

**Βισκοελαστική συμπεριφορά Plexiglas**  
**(δοκιμή κάμψης 4-σημείων με μόνιμο σταθερό φορτίο)**  
(Lab developed by P. Perdikaris)

Δοκίμιο αμφιέριστης δοκού διαστάσεων **1.5 x 2.5 cm** από Plexiglas ανοίγματος **L = 44 cm**, φορτίζεται από συγκεντρωμένο σταθερό φορτίο μέσω μιας μεταλλικής δοκού (κάμψη 4 σημείων), όπως φαίνεται στο Σχήμα 1. Έχουν τοποθετηθεί δύο ηλεκτρομηκυσσιόμετρα (strain gages)  $\frac{1}{4}$  γέφυρα το καθένα, ένα στην πάνω και ένα στην κάτω πλευρά της δοκού στο μέσον του ανοίγματος για να μετρηθούν η ανηγμένη αξονική παραμόρφωση λόγω κάμψης στο μέσον της δοκού πάνω και κάτω,  $\epsilon_t$ ,  $\epsilon_b$ , αντίστοιχα. Με ένα μηκυσσιόμετρο θα μετρηθεί επίσης το βέλος κάμψης στο μέσον του ανοίγματος.

α) να μελετηθεί το φαινόμενο του ερπυσμού για φόρτιση και αποφόρτιση της δοκού με σταθερό μόνιμο φορτίο (**P = 2 και 4 kg**) για **20 min (0, 2, 4, 8, 10, 15, 20 min)** για κάθε φόρτιση και αποφόρτιση και να συζητηθούν τα αποτελέσματα.

β) να υπολογιστεί το μέτρο ελαστικότητας του Plexiglas με βάση τις μετρήσεις της ανηγμένης αξονικής παραμόρφωσης και του βέλους κάμψης και να συζητηθούν τα αποτελέσματα.

