

Περίληψη

Αυτή η εργασία προσπαθεί να εξηγήσει με έναν απλό τρόπο, κατανοητό σε ένα ευρύ φάσμα αναγνωστών, τον ασυνήθιστο συνδυασμό των μηχανικών ιδιοτήτων της πρόσφατα ανεπτυγμένης νέας κατηγορίας νανοϋλικών, όπως η υψηλή σκληρότητα που υπερβαίνει σημαντικά αυτή του κανόνα των μιγμάτων, η αύξηση του μέτρου ελαστικότητας όπως μετριέται από την τεχνική της εγχάραξης, η πολύ υψηλή ελαστική αποκατάσταση που παρατηρείται κατά την εγχάραξη και η απουσία σχηματισμού ρωγμών ακόμη και κάτω από ελαστική φόρτιση που αντιστοιχεί σε μια παραμόρφωση περισσότερη από 10%. Τέλος, προτείνεται μελλοντική μελέτη που πρέπει να φέρει την περαιτέρω πρόοδο προς την κατανόηση των ιδιοτήτων αυτών των υλικών.