

CONVERSION VITESSE DE ROTATION <> VITESSE PERIPHERIQUE

Données

Diamètre (mm) =	800		
Vitesse de Rotation (tr/min) =	1100	=>	46,1 m/sec
Vitesse Périphérique (m/sec) =	45	=>	1074 tr/min

Formules

$$VP = (\text{Pi} \times \varnothing \times \text{TPM}) / 60$$

$$\text{TPM} = (60 \times VP) / (\varnothing \times \text{Pi})$$

où :

VP = Vitesse périphérique en m/sec

TPM = Vitesse de rotation en tr/min

Pi = 3.14

∅ = Diamètre du disque en m

60 = 60 sec / min

Exemple :

Disque précontraint Ø1100

Vitesse recommandée = 47 m/sec

=> Fixer la vitesse de rotation à :

$$60 \times 47 / 1,1 \times 3,14 =$$

$$816 \text{ tr/min} \Rightarrow 820 \text{ tr/min}$$

Electroportative	Vit. :	60	à	80 m/sec
∅ 115		9964	à	13286 tr/min
∅ 125		9167	à	12223 tr/min
∅ 150		7639	à	10186 tr/min
∅ 180		6366	à	8488 tr/min
∅ 230		4982	à	6643 tr/min

Machine de table	Vit. :	40	à	45 m/sec
∅ 300		2546	à	2865 tr/min
∅ 350		3274	à	4365 tr/min
∅ 400		2865	à	3820 tr/min
∅ 500		2292	à	3056 tr/min
∅ 600		1910	à	2546 tr/min
∅ 650		1763	à	2351 tr/min
∅ 700		1637	à	2183 tr/min
∅ 900		1273	à	1698 tr/min
∅ 1000		1146	à	1528 tr/min

Tronçonneuse thermique	Vit. :	80	à	100 m/sec
∅ 300		5093	à	6366 tr/min
∅ 350		4365	à	5457 tr/min
∅ 400		3820	à	4775 tr/min

Machine de sol	Vit. :	40	à	50 m/sec
∅ 300		2546	à	3183 tr/min
∅ 350		2183	à	2728 tr/min
∅ 400		1910	à	2387 tr/min
∅ 450		1698	à	2122 tr/min
∅ 500		1528	à	1910 tr/min
∅ 600		1273	à	1592 tr/min
∅ 650		1175	à	1469 tr/min
∅ 700		1091	à	1364 tr/min
∅ 750		1019	à	1273 tr/min
∅ 800		955	à	1194 tr/min
∅ 900		849	à	1061 tr/min
∅ 1000		764	à	955 tr/min
∅ 1200		637	à	796 tr/min

Scie murale	Vit. :	45	à	55 m/sec
∅ 450		1910	à	2334 tr/min
∅ 500		1719	à	2101 tr/min
∅ 600		1432	à	1751 tr/min
∅ 650		1322	à	1616 tr/min
∅ 700		1228	à	1501 tr/min
∅ 750		1146	à	1401 tr/min
∅ 800		1074	à	1313 tr/min
∅ 900		955	à	1167 tr/min
∅ 1000		859	à	1050 tr/min
∅ 1200		716	à	875 tr/min
∅ 1500		573	à	700 tr/min
∅ 1800		477	à	584 tr/min
∅ 2000		430	à	525 tr/min
∅ 2200		391	à	477 tr/min

Béton précontraint	Vit. :	45	à	49 m/sec
∅ 500		1719	à	1872 tr/min

Ø 600	1432	à	1560 tr/min
Ø 700	1228	à	1337 tr/min
Ø 750	1146	à	1248 tr/min
Ø 800	1074	à	1170 tr/min
Ø 900	955	à	1040 tr/min
Ø 1000	859	à	936 tr/min
Ø 1100	781	à	851 tr/min
Ø 1200	716	à	780 tr/min
Ø 1300	661	à	720 tr/min
Ø 1400	614	à	668 tr/min

Vitesse de rotation disque vs vitesse de rotation moteur

ØPM = Diamètre de la poulie sur l'arbre moteur

ØPD = Diamètre de la poulie sur l'arbre du disque

Vitesse rotation du disque = vitesse de rotation du moteur x rapport des Ø des poulies ØPM / ØPD

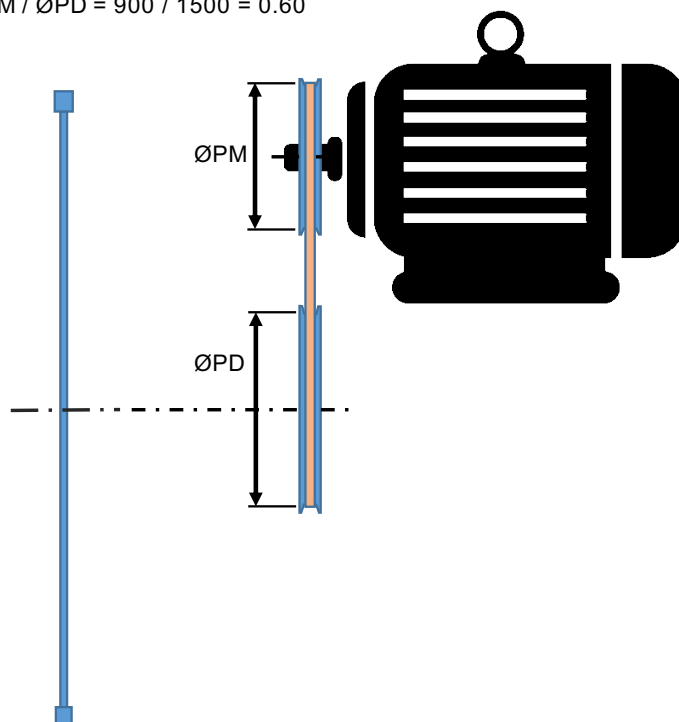
Rapport des Ø des poulies ØPM / ØPD = Vitesse de rotation du disque / Vitesse de rotation du moteur

Exemple :

Vitesse de rotation du moteur = 1500 tr/min

Vitesse de rotation recommandée du disque = 900 tr/min

=> Rapport des Ø des poulies ØPM / ØPD = 900 / 1500 = 0.60





PARAMETRES DE SCIAGE RECOMMANDES POUR LES FORETS DIAMANTES

				Dureté élevée		Dureté moyenne à faible						
				Granit Quartzites Porphyres	Béton à agrégat siliceux	Abrasivité faible	Abrasivité élevée	Abrasivité très élevée				
						Marbres Travertins Calcaires Béton calcaire	Reconstitués Grès moyens	Réfractaires Grès tendres				
				Vitesse d'avance (cm/min) →		3 - 4	3 - 5	5 - 10	10 - 20	10 - 20		
				Vitesse périphérique (m/sec) →		1 - 2	2 - 3	3 - 5	6 - 8	8 - 10		
Ø ext. (mm)	Débit (l/min)	Voilage maxi (mm)	Battement maxi (mm)	Vitesse de broche (tour/min)						Puissance		
				1910 - 3820	3820 - 5730	5730 - 9550	11460 - 15280	15280 - 19100	KW	CV		
4 à 10	3	0,25	0,02	1910 - 3820	3820 - 5730	5730 - 9550	11460 - 15280	15280 - 19100	0,35	0,5		
10 à 15	4	0,25	0,03	1530 - 3060	3060 - 4580	4580 - 7640	9170 - 12220	12220 - 15300	0,35	0,5		
15 à 20	4	0,25	0,03	1090 - 2180	2180 - 3270	3270 - 5460	6550 - 8730	8730 - 10900	0,35	0,5		
20 à 25	5	0,30	0,03	850 - 1700	1700 - 2550	2550 - 4240	5090 - 6790	6790 - 8490	0,35	0,5		
25 à 30	5	0,30	0,04	695 - 1390	1390 - 2080	2080 - 3470	4170 - 5560	5560 - 6950	0,50	0,7		
30 à 35	5	0,30	0,04	585 - 1175	1170 - 1760	1760 - 2940	3530 - 4700	4700 - 5880	0,50	0,7		
35 à 40	5	0,30	0,04	510 - 1020	1020 - 1530	1530 - 2550	3060 - 4070	4070 - 5090	0,50	0,7		
40 à 50	5	0,30	0,04	425 - 850	850 - 1270	1270 - 2120	2545 - 3395	3395 - 4250	0,50	0,7		
50 à 60	6	0,30	0,05	345 - 695	695 - 1040	1040 - 1735	2080 - 2780	2780 - 3470	0,65	0,9		
60 à 70	6	0,35	0,05	295 - 585	585 - 880	880 - 1470	1760 - 2350	2350 - 2940	0,85	1,1		
70 à 80	7	0,35	0,06	255 - 510	510 - 765	765 - 1270	1530 - 2040	2040 - 2550	1,0	1,3		
80 à 90	7	0,35	0,06	225 - 450	450 - 675	675 - 1125	1350 - 1800	1800 - 2245	1,1	1,5		
90 à 100	7	0,35	0,06	200 - 400	400 - 600	600 - 1005	1205 - 1610	1610 - 2010	1,3	1,7		
100 à 120	10	0,40	0,07	175 - 345	345 - 520	520 - 870	1040 - 1390	1390 - 1735	2,0	2,7		
120 à 140	11	0,40	0,07	145 - 290	290 - 440	440 - 735	880 - 1175	1175 - 1470	2,3	3,1		
140 à 170	12	0,40	0,08	125 - 245	245 - 370	370 - 615	740 - 985	985 - 1230	2,5	3,4		
170 à 200	14	0,40	0,08	105 - 205	205 - 310	310 - 515	620 - 825	825 - 1030	2,7	3,6		
200 à 230	16	0,50	0,10	90 - 180	180 - 265	265 - 445	530 - 710	710 - 890	3,0	4,0		
230 à 265	18	0,50	0,10	77 - 155	155 - 230	230 - 385	460 - 615	615 - 770	3,3	4,4		
265 à 300	20	0,50	0,10	68 - 135	135 - 205	205 - 340	405 - 540	540 - 675	3,5	4,7		