

LA VELOCIDAD TANGENCIAL Y LA VELOCIDAD ANGULAR

La **velocidad angular** nos indica la variación de desplazamiento angular por unidad de tiempo, en el S.I. se mide en **rad/seg** (radianes por segundo).

La **velocidad tangencial** es la velocidad real de un punto que gira con un movimiento circular (de radio constante) y se mide en metros por segundo (m/seg.).

Cuando hablamos de la velocidad de un eje, solemos indicarla en RPM (rpm o r/min), que son revoluciones por minuto. Las RPM son una unidad de frecuencia, usada frecuentemente para medir la **velocidad angular**. Entendemos como revolución: una vuelta de un elemento que gira sobre su propio eje. Las RPM de una máquina eléctrica asíncrona se calculan del siguiente modo:

$$\omega = 60 \text{seg} \frac{f}{p}$$

ω = VELOCIDAD ANGULAR (en RPM)

f = FRECUENCIA (en Hz)

p = PARES DE POLOS

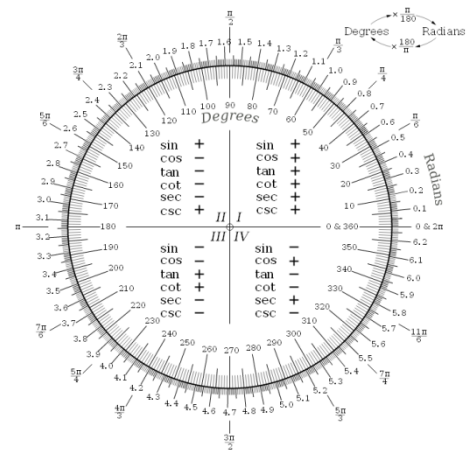
Si las RPM son las veces que gira un elemento sobre sí mismo, un punto situado en la superficie de dos ejes de diferente radio, pero que giran a las mismas RPM, la velocidad de giro de los puntos será distinta, siendo mayor cuanto mayor sea el radio. Para medir esa velocidad usamos la **velocidad tangencial**.

$$v_t = \omega R$$

v_t = VELOCIDAD TANGENCIAL (en m/seg.)

ω = VELOCIDAD ANGULAR (en RPM)

R = RADIO (en m.)



Una circunferencia tiene 360° y 2πrad.

LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTA HOJA SON MERAMENTE INFORMATIVOS, Y SON EL RESULTADO DE RECOPIACION DE INFORMACION POR PARTE DE ATPP EN DIFERENTES FUENTES Y AUTORES. ATPP NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD SOBRE LOS CALCULOS QUE SE PUEDAN REALIZAR UTILIZANDO DATOS CONTENIDOS EN ESTA FICHA TECNICO-INFORMATIVA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEAN DERIVADOS DE ERRORES TIPOGRAFICOS O INEXACTITUDES DE LOS DATOS.

TABLA DE CONVERSION DE RPM A VELOCIDAD TANGENCIAL EN m/seg.

Disco Ø	VELOCIDADES DEL EJE EN RPM													
	300	450	600	750	900	1050	1200	1500	1800	2100	2400	3000	3600	4200
40mm	0,628	0,942	1,257	1,571	1,885	2,199	2,513	3,142	3,770	4,398	5,027	6,283	7,540	8,796
50mm	0,785	1,178	1,571	1,964	2,356	2,749	3,142	3,927	4,712	5,498	6,283	7,854	9,425	11,00
60mm	0,942	1,414	1,885	2,356	2,827	3,299	3,770	4,712	5,655	6,597	7,540	9,425	11,31	13,19
70mm	1,100	1,649	2,199	2,749	3,299	3,848	4,398	5,498	6,597	7,697	8,796	11,00	13,19	15,39
80mm	1,257	1,885	2,513	3,142	3,770	4,398	5,027	6,283	7,540	8,796	10,05	12,57	15,08	17,59
90mm	1,414	2,121	2,827	3,534	4,241	4,948	5,655	7,069	8,482	9,896	11,31	14,14	16,96	19,79
100mm	1,571	2,356	3,142	3,927	4,712	5,498	6,283	7,854	9,425	11,00	12,57	15,71	18,85	21,99
125mm	1,964	2,945	3,927	4,909	5,891	6,872	7,854	9,818	11,78	13,74	15,71	19,64	23,56	27,49
150mm	2,356	3,534	4,712	5,891	7,069	8,247	9,425	11,78	14,14	16,49	18,85	23,56	28,27	32,99
200mm	3,142	4,712	6,283	7,854	9,425	11,00	12,57	15,71	18,85	21,99	25,13	31,42	37,70	43,98
250mm	3,927	5,891	7,854	9,818	11,78	13,74	15,71	19,64	23,56	27,49	31,42	39,27	47,12	54,98
300mm	4,712	7,069	9,425	11,78	14,14	16,49	18,85	23,56	28,27	32,99	37,70	47,12	56,55	65,97
350mm	5,498	8,247	11,00	13,74	16,49	19,24	21,99	27,49	32,99	38,48	43,98	54,98	65,97	76,97
400mm	6,283	9,425	12,57	15,71	18,85	21,99	25,13	31,42	37,70	43,98	50,27	62,83	75,40	87,96
450mm	7,069	10,60	14,14	17,67	21,21	24,74	28,27	35,34	42,41	49,48	56,55	70,69	84,82	98,96
500mm	7,854	11,78	15,71	19,64	23,56	27,49	31,42	39,27	47,12	54,98	62,83	78,54	94,25	110,0
550mm	8,639	12,96	17,28	21,60	25,92	30,24	34,56	43,20	51,84	60,48	69,12	86,39	103,7	121,0
600mm	9,425	14,14	18,85	23,56	28,27	32,99	37,70	47,12	56,55	65,97	75,40	94,25	113,1	131,9
700mm	11,00	16,49	21,99	27,49	32,99	38,48	43,98	54,98	65,97	76,97	87,96	110,0	131,9	153,9
800mm	12,57	18,85	25,13	31,42	37,70	43,98	50,27	62,83	75,40	87,96	100,5	125,7	150,8	175,9
900mm	14,14	21,21	28,27	35,34	42,41	49,48	56,55	70,69	84,82	98,96	113,1	141,4	169,6	197,9
1000mm	15,71	23,56	31,42	39,27	47,12	54,98	62,83	78,54	94,25	110,0	125,7	157,1	188,5	219,9

Aplicaciones Técnicas
Procesos Productivos, SL

C. LISBOA 12
08210 BARBERÀ DEL VALLÈS
BARCELONA - SPAIN

+34 937 812 099

OFICINATECNICA@ATPPLLEAL.COM

Nuevos tiempos, nuevos conceptos

Ofrecemos servicios, aportamos soluciones

Nuestro objetivo, su solución

www.ATPPLLEAL.COM



INFO TECNICS

TABLA PERIODICA DE LOS ELEMENTOS