

Θέμα 4^ο

Πλάκα από ανθρακούχο χάλυβα 50-70 kP/mm² με μήκος $l=350$ mm, πρόκειται να εκχονδριστεί σε φρέζα με μετωπικό φρεζάρισμα και με κοπτικό εργαλείο εντιθεμένων δοντιών από σκληρομέταλλο διαμέτρου $D=60$ mm.

Επιπρόσθετα, δίνονται τα παρακάτω στοιχεία:

- Ταχύτητα κοπής $u=94,2$ m/min.
- Πρόωση ανά δόντι $s_z=0,25$ mm/δόντι.
- Αριθμός δοντιών στο κοπτικό εργαλείο $z=6$.
- Διάστημα που διανύει το κοπτικό εργαλείο πριν την επαφή με την πλάκα $l_a=15$ mm.
- Διάστημα που διανύει το κοπτικό εργαλείο μετά το τέλος της κατεργασίας $l_u=10$ mm.

Να υπολογίσετε:

- α)** Τις στροφές περιστροφής του κοπτικού εργαλείου n σε rpm (Μονάδες 7).
- β)** Την ταχύτητα πρόωσης S σε mm/min (Μονάδες 6).
- γ)** Τη συνολική απόσταση που θα διανύσει το τραπέζι της εργαλειομηχανής L σε mm (Μονάδες 6).
- δ)** Τον απαιτούμενο χρόνο κοπής t_h σε min (Μονάδες 6).

Δίνεται $\pi=3,14$

Μονάδες 25