

## 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).

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:

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

$\omega$  = 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**.

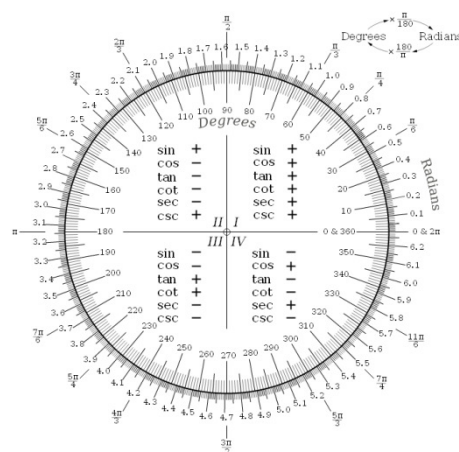
La **velocidad tangencial** es la velocidad real de un punto que gira con un movimiento circular (de radio constante) y se mide en metros por segundo (m/seg.).

$$v_t = \omega R$$

$v_t$  = VELOCIDAD TANGENCIAL (en m/seg.)

$\omega$  = 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	6	9	12	15	18	21	24	30	36	42	48	60	72	84
50mm	7,5	11,25	15	18,75	22,5	26,25	30	37,5	45	52,5	60	75	90	112,5
60mm	9	13,5	18	22,5	27	31,5	36	45	54	63	72	90	108	126
70mm	10,5	15,75	21	26,25	31,5	36,75	42	52,5	63	73,5	84	105	126	147
80mm	12	18	24	30	36	42	48	60	72	84	96	120	144	168
90mm	13,5	20,25	27	33,75	40,5	47,25	54	67,5	81	94,5	108	135	162	189
100mm	15	22,5	30	37,5	45	52,5	60	75	90	105	120	150	180	210
125mm	18,75	28,125	37,5	46,875	56,25	65,625	75	93,75	112,5	131,25	150	187,5	225	262,5
150mm	22,5	33,75	45	56,25	67,5	78,75	90	112,5	135	157,5	180	225	270	315
200mm	30	45	60	75	90	105	120	150	180	210	240	300	360	420
250mm	37,5	56,25	75	93,75	112,5	131,25	150	187,5	225	262,5	300	375	450	525
300mm	45	67,5	90	112,5	135	157,5	180	225	270	315	360	450	540	630
350mm	52,5	78,75	105	131,25	157,5	183,75	210	262,5	315	367,5	420	525	630	735
400mm	60	90	120	150	180	210	240	300	360	420	480	600	720	840
450mm	67,5	101,25	135	168,75	202,5	236,25	270	337,5	405	472,5	540	675	810	945
500mm	75	112,5	150	187,5	225	262,5	300	375	450	525	600	750	900	1125
550mm	82,5	123,75	165	206,25	247,5	288,75	330	412,5	495	577,5	660	825	990	1155
600mm	90	135	180	225	270	315	360	450	540	630	720	900	1080	1260
700mm	105	157,5	210	262,5	315	367,5	420	525	630	735	840	1050	1260	1470
800mm	120	180	240	300	360	420	480	600	720	840	960	1200	1440	1680
900mm	135	202,5	270	337,5	405	472,5	540	675	810	945	1080	1350	1620	1890
1000mm	150	225	300	375	450	525	600	750	900	1050	1200	1500	1800	2100

+34 933 396 203

Nuevos tiempos, nuevos conceptos

Ofrecemos servicios, aportamos soluciones

Nuestro objetivo, su solución

[www.ATPPLLEAL.com](http://www.ATPPLLEAL.com)

C. PALAUTORDERA 36  
POL. IND. CAN PRAT  
08450 LLINARS DEL VALLES

APARTADO DE CORREOS 14074  
08080 · BARCELONA · SPAIN

OFICINATECNICA@ATPPLLEAL.COM