

## TIEMPO POR VUELTA Y APLICACIÓN DE AGUA

El cálculo de las horas que tarda un sistema en realizar una vuelta puede deducirse a partir del cuadro siguiente:

VELOCIDAD DE LA ÚLTIMA TORRE 380 V 50 Hz		
RPM EJE DE SALIDA	RUEDAS ESTÁNDAR 11,2 x 24	RUEDAS ALTA FLOTACIÓN 14,9 x 24
24 RPM	1.50 m/min.	1.64 m/min.
48 RPM	3.00 m/min.	3.32 m/min.

Estos cuadros muestran la velocidad de la última torre en función de la corriente eléctrica de alimentación de la máquina, el tamaño del neumático y las revoluciones del motor eléctrico. Conocida la velocidad de la última torre realice las siguientes operaciones:

- Cálculo de la longitud de recorrido de la última torre por vuelta:  $L = 2\pi r$   
 $\pi = 3,141569$   
 $r =$  distancia de la última torre al centro del pivot (mts.)

$$\text{Horas por vuelta} = \frac{L}{\text{Velocidad última torre} \times 60} = t$$

Inserte el dato deducido (t) en la primera línea de la columna y realice la operación reseñada.

### HORAS POR VUELTA

POSICIÓN DEL SELECTOR DE VELOCIDAD	OPERACIÓN DEDUCIDO t	HORAS DURACIÓN DE UNA VUELTA
100 %	= t	= _____ horas/vuelta
80 %	= t / 0.8	= _____ horas/vuelta
60 %	= t / 0.6	= _____ horas/vuelta
40 %	= t / 0.4	= _____ horas/vuelta
20 %	= t / 0.2	= _____ horas/vuelta

Así se obtiene el tiempo de duración de una vuelta según la colocación del selector de velocidad. Para conocer la cantidad de agua aplicada según la posición del selector de velocidad, debemos realizar las siguientes operaciones:

$$\text{Régimen de aplicación mm/día} = \frac{Q \text{ (l/seg)} \times (27.502)}{(\text{longitud del sistema incluido el alero} + \text{radio pistola final})^2}$$

**NOTA:** Longitudes y radio en metros. Q = Caudal total en l/seg. Con este dato y las horas por vuelta al 100% aplicaremos esta ecuación:

$$\frac{(\text{hrs/vuelta}) \times (\text{mm/día})}{24} = (\text{mm / por vuelta al 100\%}) = (1) \text{ mm/vuelta}$$

Y conocido el número de mm/vuelta de aplicación al 100%, dato que insertaremos en la primera línea de la columna, hallaremos la aplicación de agua según el posicionamiento del sector de velocidad:

### MM / POR VUELTA, APLICADOS

POSICIÓN DEL SELECTOR DE VELOCIDAD	OPERACIÓN DEDUCIDO (1)	MM / POR VUELTA APLICADOS
100 %	= (1)	= _____ mm/vuelta
80 %	= (1) / 0.8	= _____ mm/vuelta
60 %	= (1) / 0.6	= _____ mm/vuelta
40 %	= (1) / 0.4	= _____ mm/vuelta
20 %	= (1) / 0.2	= _____ mm/vuelta

Una vez completados los cuadros anteriores, podrá escoger la cantidad de aplicación de agua, posicionando el selector de velocidad en el porcentaje deseado.