

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

Από τον πίνακα 1 για υλικό St70, και κοπτικό εργαλείο από ταχυχάλυβα (HSS)

- η ταχύτητα κοπής στην εκχόνδριση είναι $u = 20 \text{ m/min}$,
- η ταχύτητα κοπής για το φινίρισμα είναι $u = 24 \text{ m/min}$

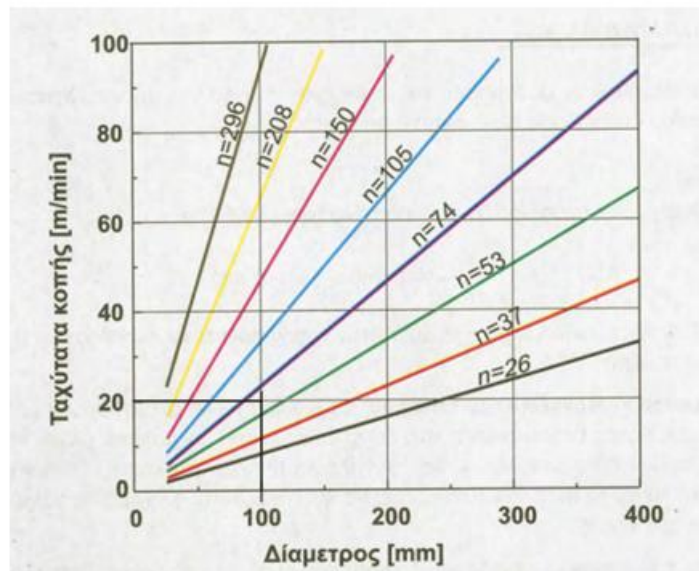
ΥΛΙΚΟ	ΚΟΠΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΓΩΝΙΕΣ ΚΟΠΗΣ			ΕΚΧΟΝΔΡΙΣΗ ΒΑΘΟΣ ΚΟΠΗΣ a = 4.....10.s			ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ ΒΑΘΟΣ ΚΟΠΗΣ a = 2.....5.s			ΥΓΡΟ ΚΟΠΗΣ	
					ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ U [m/min]	ΠΡΟΣΗ S [mm/rev]	ΒΑΘΟΣ ΚΟΠΗΣ a [mm]	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ U [m/min]	ΠΡΟΣΗ S [mm/rev]	ΒΑΘΟΣ ΚΟΠΗΣ a [mm]	ΕΚΧΟΝΔΡΙΣΗ	ΑΠΟΠΕΡΑ-ΤΩΣΗ
		α°	β°	γ°								
ΧΑΛΥΒΑΣ 50 Kg/mm ²	W	8	62	20	14	0.5	4	20	0.2	1	E	E ή P
	HSS				22	1	10	30	0.5	1		
	H	5	67	18	150	2.5	15	250	0.25	1.5		
50-70 Kg/mm ²	W	8	68	14	10	0.5	4	15	0.2	1	E	E ή P
	HSS				20	1	10	24	0.5	1		
	H	5	75	10	120	2.5	15	200	0.25	1.5		
70-85 Kg/mm ²	W	8	68	14	8	0.5	4	12	0.2	1	E	E ή P
	HSS				15	1	10	20	0.5	1		
	H	5	75	10	80	2	15	140	0.2	1.5		
ΧΑΛΥΒΑΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	W	8	76	6	6	0.5	3	8	0.2	1	E	E ή P
	HSS				12	1	8	16	0.5	1		
	H	5	79	6	30	0.6	5	50	0.15	1		
W = Χάλυβας εργαλείων HSS = Ταχυχάλυβας H = Σκληρομέταλλο					E = Διαλυτικό λάδι R = Ραφινιδέλαιο 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.

1. Για την εκχόνδριση του τεμαχίου

Από το διάγραμμα 1 ταχυτήτων κοπής, στροφών και διαμέτρων σχήμα 1

- για διάμετρο άξονα $D = 100 \text{ mm}$
- και ταχύτητα κοπής στην εκχόνδριση $u = 20 \text{ m/min}$,

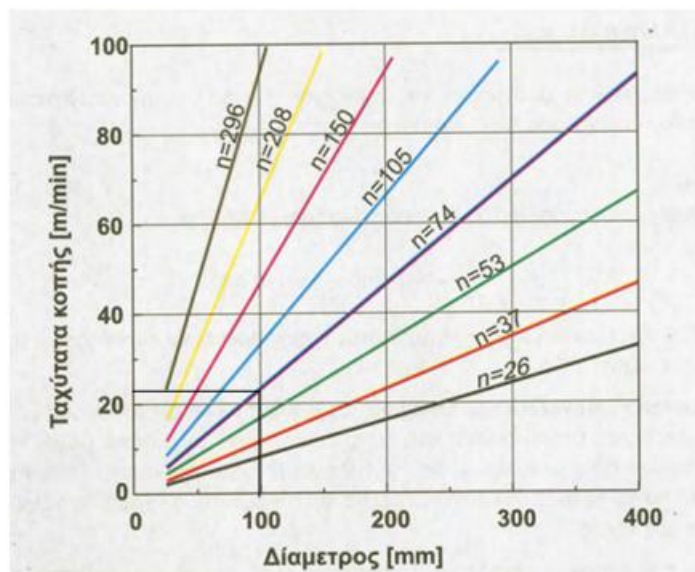


Σχήμα 1

Οι στροφές είναι μεταξύ $n = 53$ σπρ/μιν και $n = 74$ σπρ/μιν. Επιλέγεται η μεγαλύτερη $n = 74$ σπρ/μιν.

Η ταχύτητα κοπής για το εκχόνδριση θα είναι τώρα:

- για διάμετρο άξονα $D = 100$ mm
- και στροφές $n = 74$ σπρ/μιν



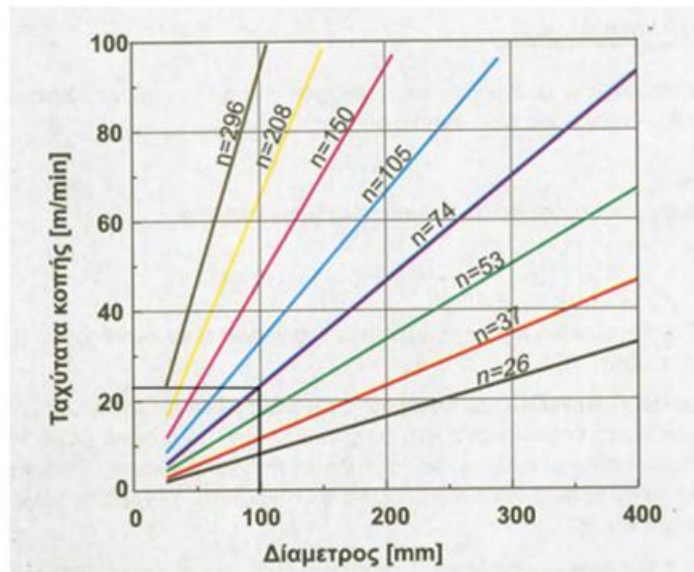
Σχήμα 1

Άρα από το σχήμα 1 η ταχύτητα κοπής θα είναι περίπου 24 m/min

2. Για το φινίρισμα του τεμαχίου

Από το διάγραμμα 1 ταχυτήτων κοπής, στροφών και διαμέτρων σχήμα 1

- για διάμετρο άξονα $D = 100 \text{ mm}$
- και ταχύτητα κοπής στο φινίρισμα $u = 24 \text{ m/min}$,

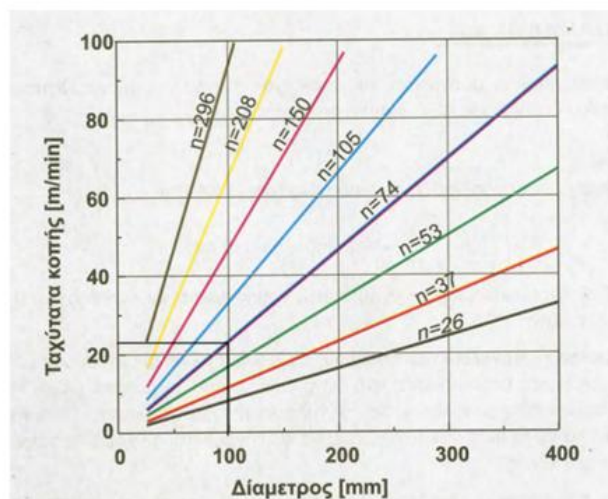


Σχήμα 1

Οι στροφές είναι μεταξύ $n = 53 \text{ στρ/μιν}$ και $n = 74 \text{ στρ/μιν}$. Επιλέγεται η μεγαλύτερη $n = 74 \text{ στρ/μιν}$.

Η ταχύτητα κοπής για το φινίρισμα θα είναι τώρα:

- για διάμετρο άξονα $D = 100 \text{ mm}$
- και στροφές $n = 74 \text{ στρ/μιν}$



Σχήμα 1

Άρα από το σχήμα 1 η ταχύτητα κοπής θα είναι περίπου 24 m/min