

#### Θέμα 4<sup>ο</sup>

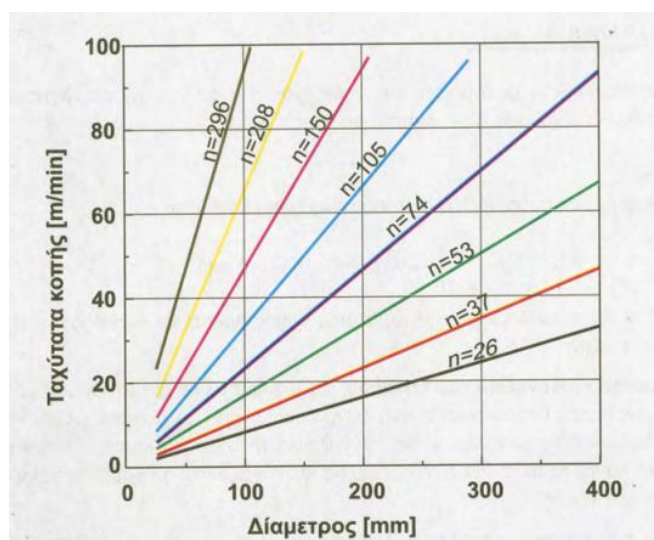
Άξονας από χάλυβα St70, διαμέτρου  $D = 100 \text{ mm}$ , πρόκειται να κατεργαστεί σε τόρνο. Το κοπτικό εργαλείο που θα χρησιμοποιηθεί για την κατεργασία είναι από ταχυχάλυβα (HSS). Να υπολογιστούν η ταχύτητα κοπής και οι στροφές του τσοκ του τόρνου.

Δίνονται :

ΥΛΙΚΟ	ΚΟΠΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΓΩΝΙΕΣ ΚΟΠΗΣ			ΕΚΧΟΝΔΡΙΣΗ ΒΑΘΟΣ ΚΟΠΗΣ a = 4.....10.s			ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ ΒΑΘΟΣ ΚΟΠΗΣ a = 2.....5.s			ΥΓΡΟ ΚΟΠΗΣ	
					ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ U [m/min]	ΠΡΟΣΩΗ S [mm/rev]	ΒΑΘΟΣ ΚΟΠΗΣ a [mm]	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ U [m/min]	ΠΡΟΣΩΗ S [mm/rev]	ΒΑΘΟΣ ΚΟΠΗΣ a [mm]		
											α°	β°
ΧΑΛΥΒΑΣ 50 Kg/mm <sup>2</sup>	W	8	62	20	14	0.5	4	20	0.2	1	E	E ή P
	HSS	5	67	18	22	1	10	30	0.5	1		
50-70 Kg/mm <sup>2</sup>	W	8	68	14	10	0.5	4	15	0.2	1	E	E ή P
	HSS	5	75	10	20	1	10	24	0.5	1		
70-85 Kg/mm <sup>2</sup>	W	8	68	14	8	0.5	4	12	0.2	1	E	E ή P
	HSS	5	75	10	15	1	10	20	0.5	1		
ΧΑΛΥΒΑΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	W	8	76	6	6	0.5	3	8	0.2	1	E	E ή P
	HSS	5	79	6	12	1	8	16	0.5	1		
W = Χάλυβας εργαλείων HSS = Ταχυχάλυβας H = Σκληρομέταλλο					E = Διαλυτικό λάδι R = Ραφονιδέλαιο P = Κηροζίνη			Για τόννευση σπειρωμάτων η τιμή της ταχύτητας πρέπει να είναι η μισή από την αντίστοιχη της διαμέτρου τόννευσης				

Πίνακας 1 .

Τιμές γωνιών κοπής, ταχυτήτων κοπής, προώσεων, βαθών κοπής και υγρών κοπής για κατεργασίες στον τόρνο.



Σχήμα 1.

Διάγραμμα ταχυτήτων κοπής, στροφών και διαμέτρων.