Ερωτήσεις στα σύνθετα υλικά

1. Περιγράψτε τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η εναλλακτική εφαρμογή ινοπλισμένων πολυμερών σε σύγκριση με τη χρήση μεταλλικών ελασμάτων για την ενίσχυση δομικών στοιχείων
2. Η εξωτερική ενίσχυση με μανδύα από ινοπλισμένα πολυμερή είναι κατάλληλη για πληθώρα εφαρμογών. Περιγράψτε μερικές εξ αυτών.
3. Σε ποιές περιπτώσεις πρέπει γενικά να αποφεύγεται η χρήση ινοπλισμένων πολυμερών
4. Ποια είναι τα κυριότερα πλεονεκτήματα της χρήσης σύνθετων υλικών για την επισκευή και ενίσχυση κατασκευών σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους επισκευής και ενίσχυσης με χρήση συμβατικών υλικών
5. Σε ποιές κατηγορίες διακρίνονται τα σύνθετα υλικά ανάλογα με το συνδυασμό των υλικών
6. Με βάσει του προσανατολισμού των ινών ποιές κατηγορίες σύνθετων υλικών ινών υπάρχουν
7. Γράψτε τις ιδιότητες των σύνθετων υλικών από ινοπλισμένα πολυμερή
8. Εφαρμογή : Θεωρούμε δοκίμιο γραφίτη – εποξικής ρητίνης διαστάσεων 3.54 cm x 2.54 cm x 0.40 cm, που ζυγίζει 3.980 gr. Οι πυκνότητες του γραφίτη και της ρητίνης είναι ρf = 1.9 gr/cm3 και ρm = 1.2 gr/cm3 , αντίστοιχα. Διαλύοντας τη ρητίνη με οξύ, οι ίνες που απομένουν ζυγίζουν 2.863 gr. Ζητείται να προσδιοριστούν οι λόγοι όγκου ινών vf , ρητίνης vm και κενών vu.
9. Περιγράψτε τον τρόπο επιβολής εξωτερικής περίσφιγξης με μανδύα σε υποστυλώματα από σύνθετα υλικά