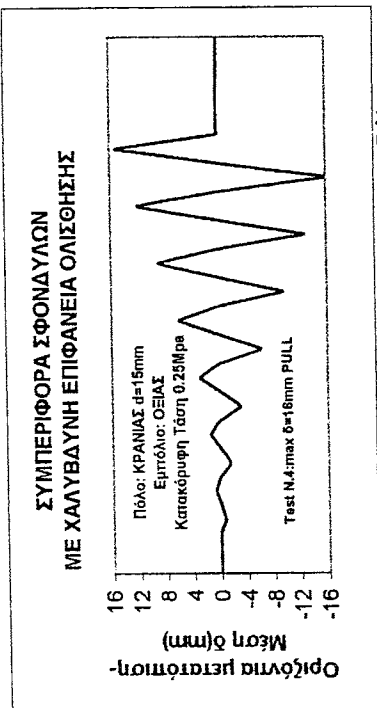
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



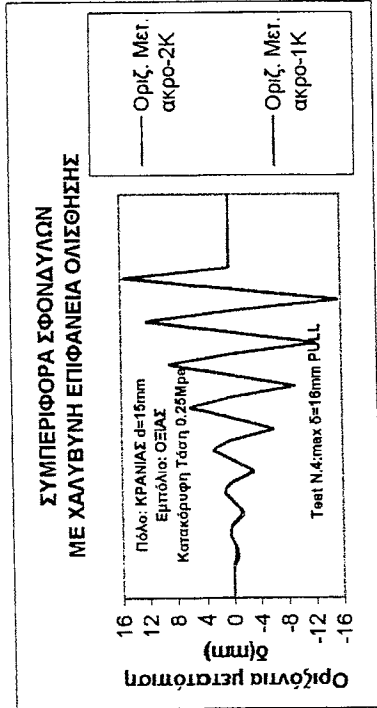
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



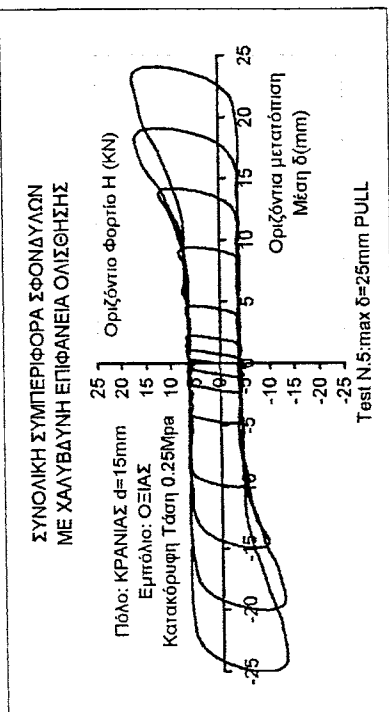
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

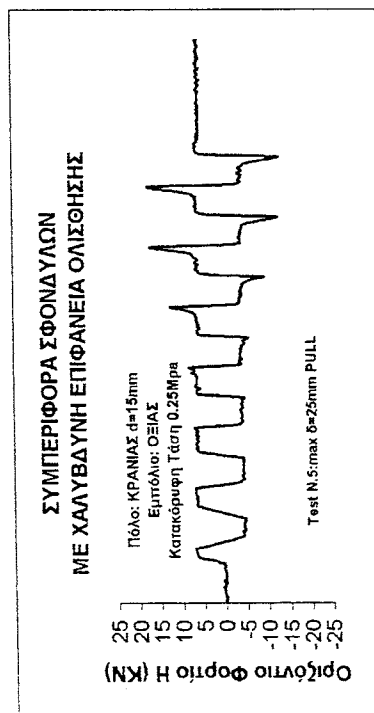
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=15mm$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25MPa$

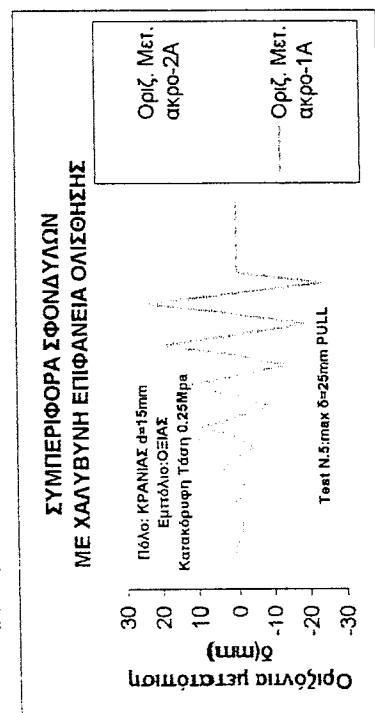
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=25mm$



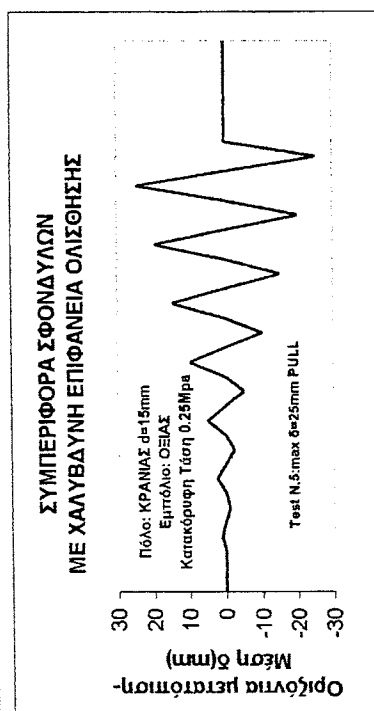
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



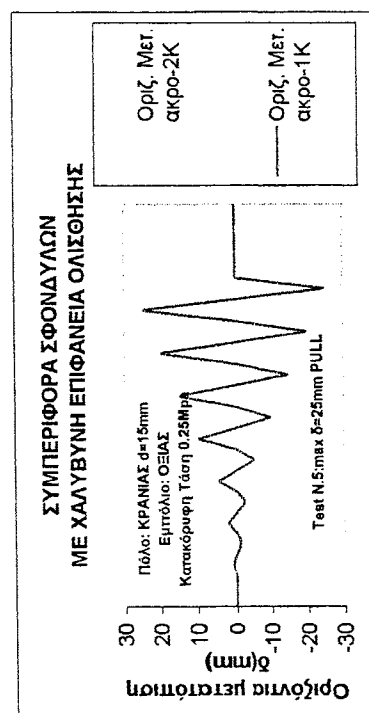
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Ανω)

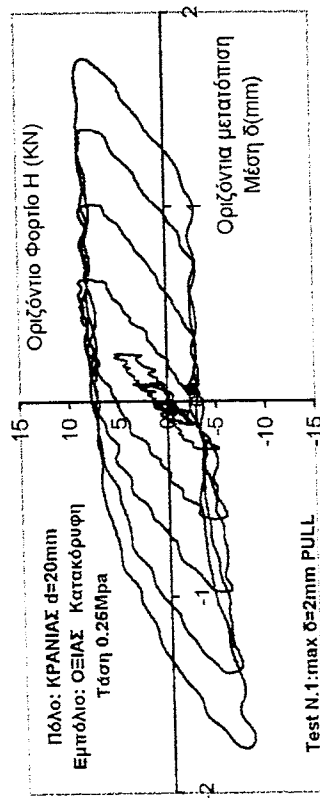


(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου

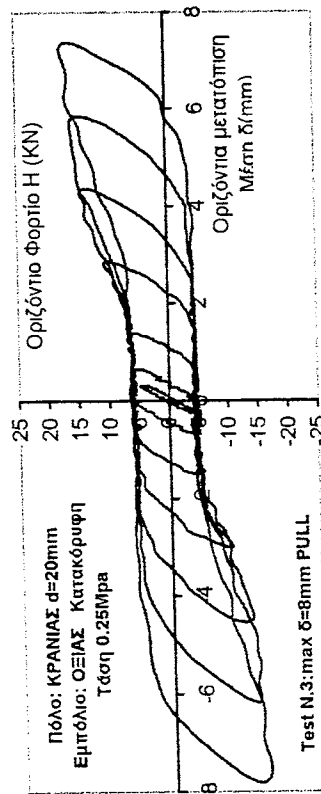


(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ-ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ  
ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

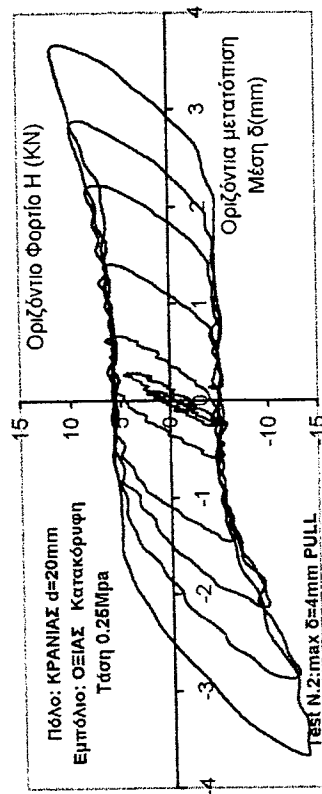
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ d=20mm, ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ 0.25ΜΡα

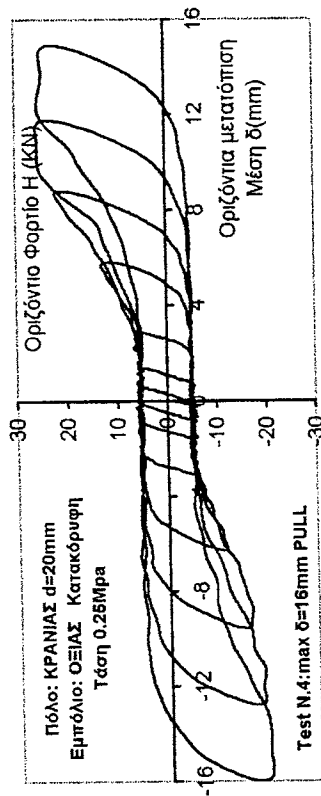
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ

ΓΙΑ δ1=2mm, δ2=4mm, δ3=8mm, δ4=16mm, δ5=25mm

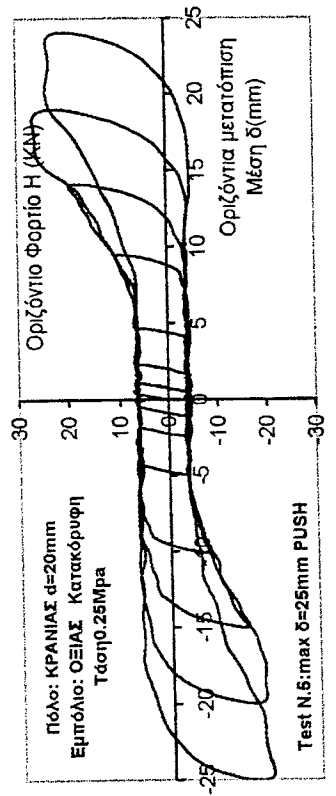
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



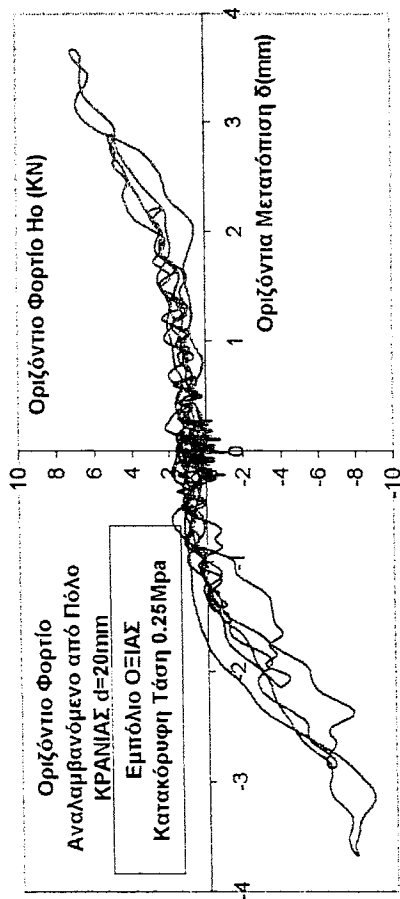
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



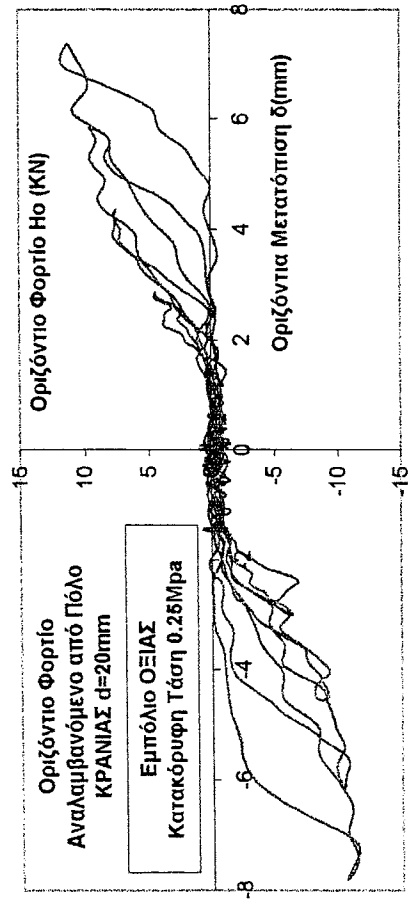
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



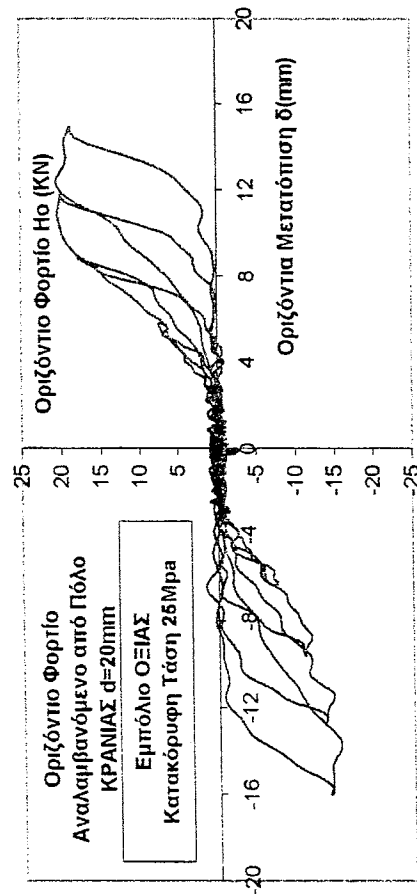
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



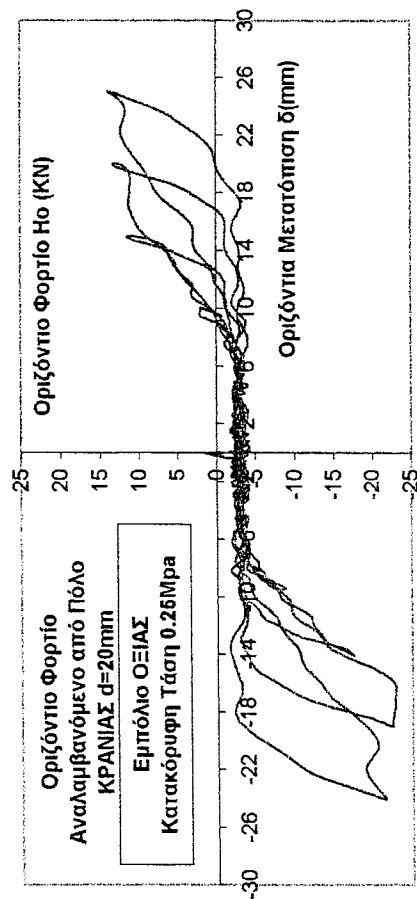
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ(Αναλαμβανόμενο από το πόλο) - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ  
ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=20\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ

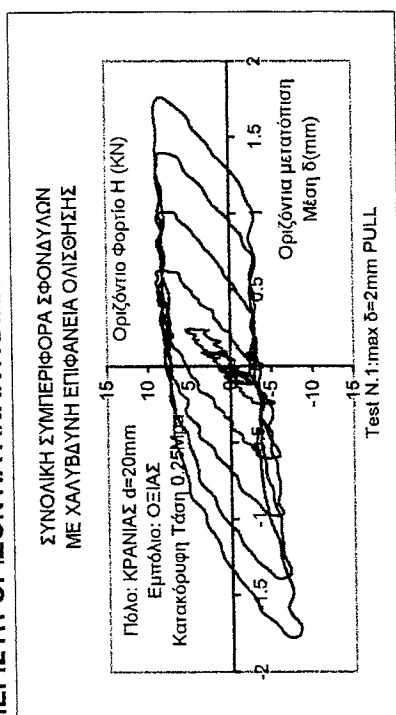
ΓΙΑ  $\delta 2=4\text{mm}$ ,  $\delta 3=8\text{mm}$ ,  $\delta 4=16\text{mm}$ ,  $\delta 5=25\text{mm}$

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

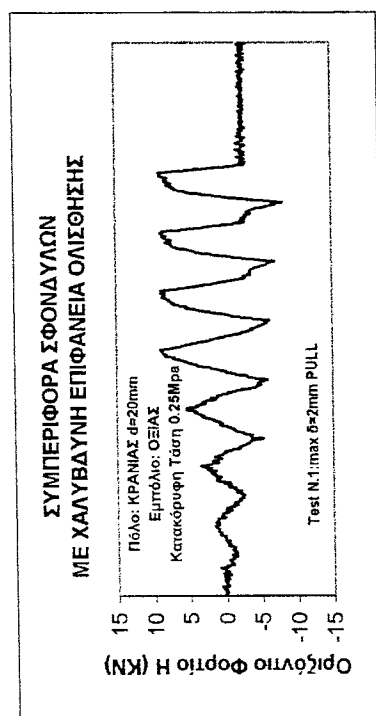
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=20mm$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25MPa$

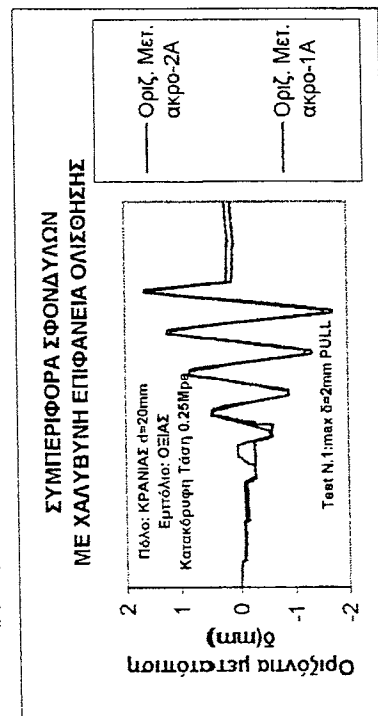
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=2mm$



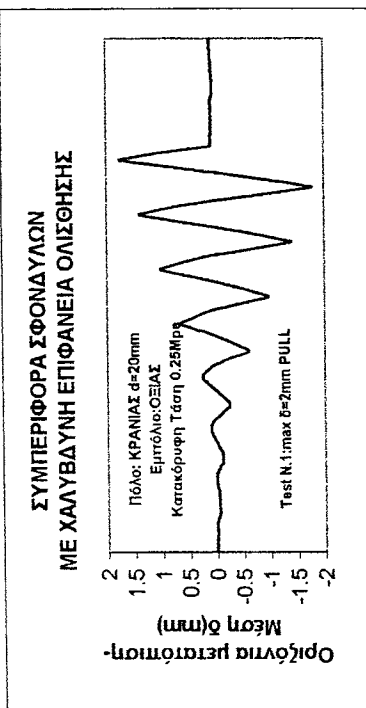
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



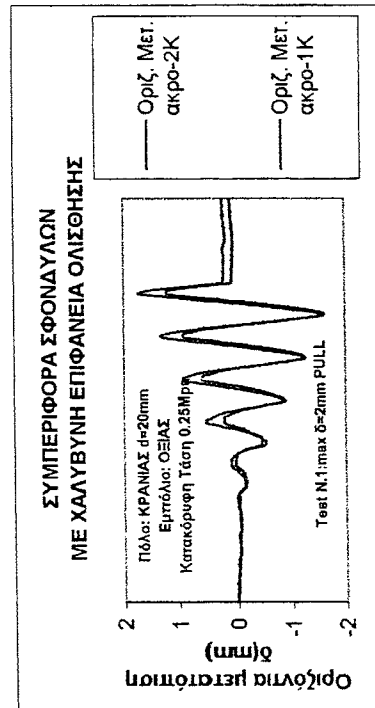
(β) Οριζόντιο φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



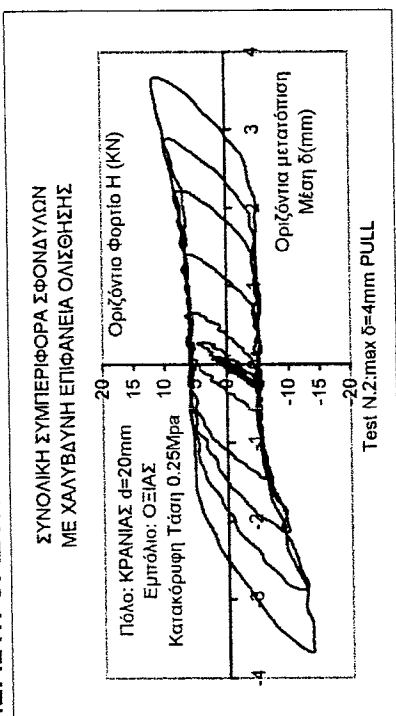
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

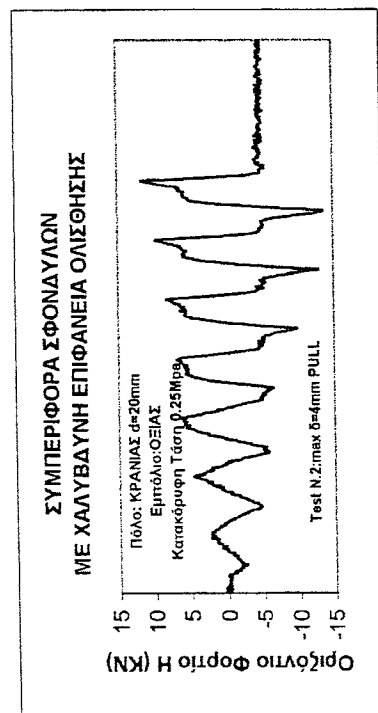
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=20\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

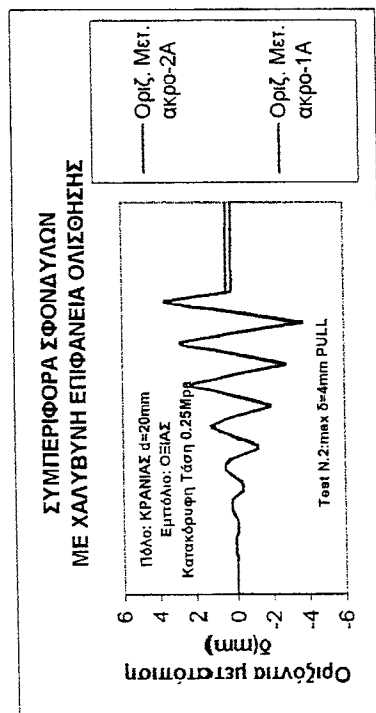
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=4\text{mm}$



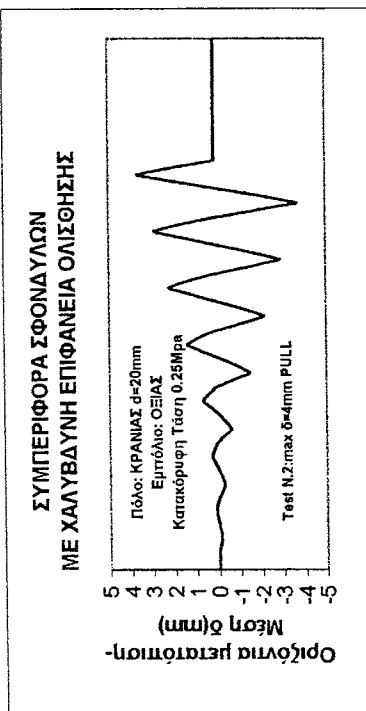
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντια Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



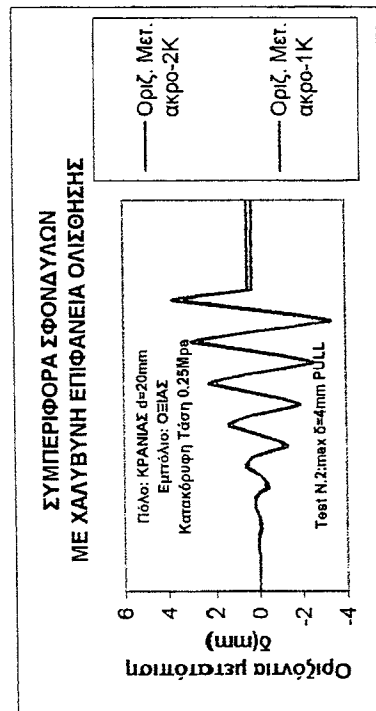
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



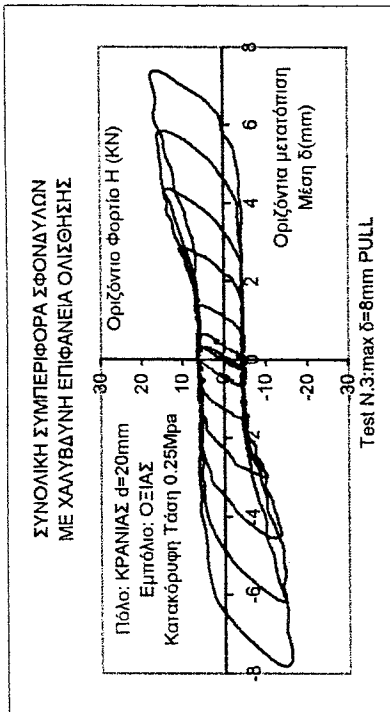
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

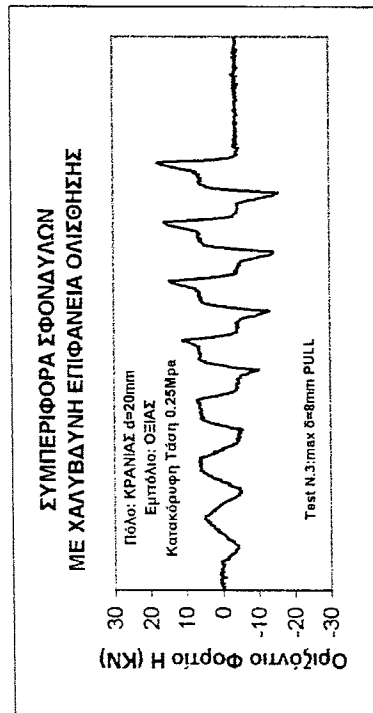
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=20\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

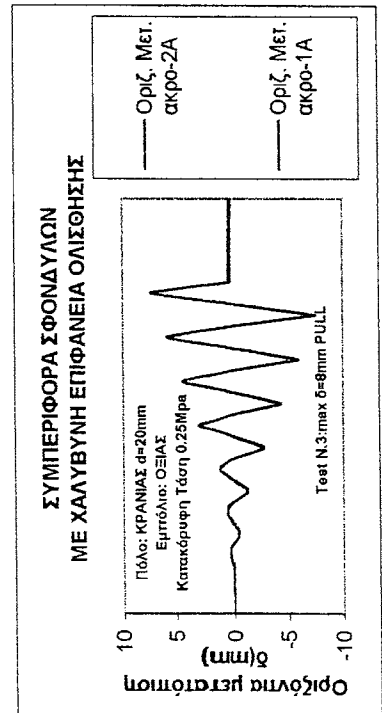
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=8\text{mm}$



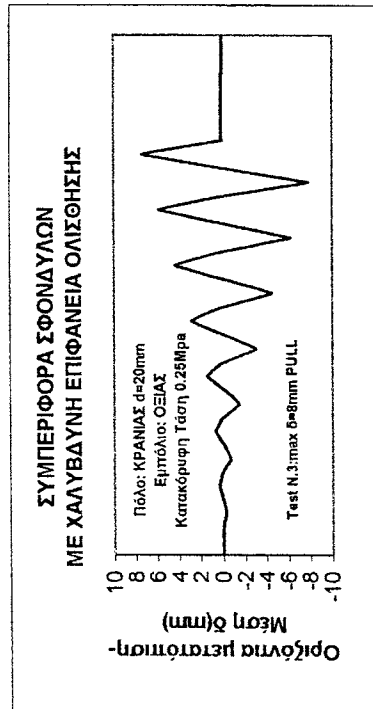
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντια Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



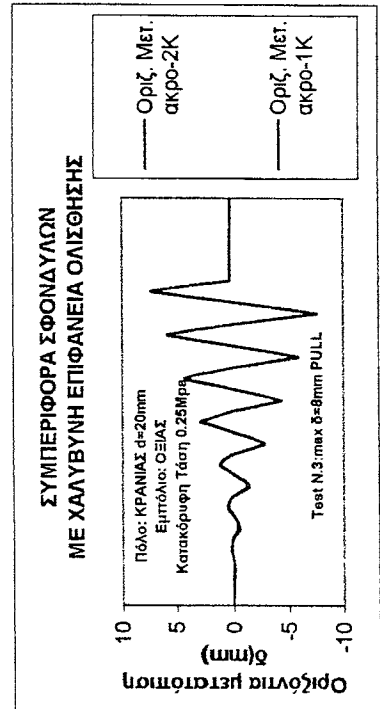
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Ανω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



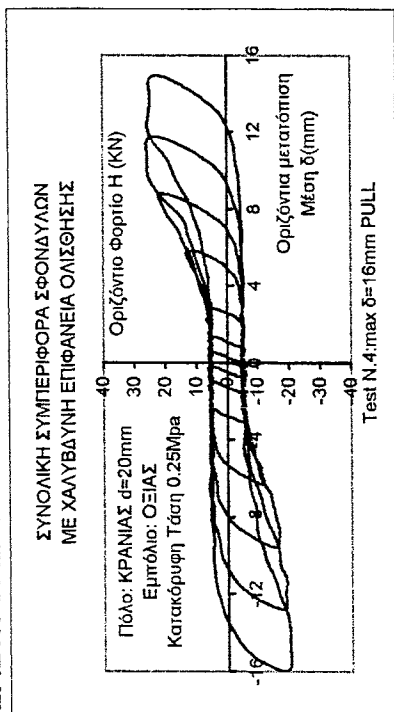
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

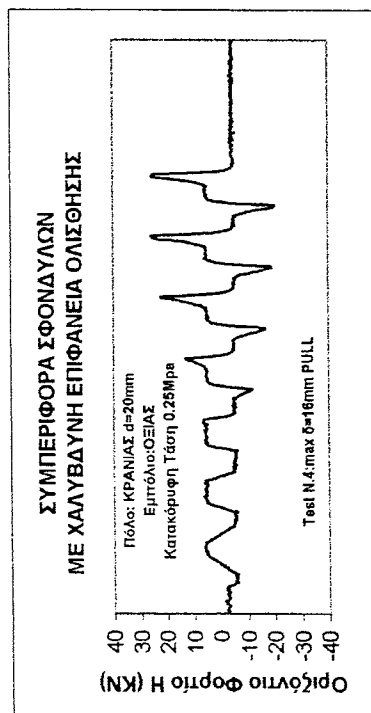
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=20\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

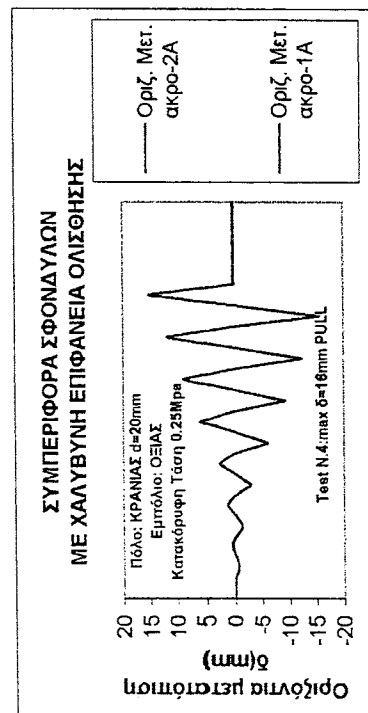
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=16\text{mm}$



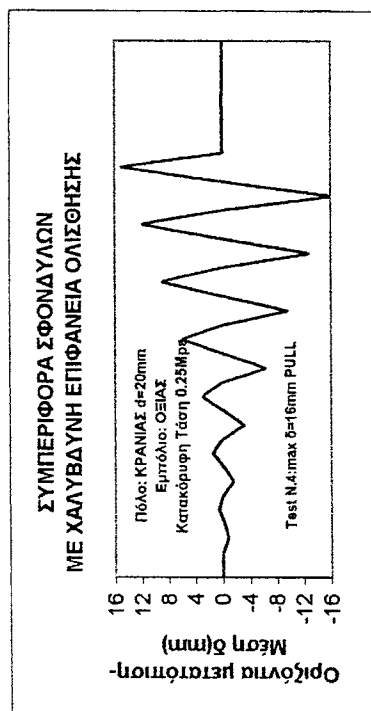
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



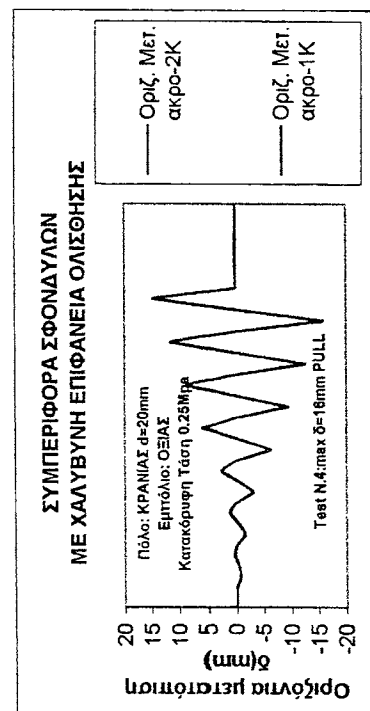
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



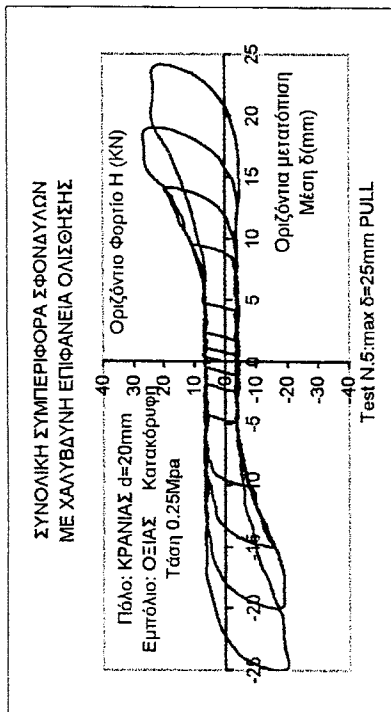
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

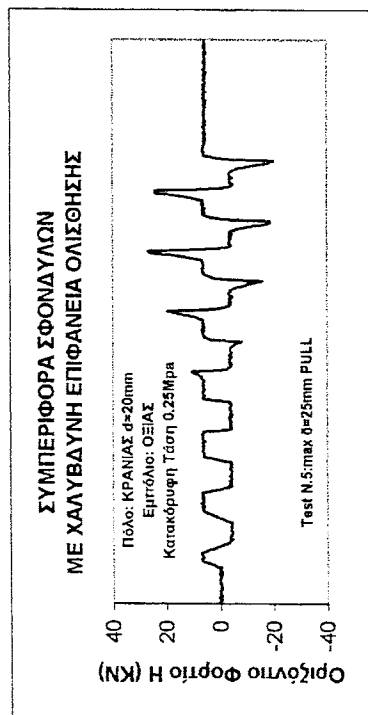
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=20\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

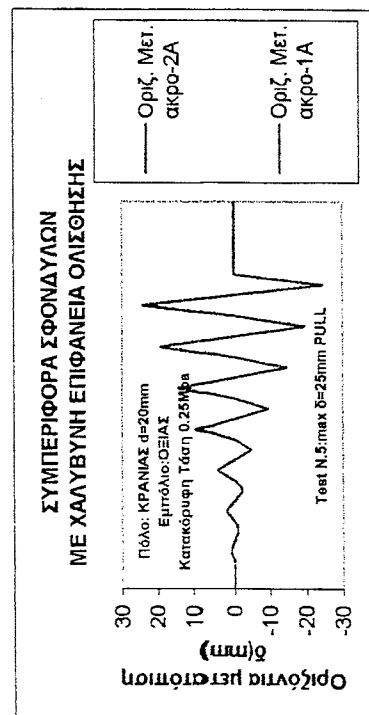
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=25\text{mm}$



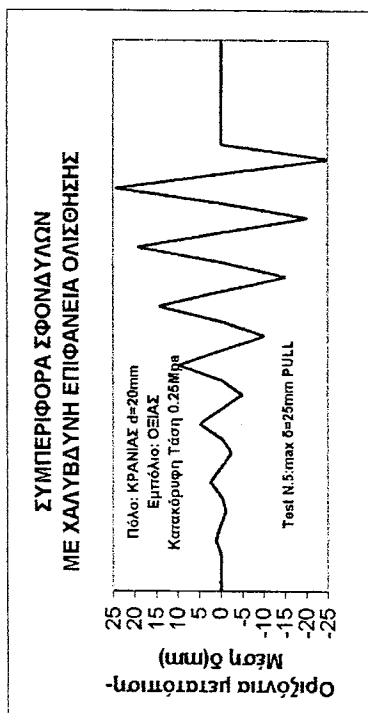
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου -  
Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του  
σφονδύλου



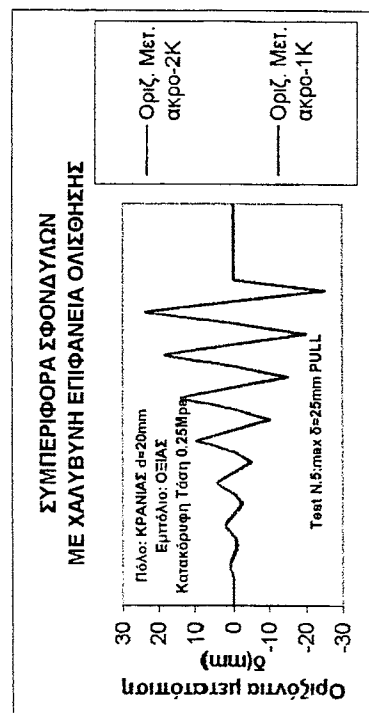
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)

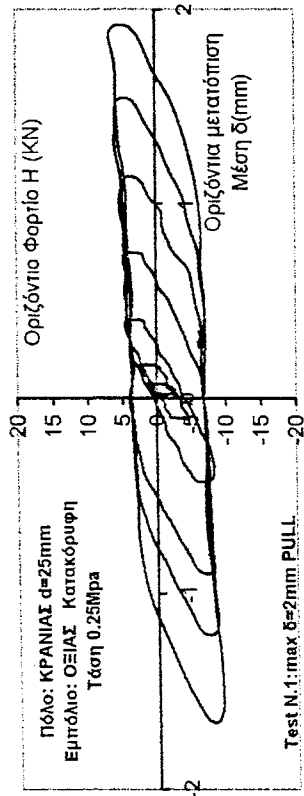


(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου

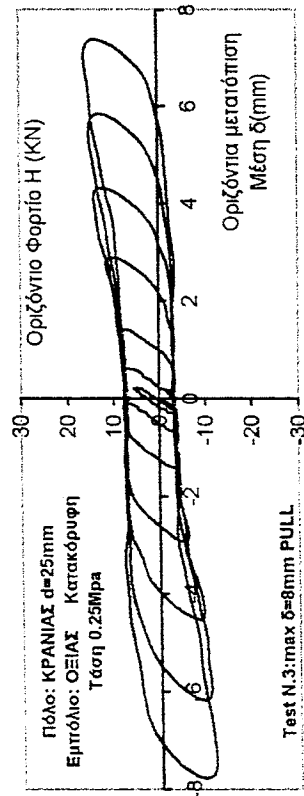


(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



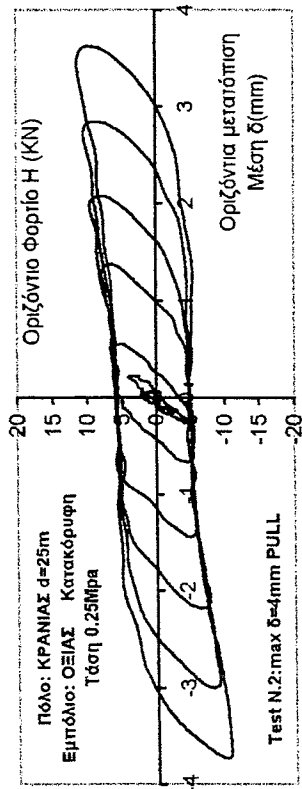
ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ-ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ  
ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ d=25mm, ΕΜΠΟΔΙΟ ΟΞΙΑΣ

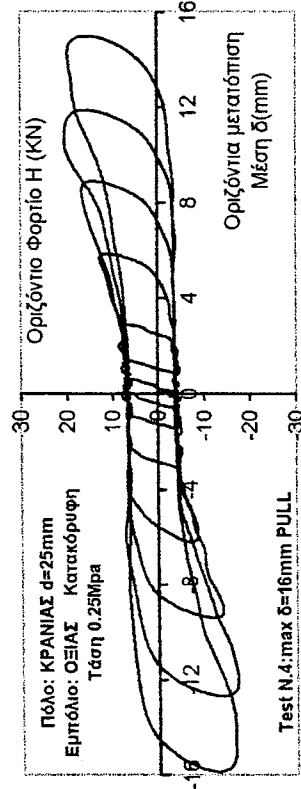
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ 0.25ΜΡα

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  
ΓΙΑ δ1=2mm, δ2=4mm, δ3=8mm, δ4=16mm, δ5=25mm

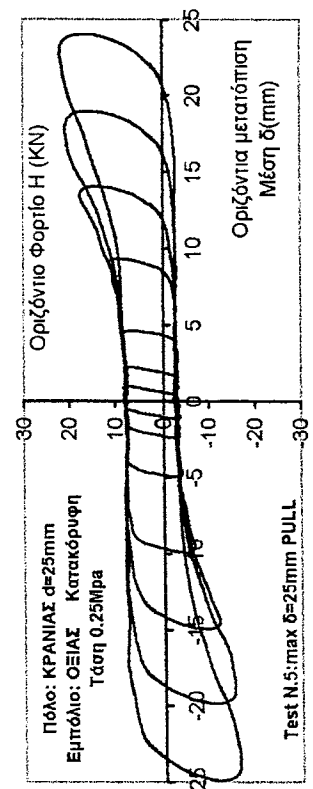
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



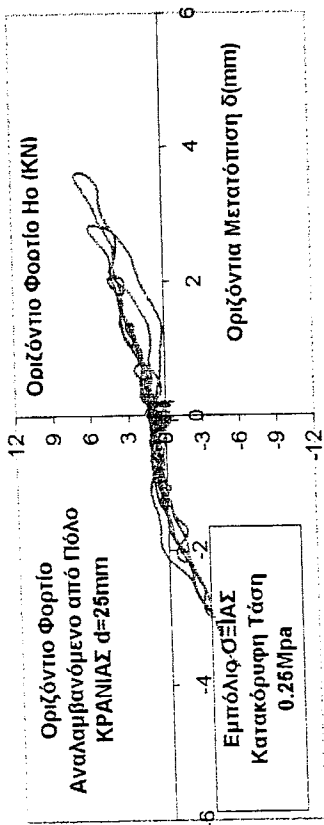
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



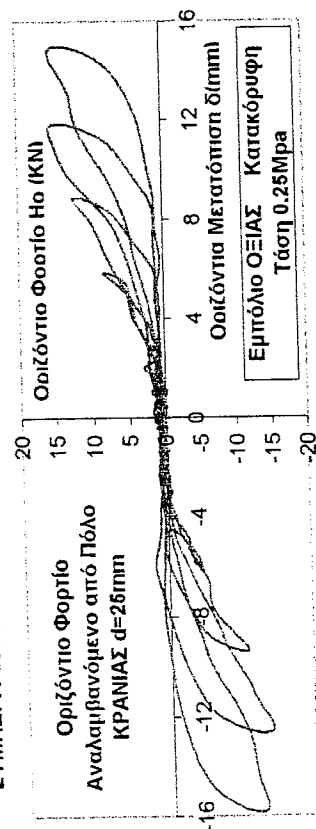
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



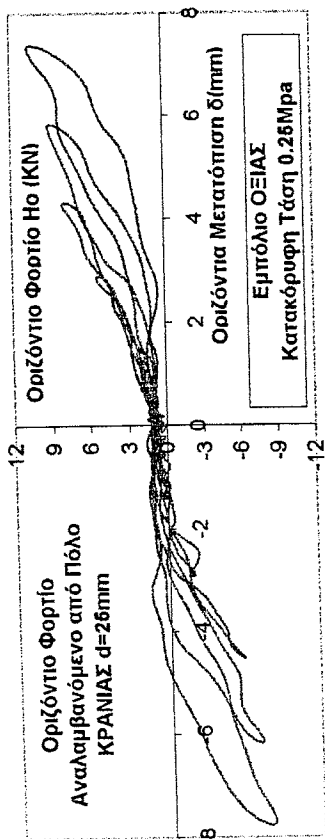
ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ(Αναλαμβανόμενο από το πόλο) - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ  
ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=25\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ  
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ 0.25ΜΡα

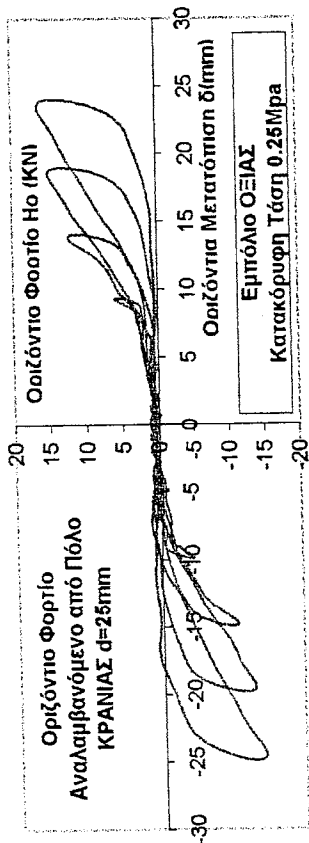
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ

ΓΙΑ  $\delta 2=4\text{mm}$ ,  $\delta 3=8\text{mm}$ ,  $\delta 4=16\text{mm}$ ,  $\delta 5=25\text{mm}$ ,  $\delta 6=35\text{mm}$

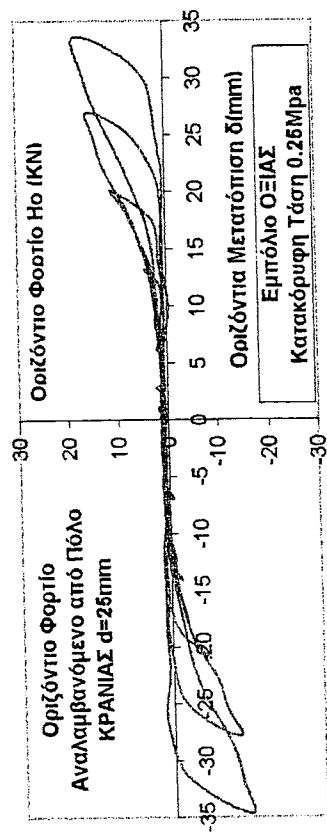
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

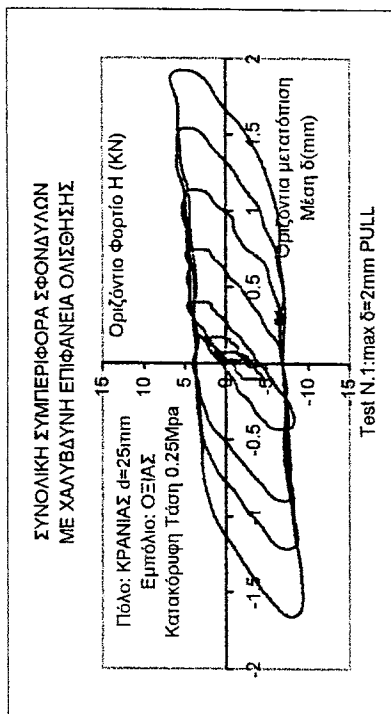


# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

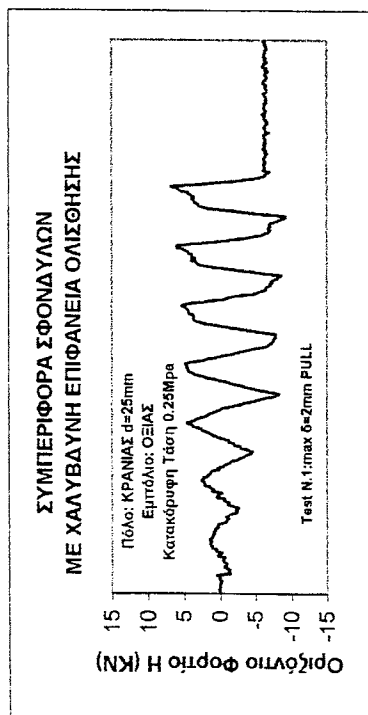
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=25\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

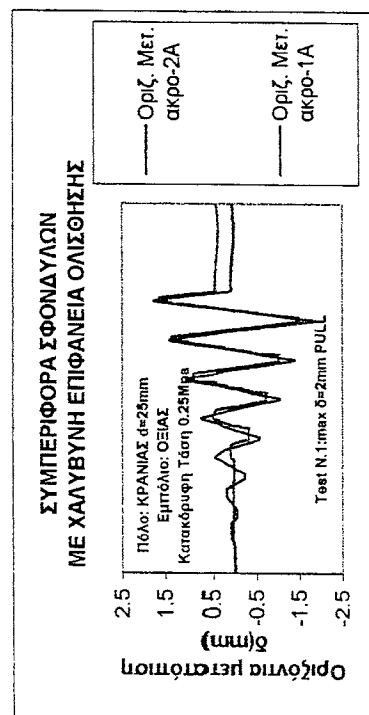
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=2\text{mm}$



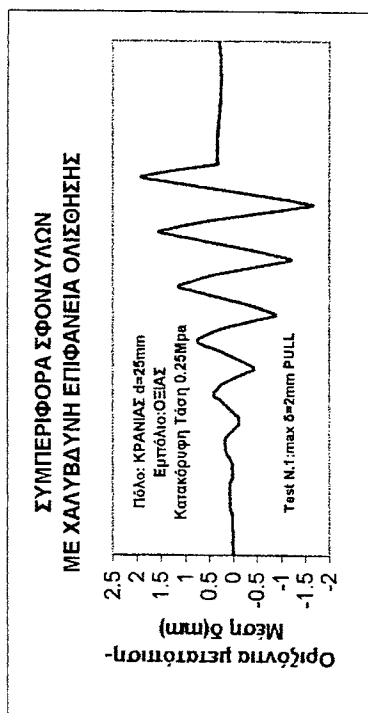
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



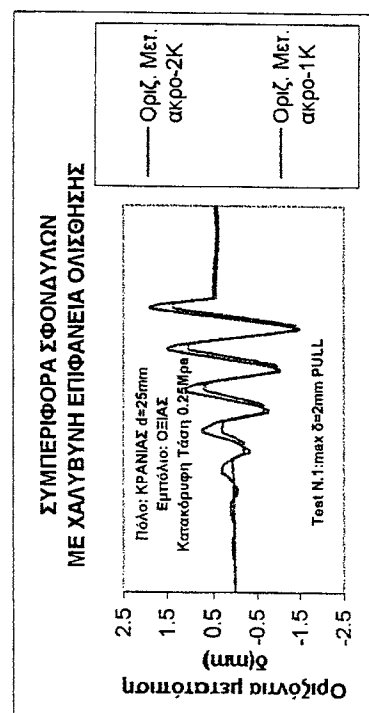
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



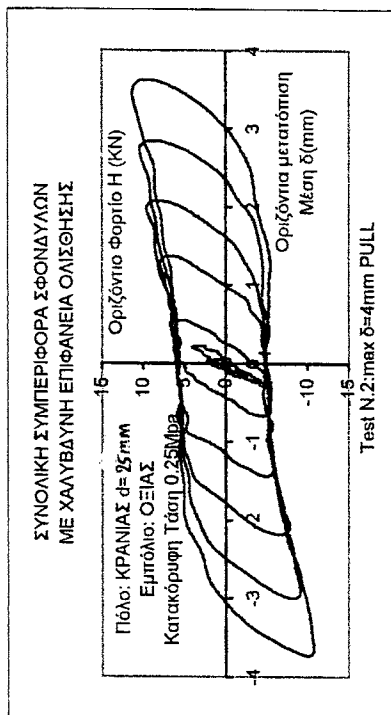
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

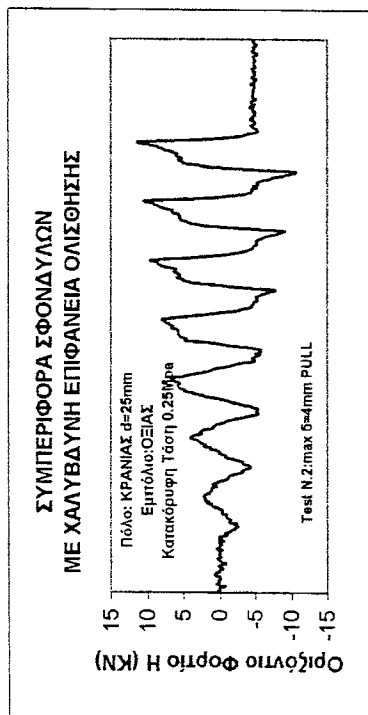
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=25mm$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25MPa$

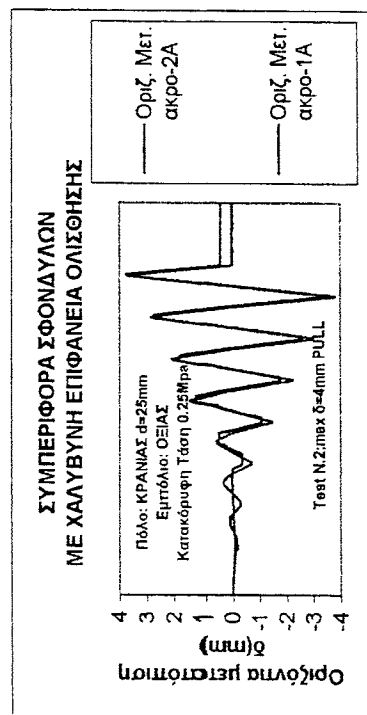
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=4mm$



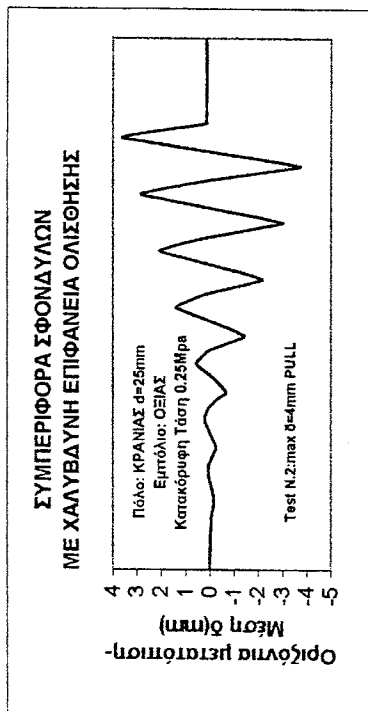
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



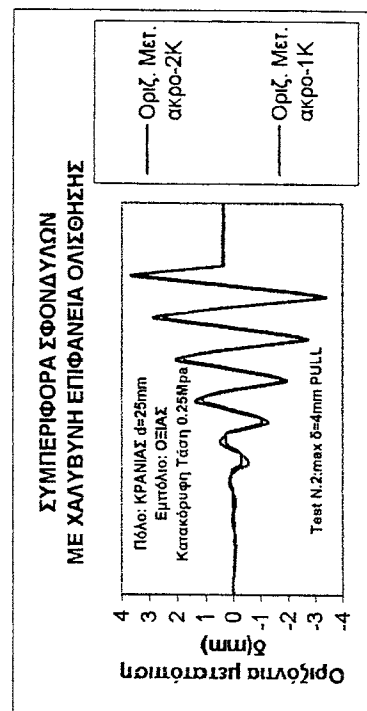
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



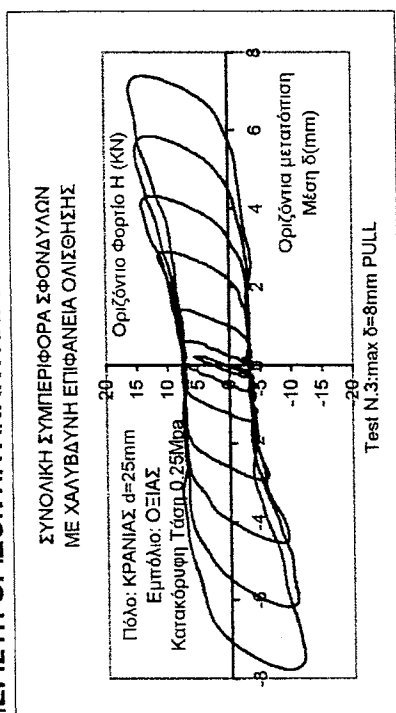
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

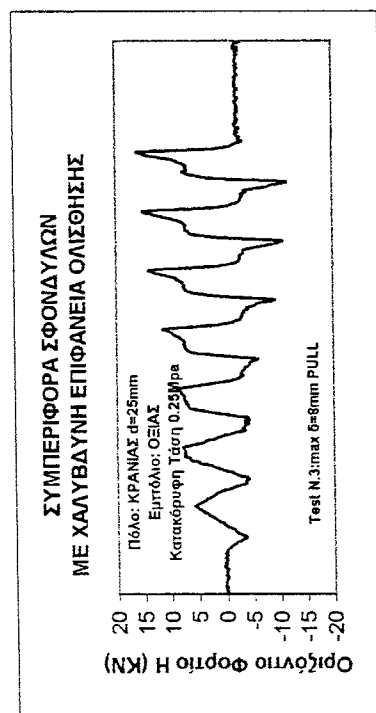
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=25\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

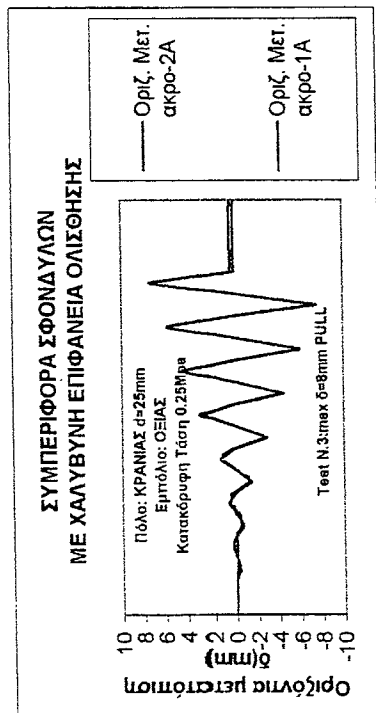
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=8\text{mm}$



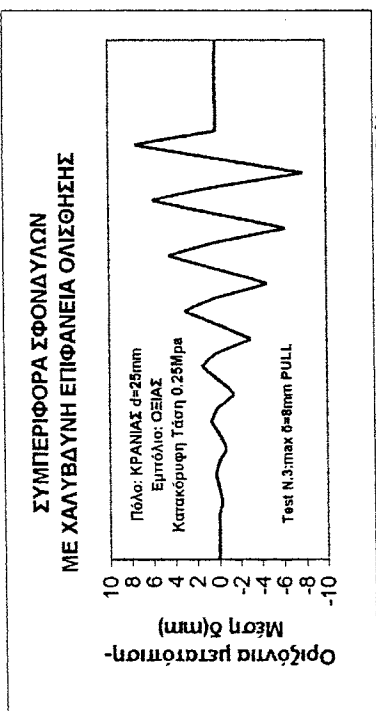
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



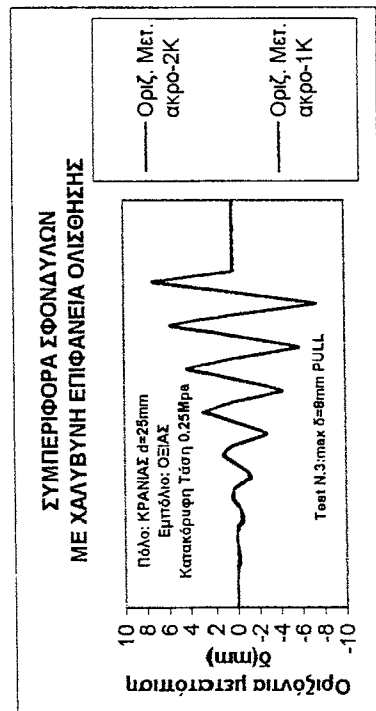
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



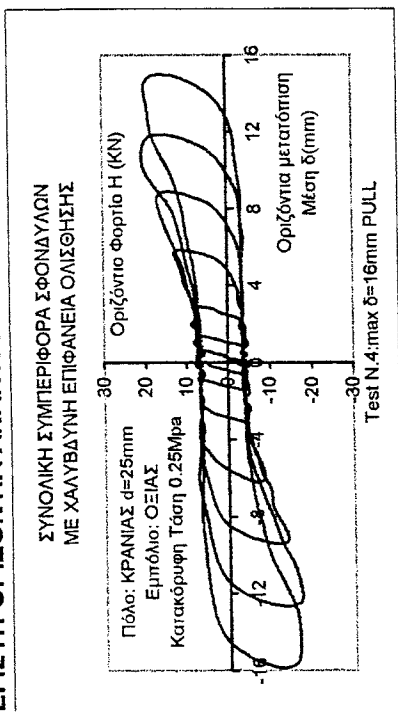
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

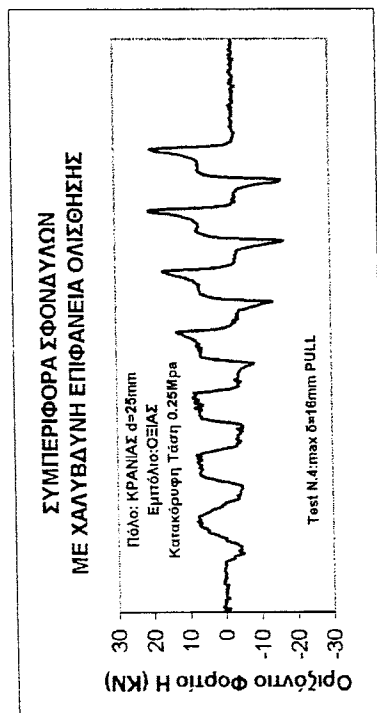
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=25\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

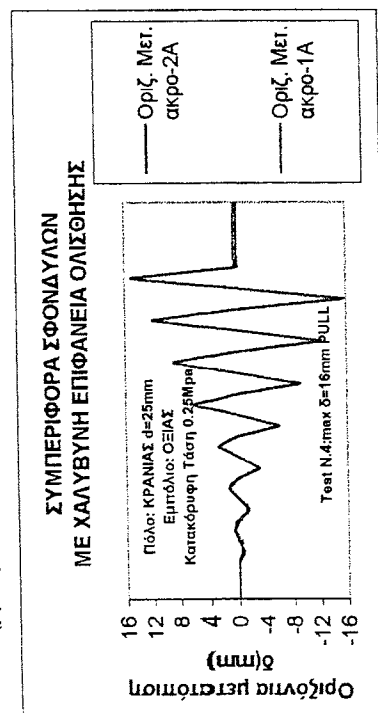
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=16\text{mm}$



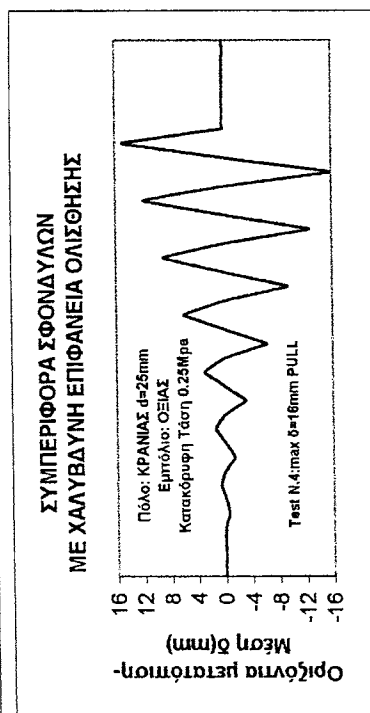
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



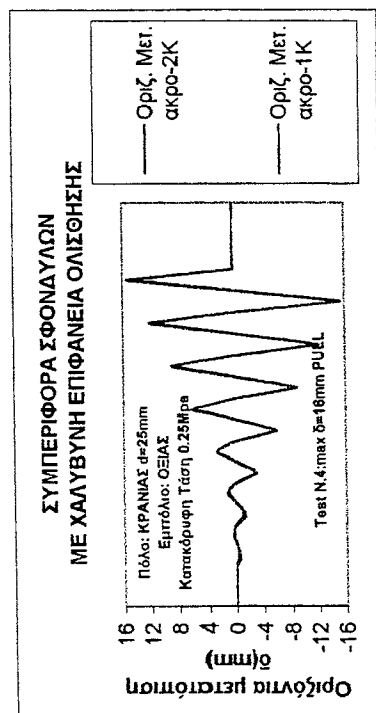
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



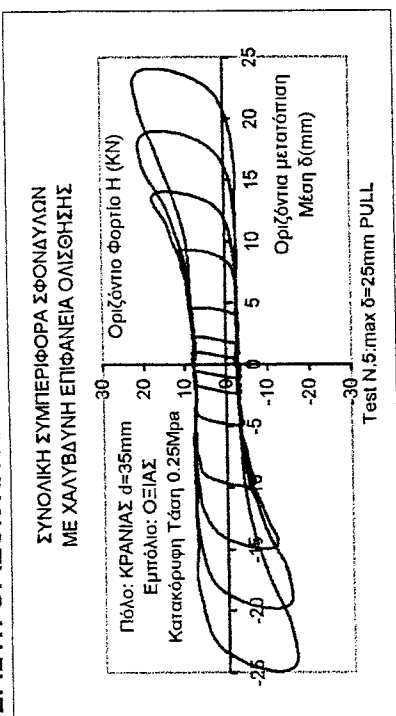
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

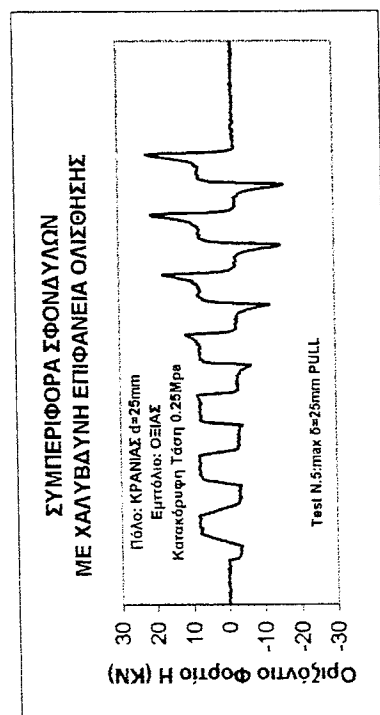
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=25\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

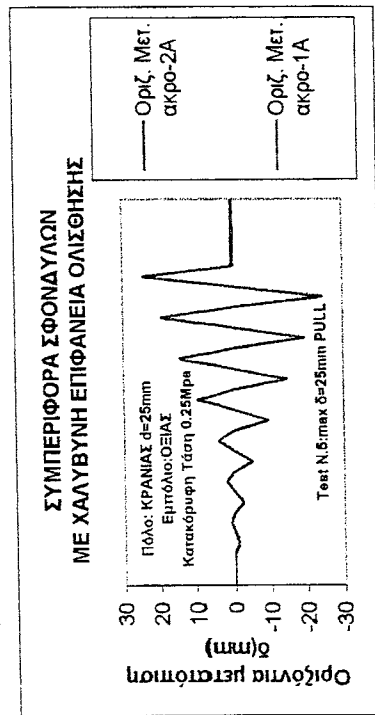
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=25\text{mm}$



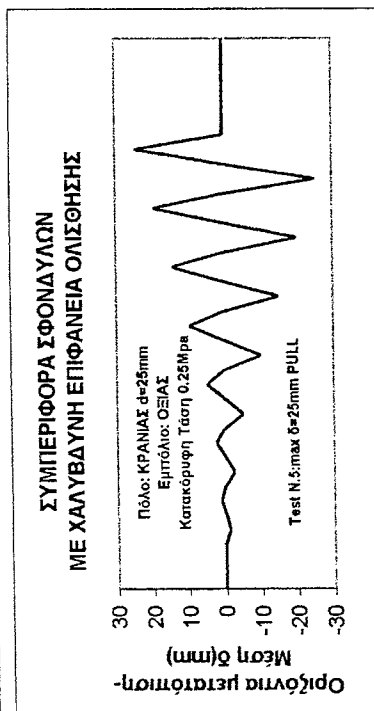
(α) Απάνκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



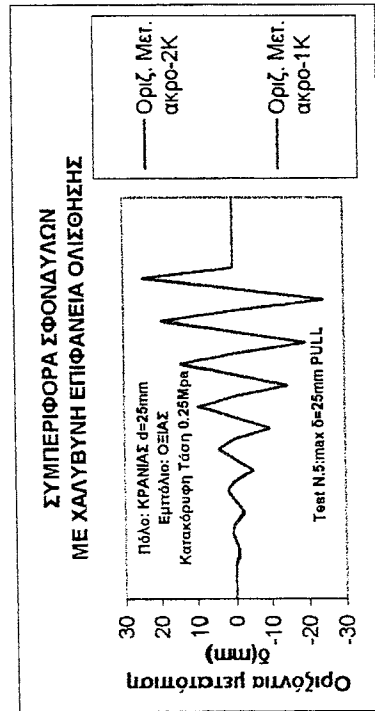
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



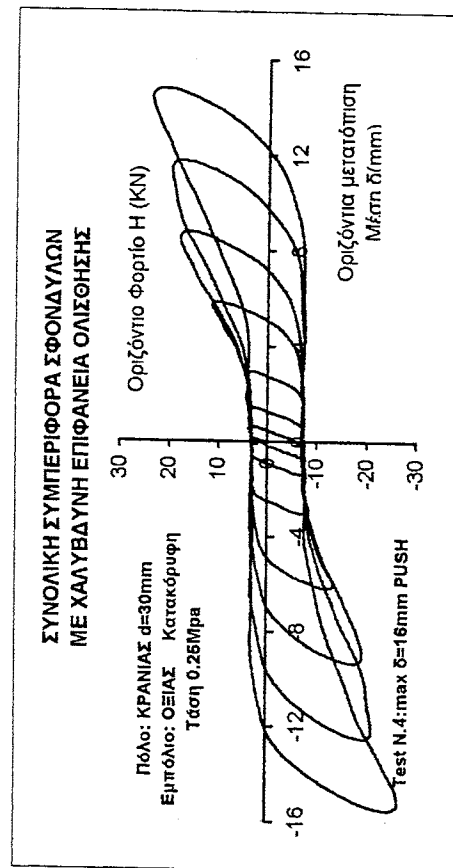
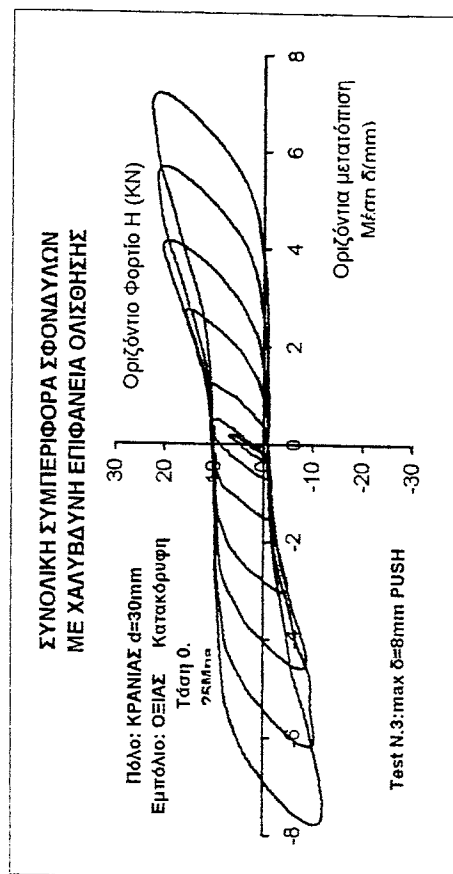
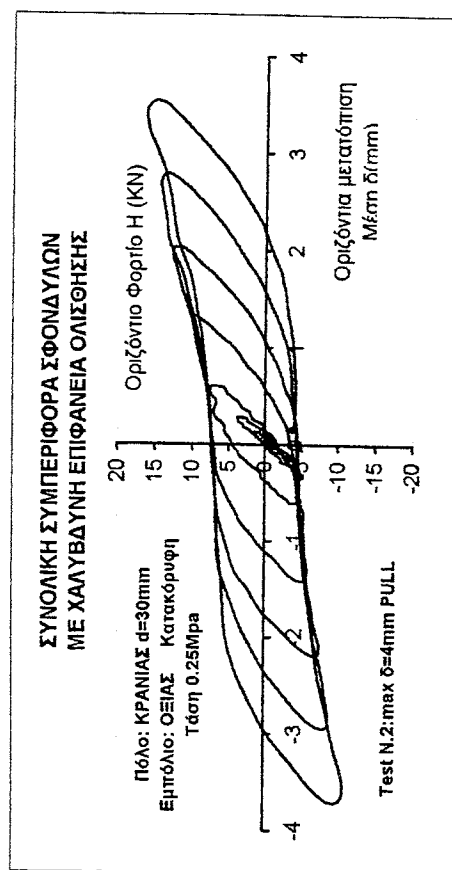
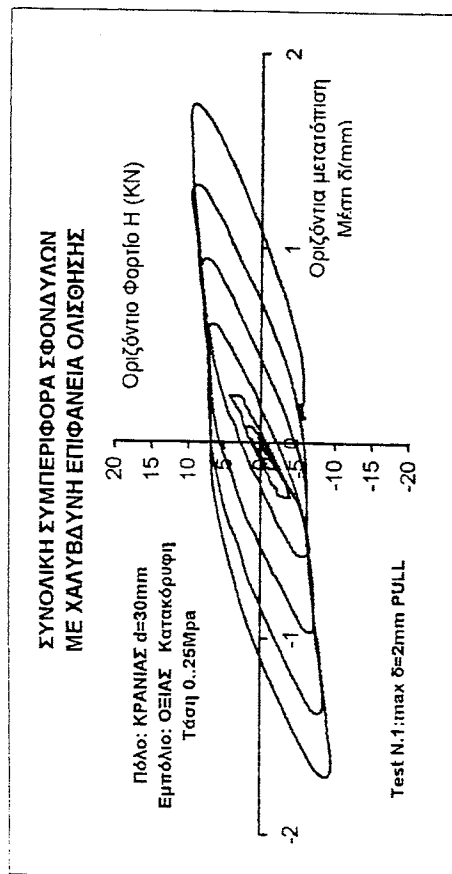
(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



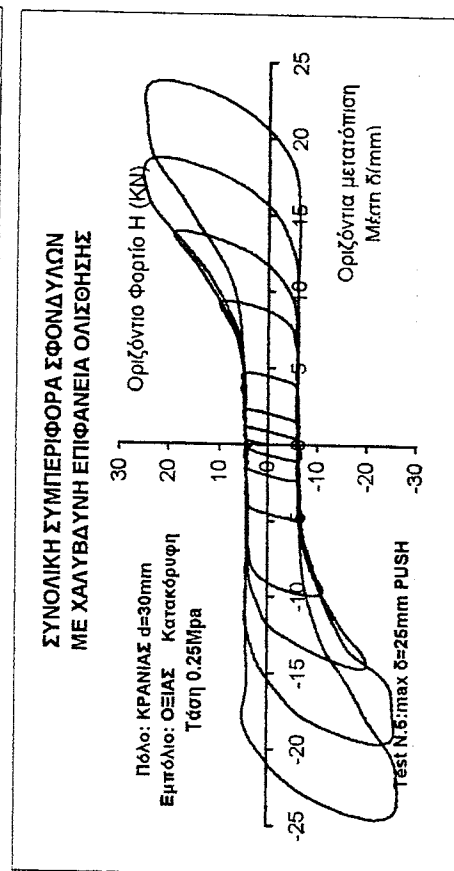
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)



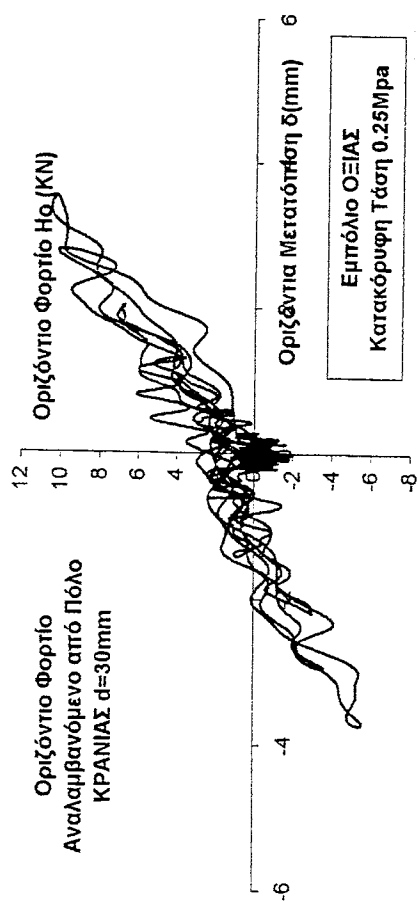
**ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ-ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ  
ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ**

**ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ d=30mm, ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ  
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ 0.25ΜΡα**

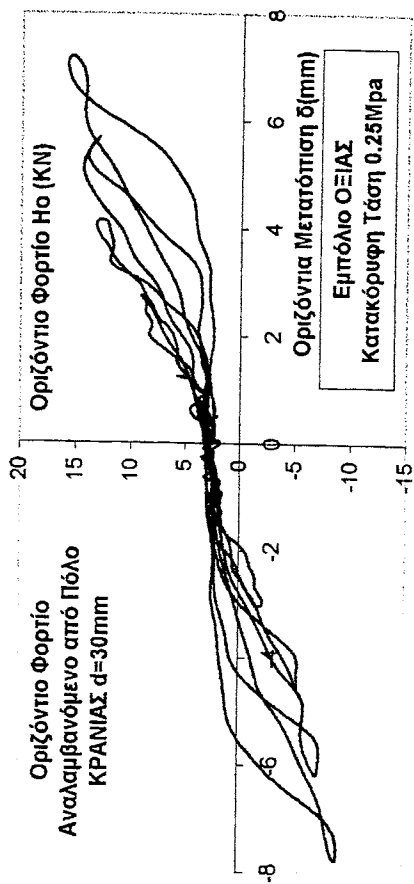
**ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  
ΓΙΑ δ1=2mm, δ2=4mm, δ3=8mm, δ4=16mm, δ5=25mm**



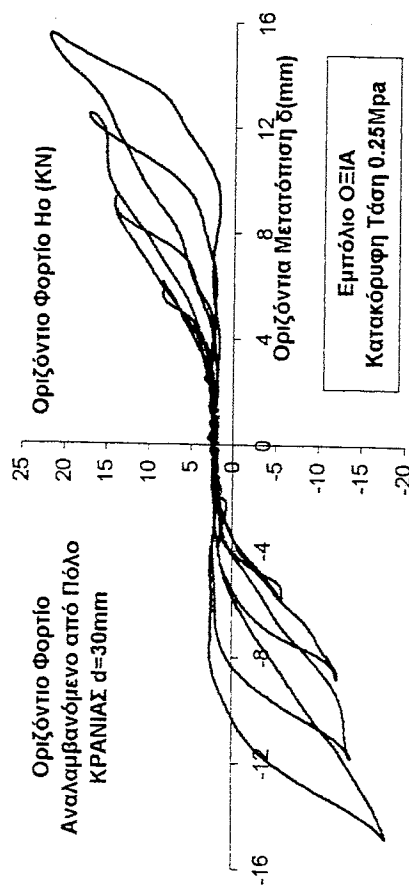
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



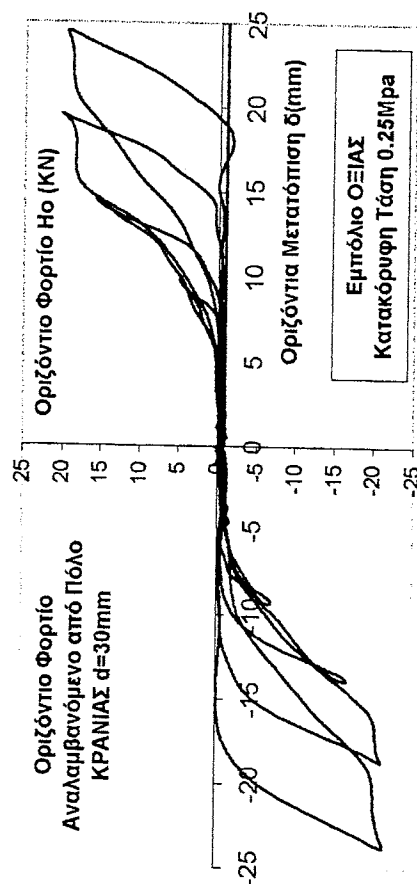
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ(Αναλαμβανόμενο από το πόλο) - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ  
ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ d=30mm, ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ  
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ 0.25ΜΡα

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ

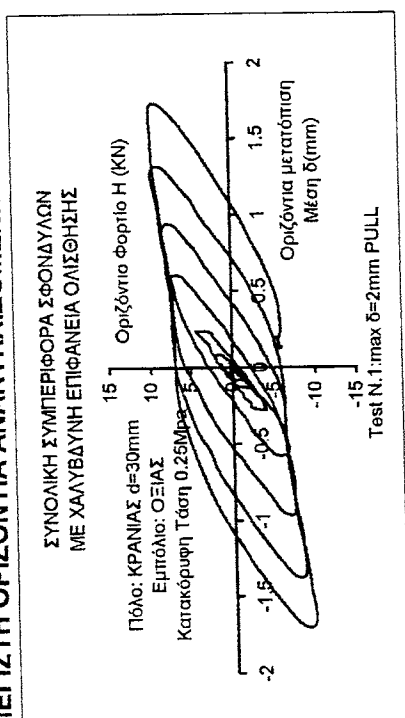
ΓΙΑ δ2=4mm, δ3=8mm, δ4=16mm, δ5=25mm

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

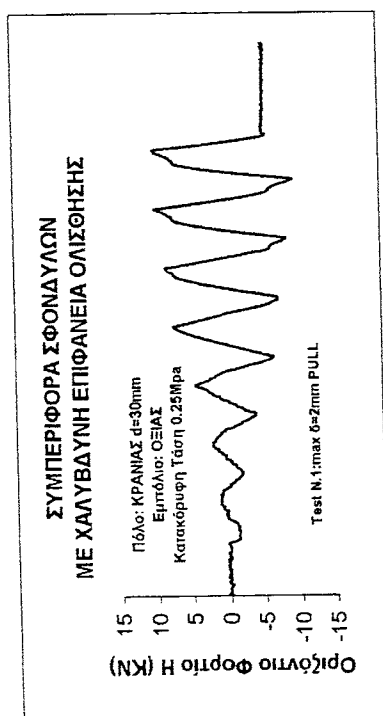
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=30mm$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25MPa$

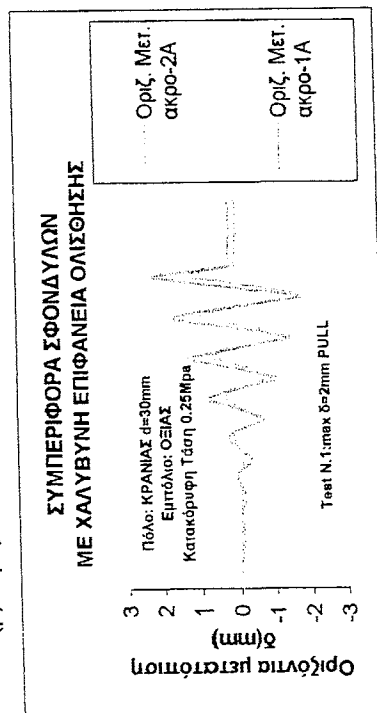
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=2mm$



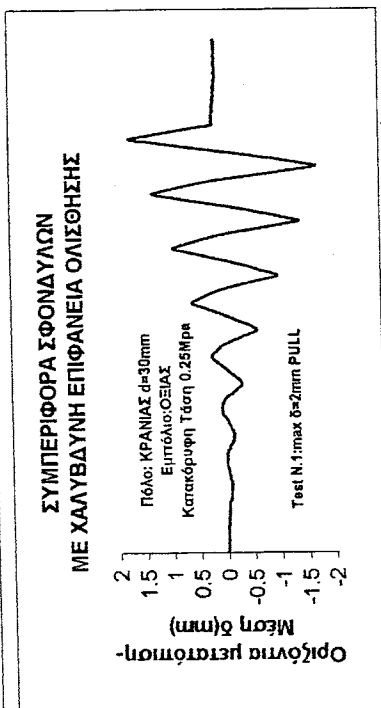
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



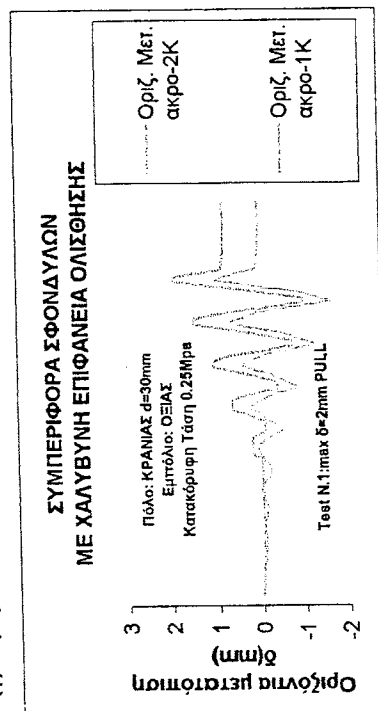
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



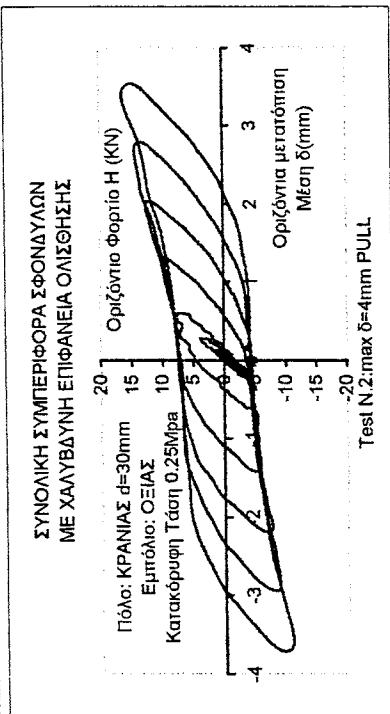
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

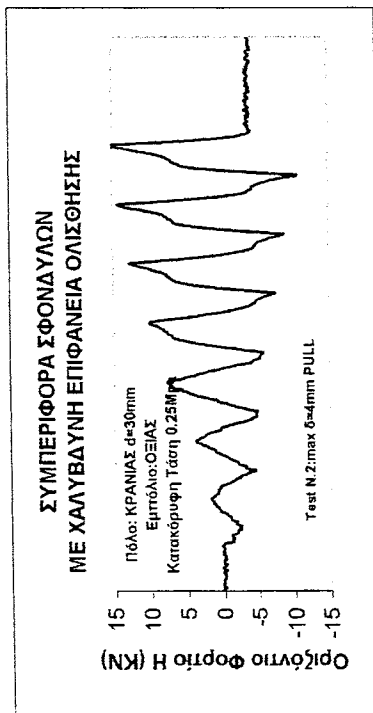
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=30mm$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25MPa$

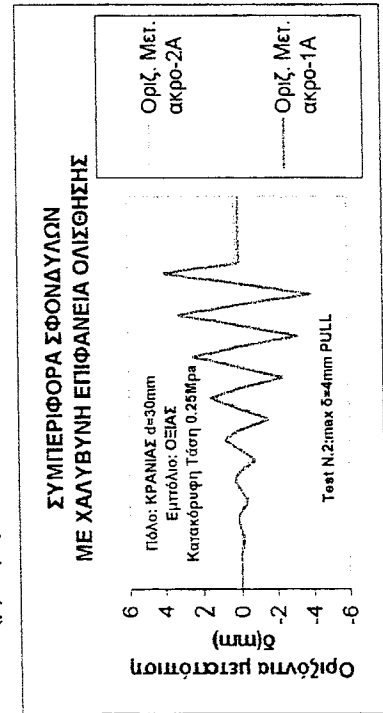
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=4mm$



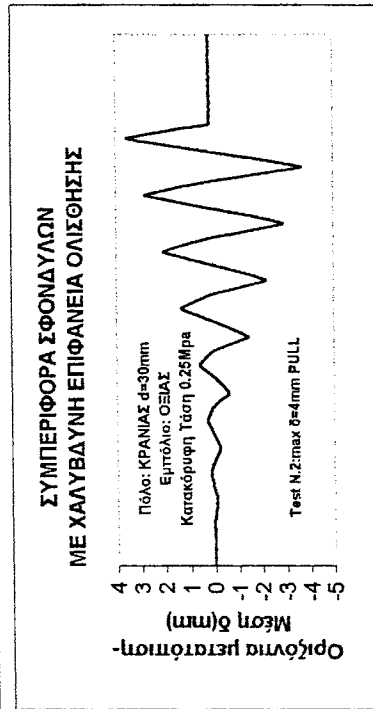
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



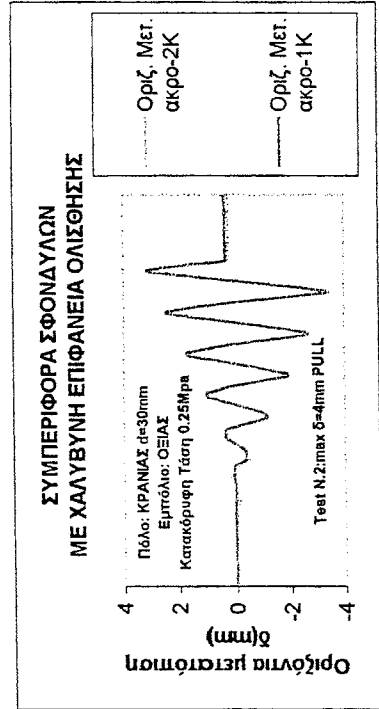
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου

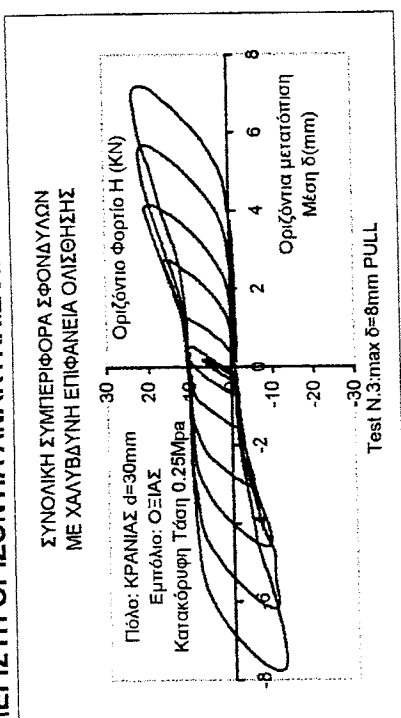


(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

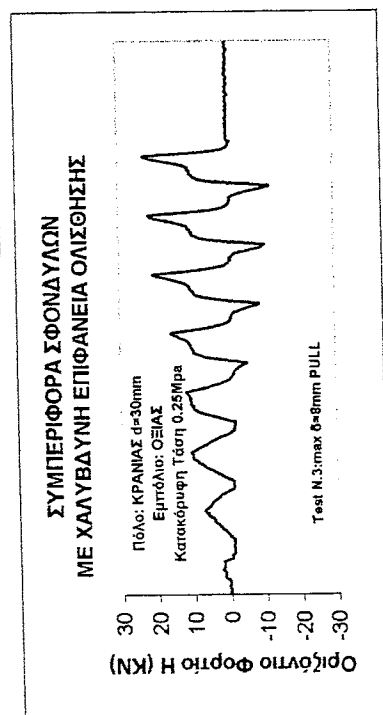
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ  
 ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=30\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

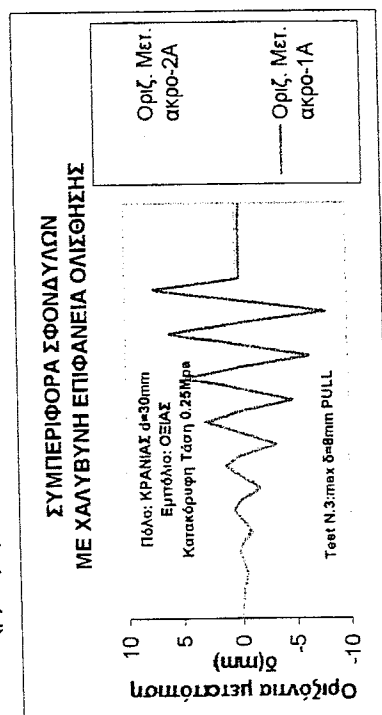
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=8\text{mm}$



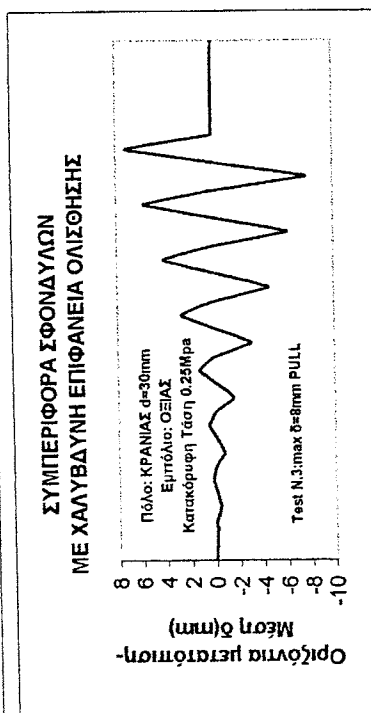
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου -  
 Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του  
 σφονδύλου



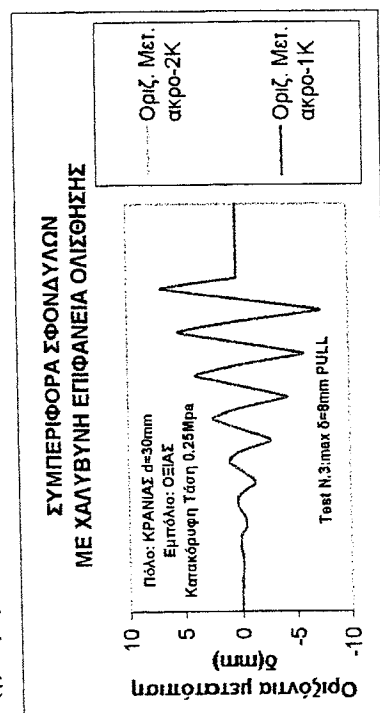
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



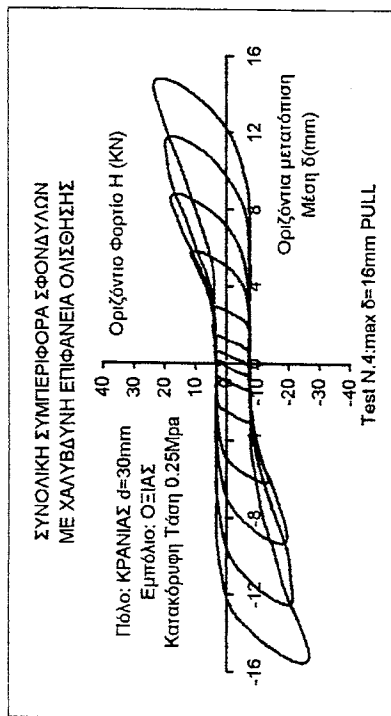
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

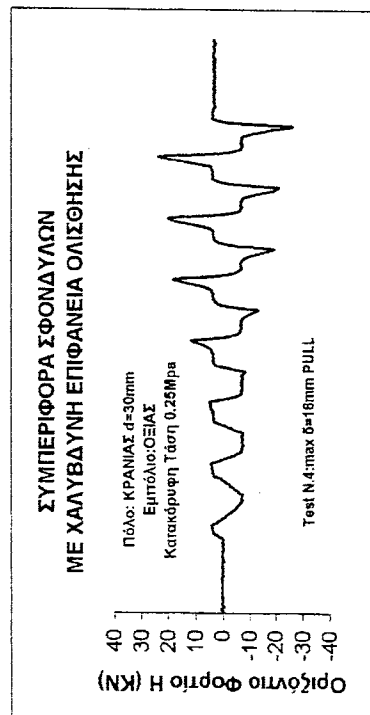
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=30\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

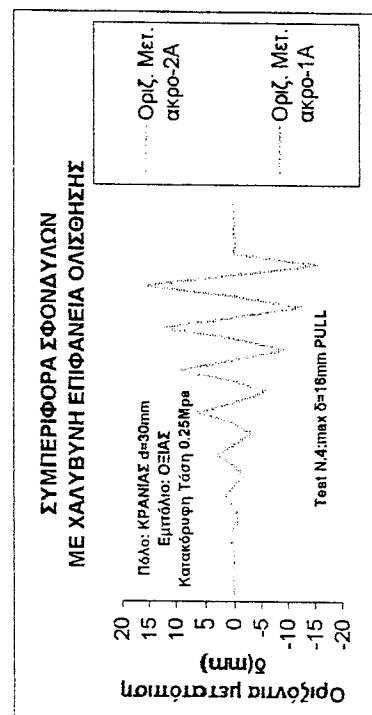
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=16\text{mm}$



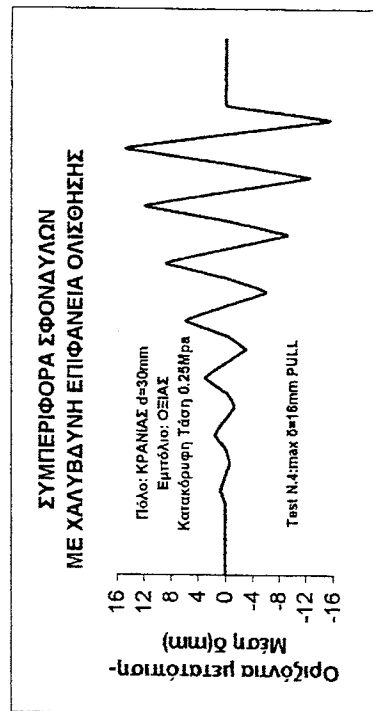
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου -  
Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του  
σφονδύλου



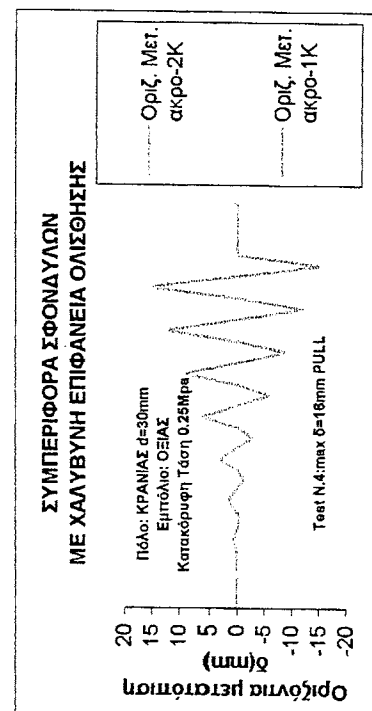
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



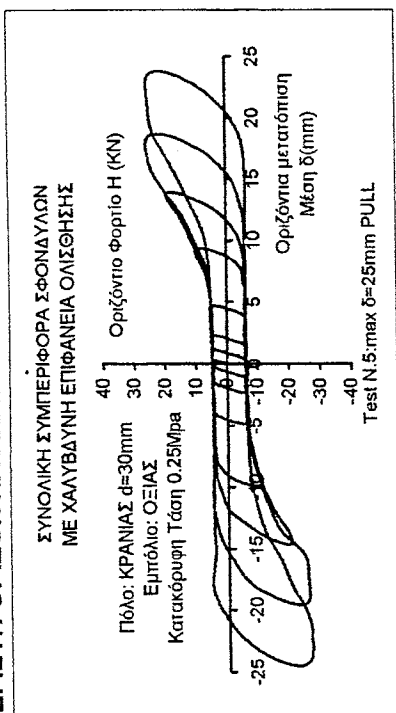
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

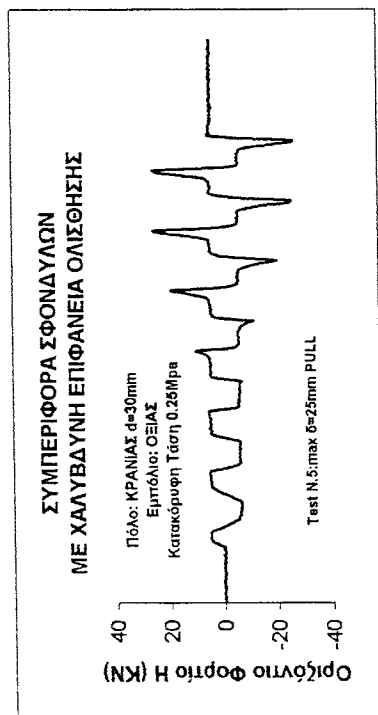
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=30mm$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25MPa$

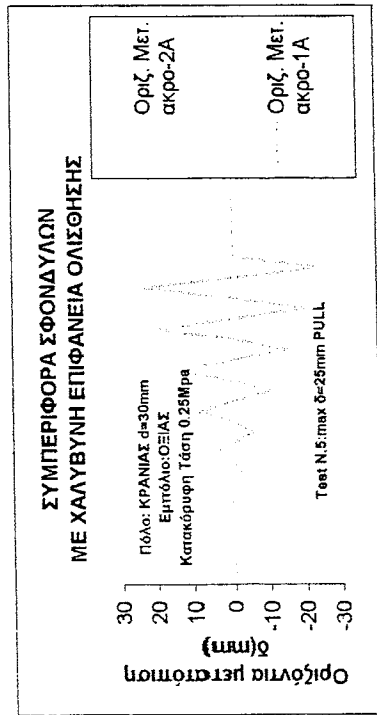
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=25mm$



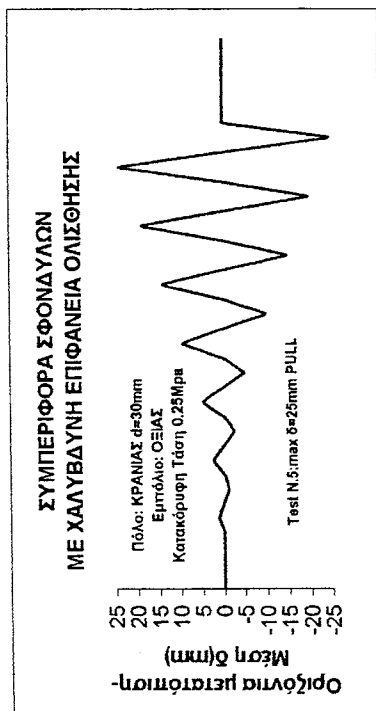
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



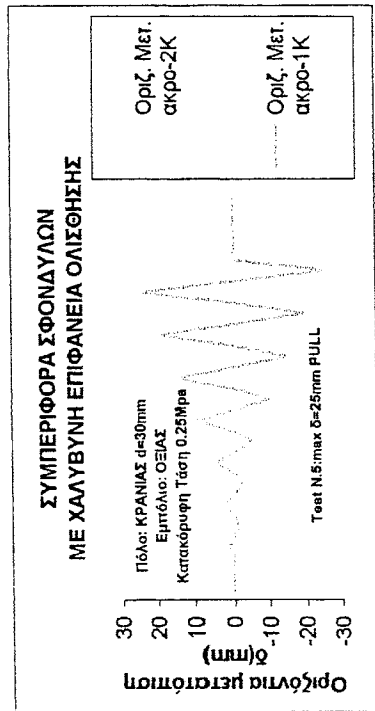
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)

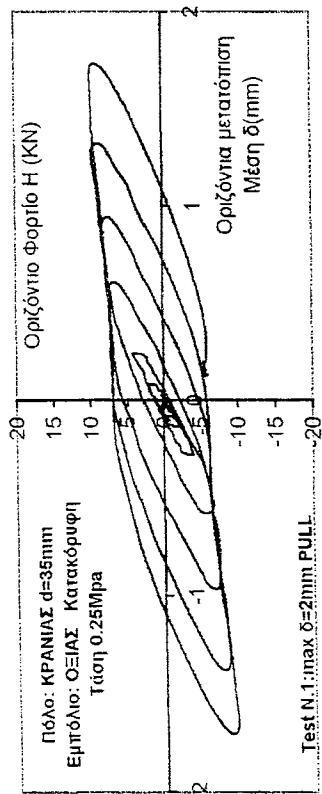


(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου

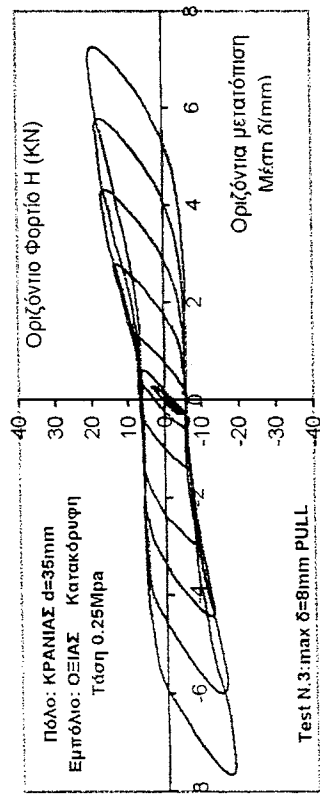


(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΑΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΑΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



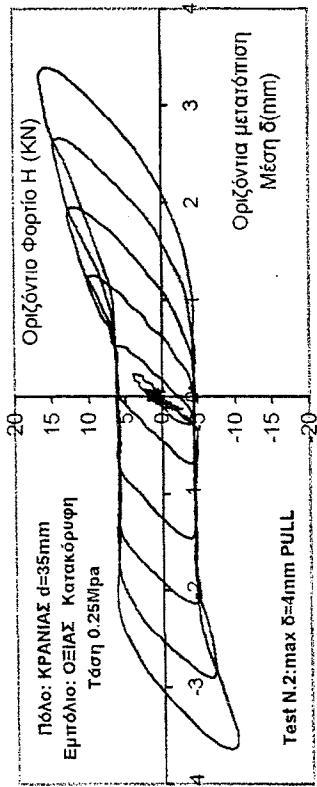
ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ-ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ  
ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΑΔΙΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ d=35mm, ΕΜΠΟΔΙΟ ΟΞΙΑΣ

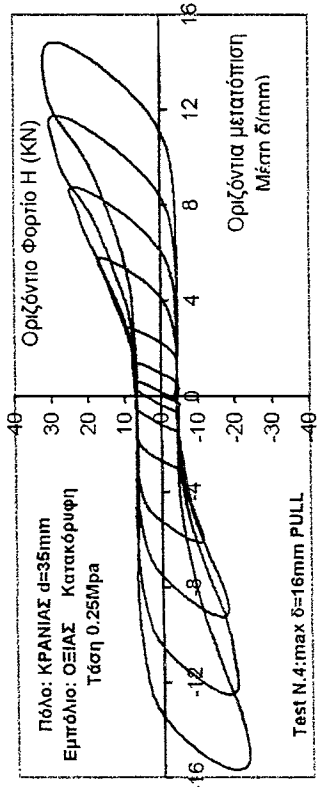
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ 0.25ΜΡα

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  
ΓΙΑ δ1=2mm, δ2=4mm, δ3=8mm, δ4=16mm, δ5=25mm

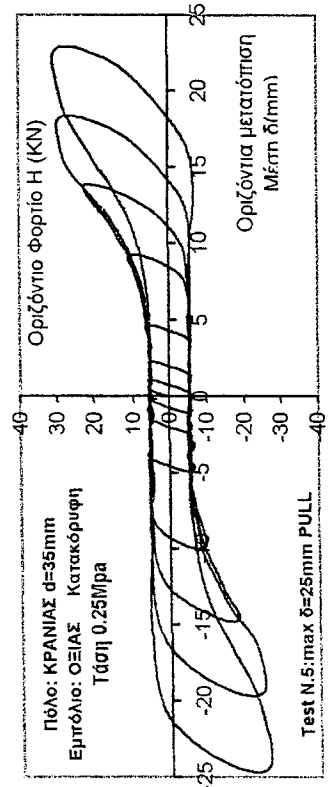
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΑΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



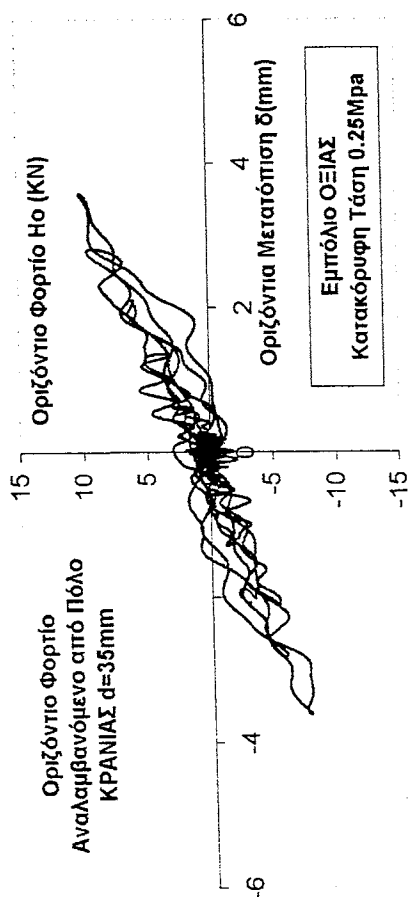
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΑΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



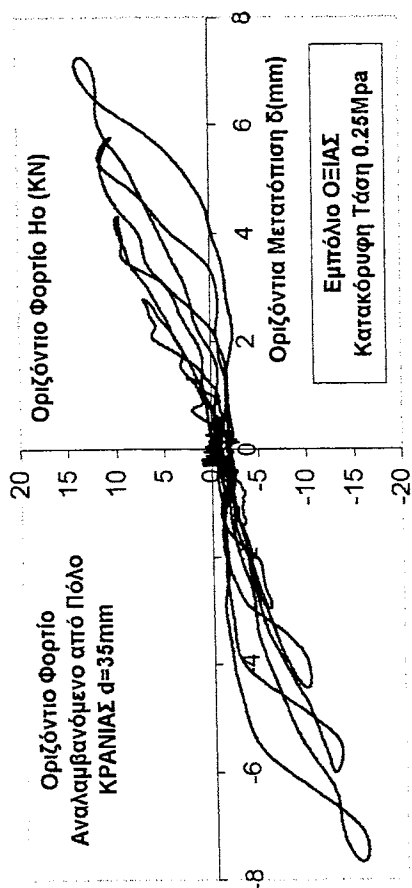
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ  
ΜΕ ΧΑΛΥΒΑΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



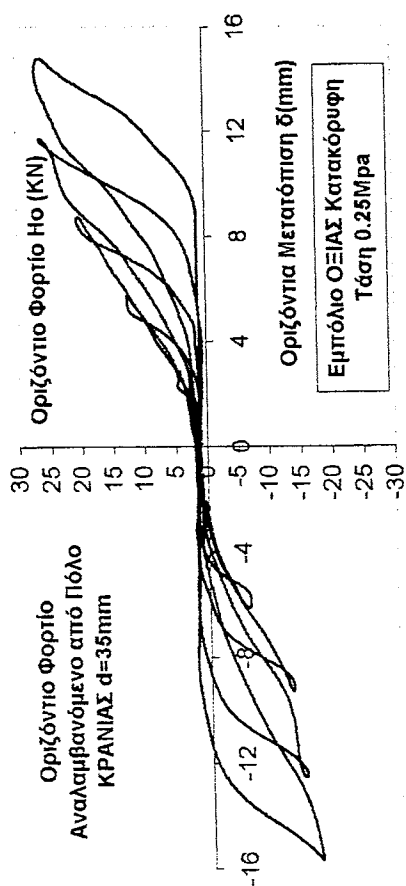
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



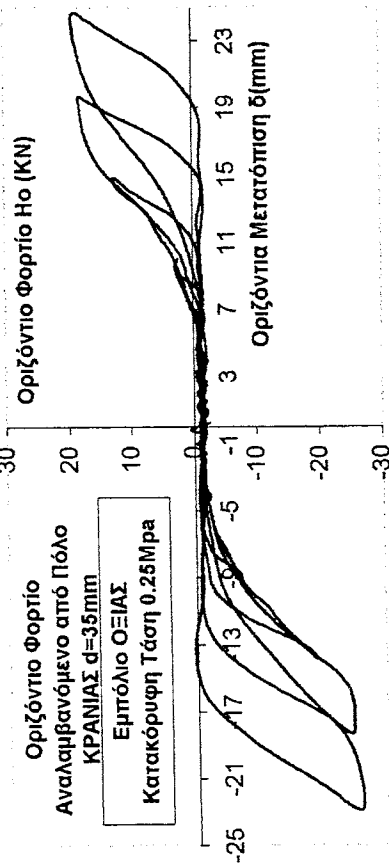
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ (Αναλαμβάνόμενο από το πόλο) - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ  
ΓΙΑ ΣΦΟΝΔΥΛΟΥΣ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΙΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=35\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ  
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ

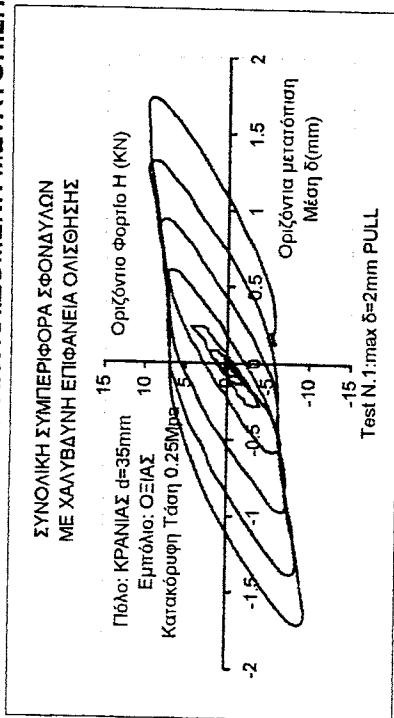
ΓΙΑ  $\delta_2=4\text{mm}$ ,  $\delta_3=8\text{mm}$ ,  $\delta_4=16\text{mm}$ ,  $\delta_5=25\text{mm}$

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

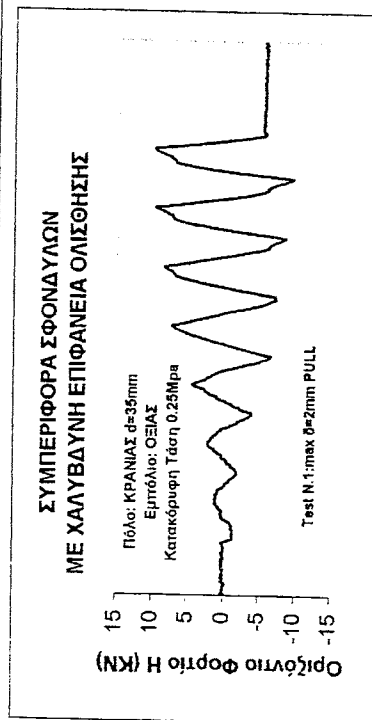
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=35\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

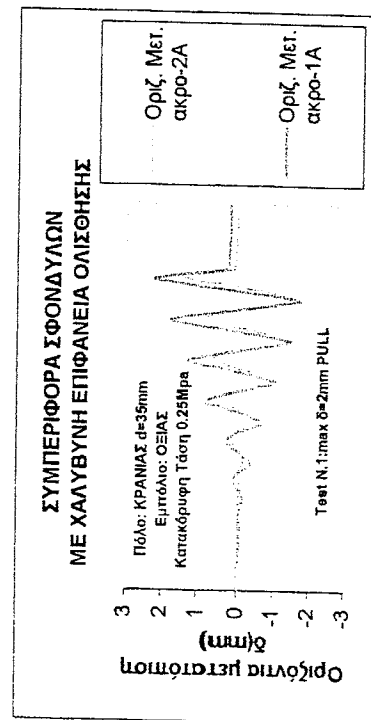
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=2\text{mm}$



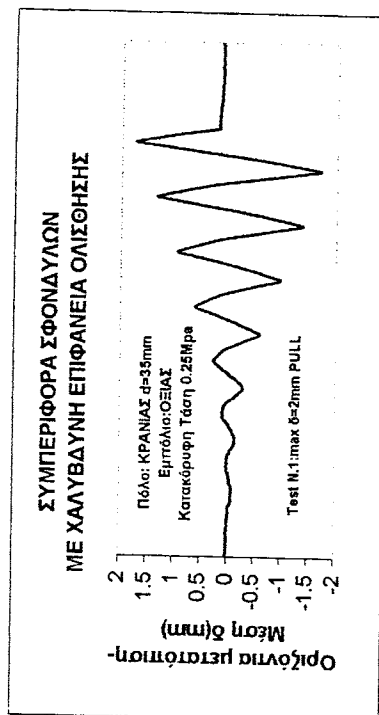
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου -  
Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του  
σφονδύλου



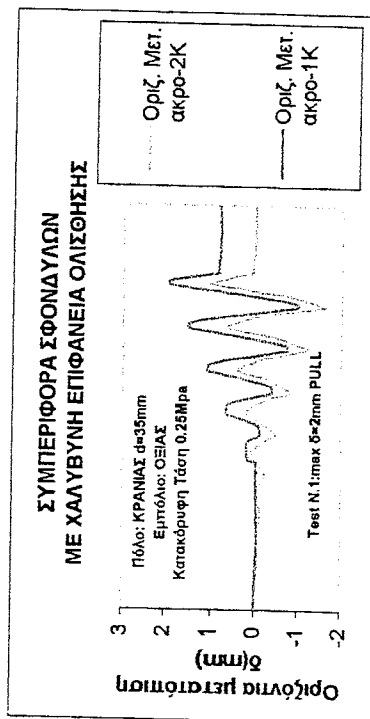
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



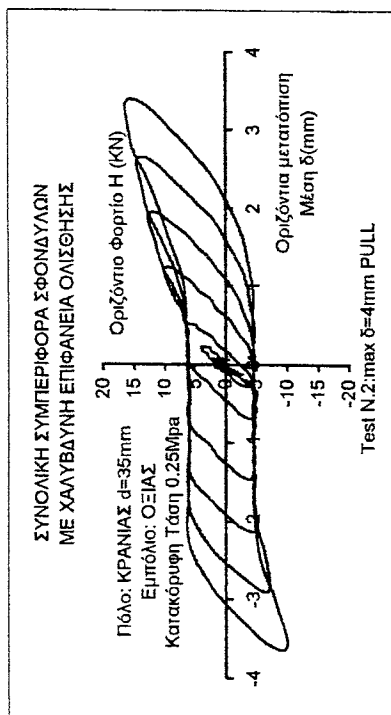
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

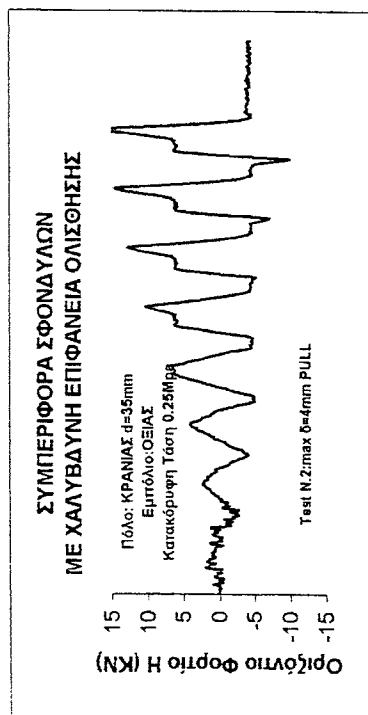
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=35mm$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25MPa$

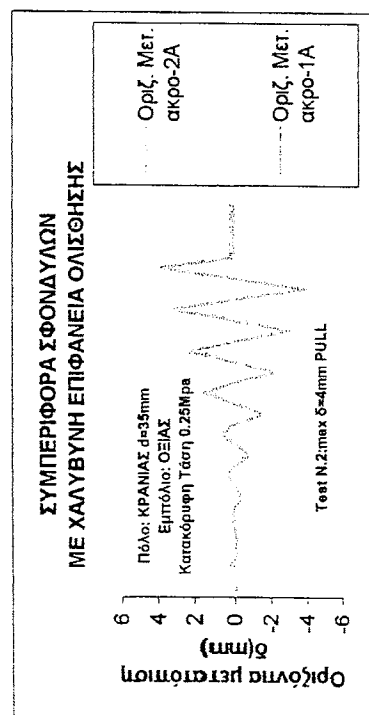
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=4mm$



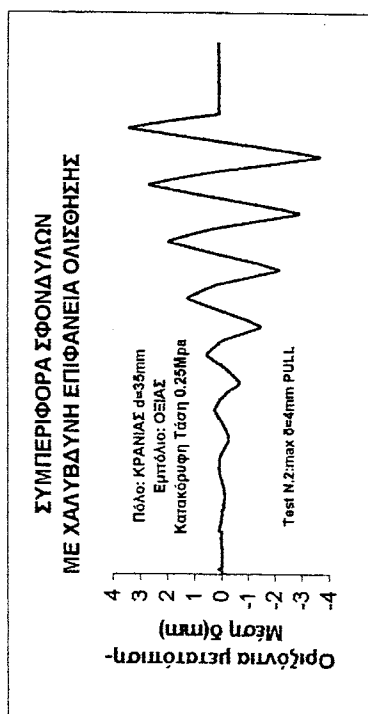
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



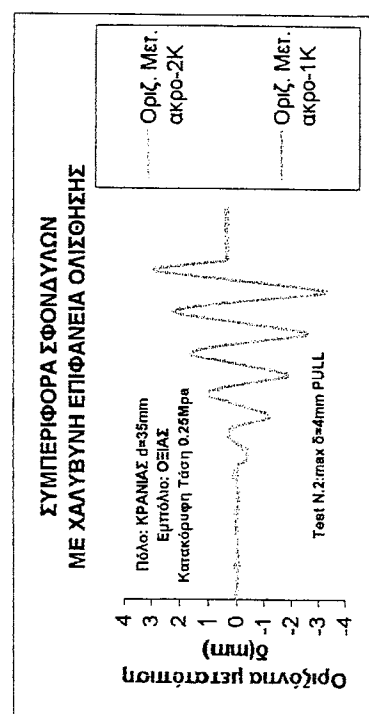
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



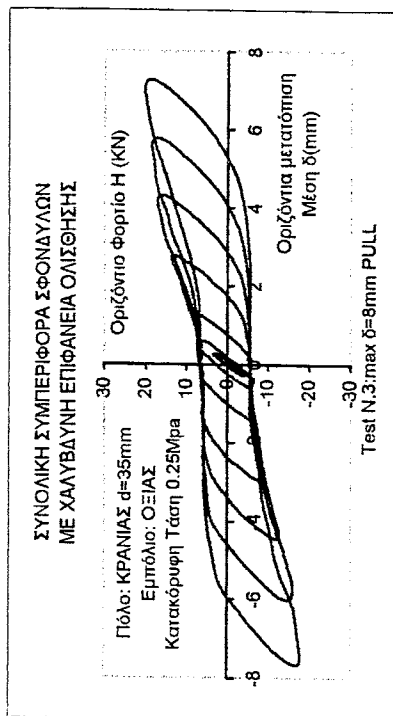
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

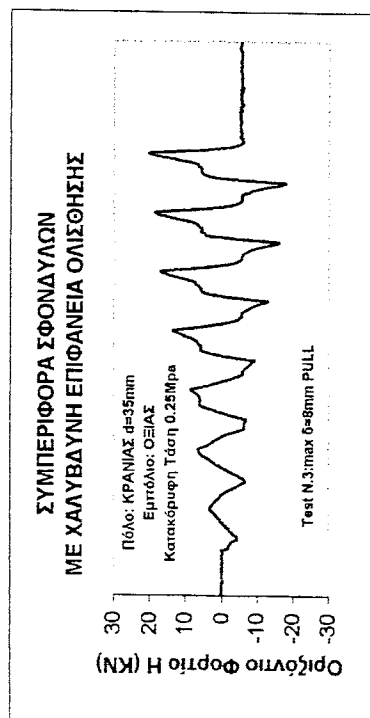
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=35\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

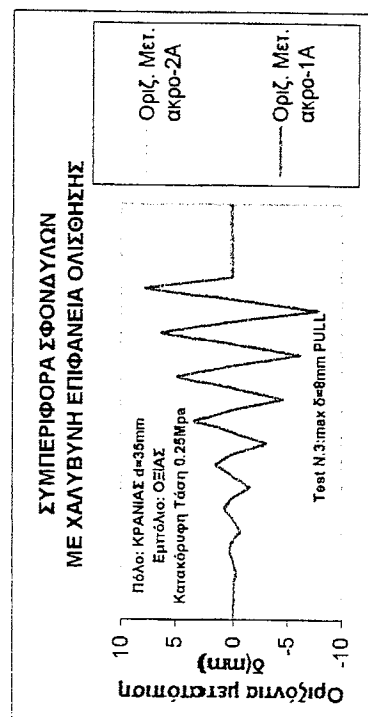
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=8\text{mm}$



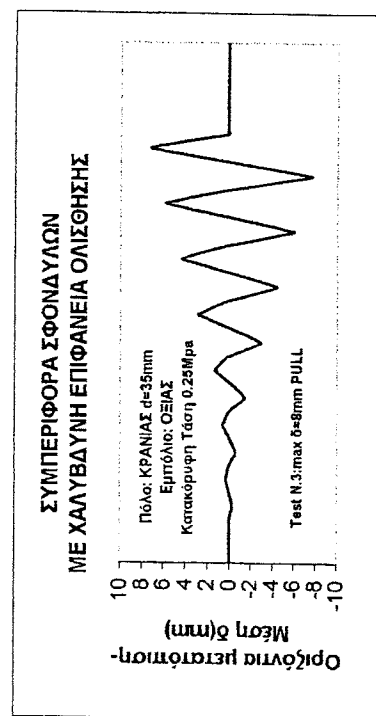
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



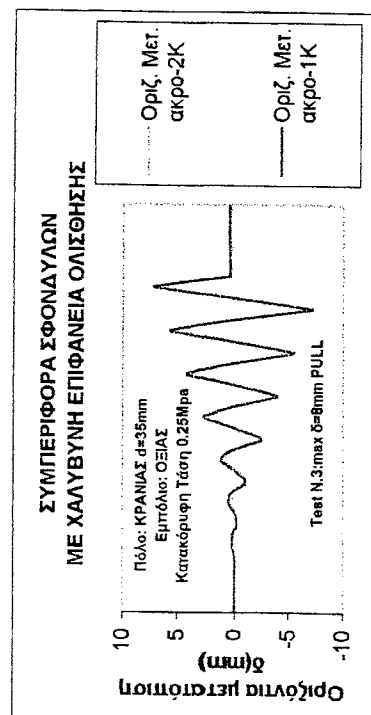
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



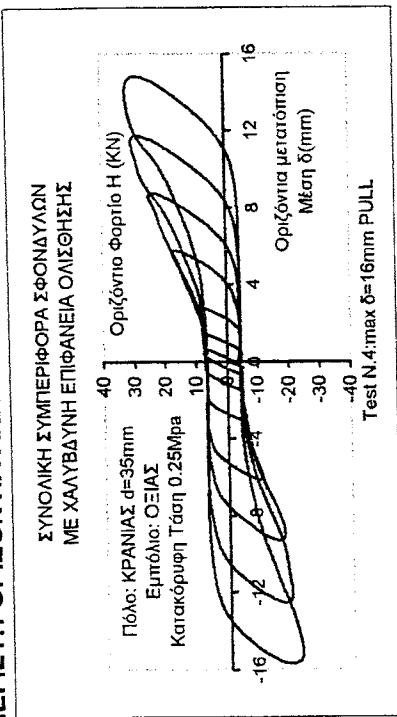
(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

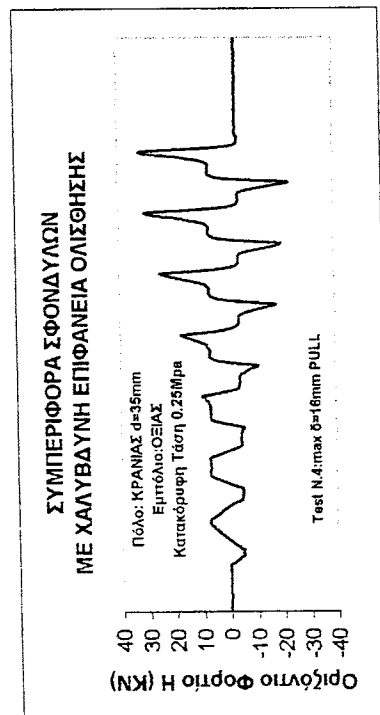
ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=35\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΟ ΟΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

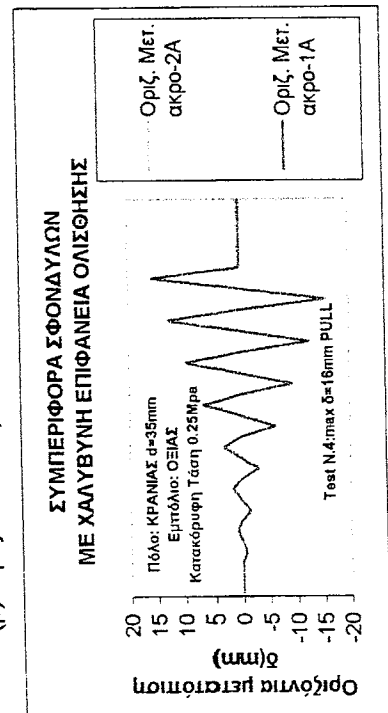
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=16\text{mm}$



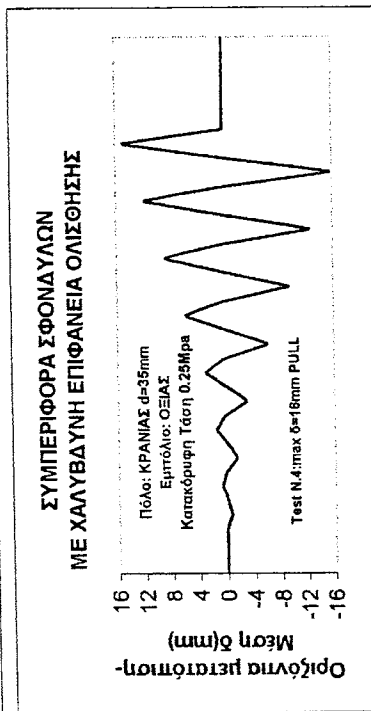
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



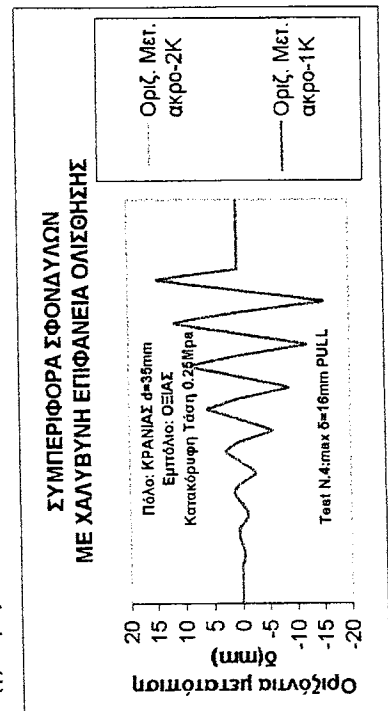
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Άνω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)

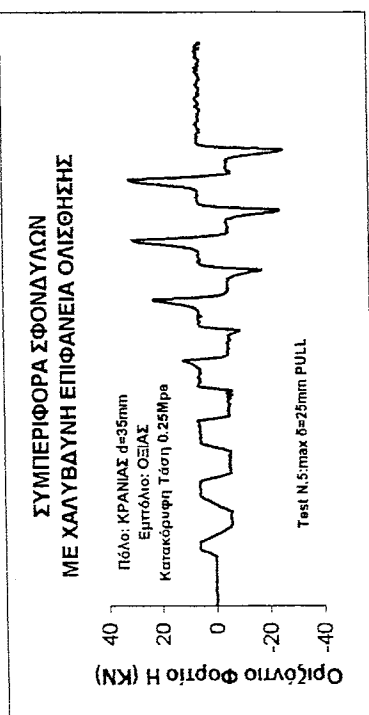
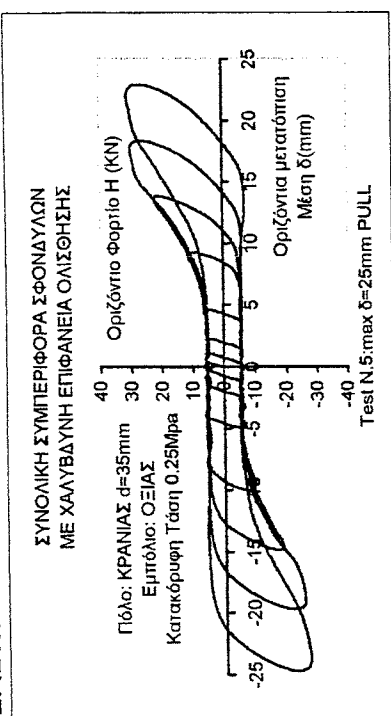
# ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΦΟΝΔΥΛΩΝ ΜΕ ΧΑΛΥΒΔΥΝΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

ΚΑΙ: ΠΟΛΟ ΚΡΑΝΙΑ  $d=35\text{mm}$ , ΕΜΠΟΛΙΟ ΟΞΙΑΣ

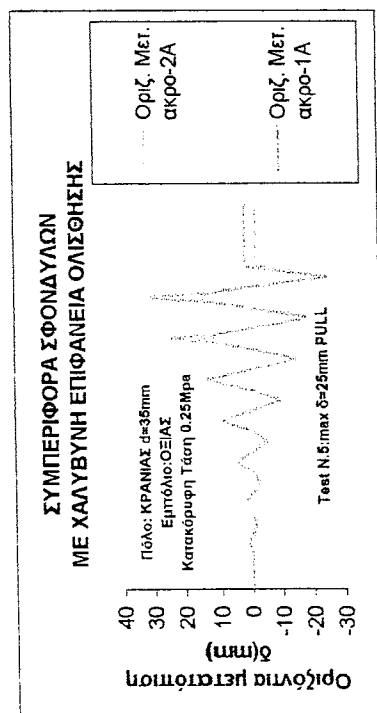
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΤΑΣΗ  $0.25\text{MPa}$

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ  $\delta=25\text{mm}$

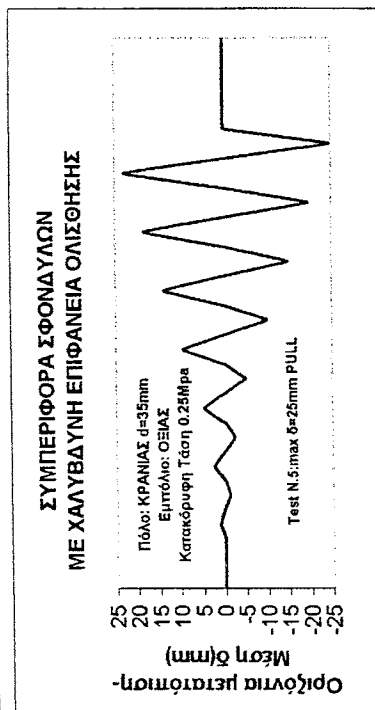
(α) Απόκριση Οριζόντιου Φορτίου - Οριζόντιας Μετατόπισης στη μέση του σφονδύλου



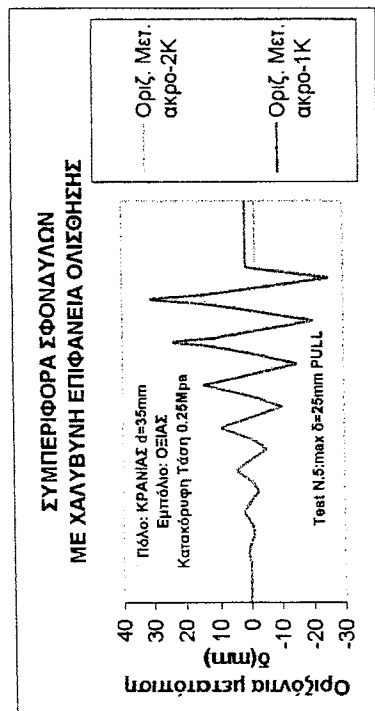
(β) Οριζόντιο Φορτίο στη μέση του σφονδύλου



(δ) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Ανω)



(γ) Οριζόντια Μετατόπιση στη μέση του σφονδύλου



(ε) Οριζόντια Μετατόπιση στις δύο άκρες του σφονδύλου (Κάτω)