

Las **máquinas de viento** son torres con una altura de 10,6 metros, sobre las cuales se ubica una hélice con 6 grados de inclinación. Esta hélice es accionada por un motor industrial el cual le permite entregar un gran flujo de aire. La función de la máquina de viento es tomar aire tibio de las capas superiores y repartirlo sobre el predio, generando una recirculación permanente. Al girar sobre su eje vertical, una vez cada 4,75 minutos, retrasa el efecto de enfriamiento del suelo en la noche y de calentamiento en el día. Cada torre ventila una circunferencia con un radio de 154 metros (7,4 Ha), cantidad que puede variar según la ubicación, el tipo de cultivo, la topografía o las características de la helada.



Tecnipak comercializa máquinas de viento fabricadas por Orchard-Rite, líder mundial con más de 27.000 unidades instaladas de las cuales más de 1.600 están en Chile. El perfil del ala fue desarrollado en conjunto con ingenieros de la Universidad de Washington, y entrega una cobertura superior que las torres de la competencia para motores de potencia equivalente. Las máquinas cuentan con autostart, sistema de partida automática que permite que cada máquina comience a trabajar cuando la temperatura llega a un valor predefinido. De esta forma se optimiza el andar de las máquinas, y no se depende del operador para darles partida. El sistema también detiene la máquina cuando se supera una temperatura predeterminada y el cultivo ya se encuentra seguro.

Aplicaciones:

- Control de heladas
- Protección contra el frío excesivo durante la brotación y cuaja
- Enfriamiento en verano con sistema agri-cool
- Mejoramiento de productividad y calidad
- Adelanto en las cosechas de uvas y manzanas
- Secado de fruta

Modelo	2600 Gas	2700 Diesel
Motor	Ford V10	Caterpillar 7.1 Turbo
Consumo medio de combustible	68 litros / hora	40 litros / hora
Radio de cobertura nominal en viñas	152 metros	154 metros
Superficie de cobertura nominal en viñas	7,2 Hectáreas	7,4 Hectáreas
Hélice de fibra de vidrio	6,04 metros	6,15 metros
Fuerza de empuje	2.185 libras	2.300 libras
Flujo de aire	34.077 m3 / minuto	37.049 m3 / minuto



CALEFACTOR CENTRAL

El calefactor central desarrollado por Tecnipak en conjunto con Orchard-Rite nace por la necesidad de combatir las heladas polares, situación en que la inversión térmica se sitúa a gran altura. En Chile el comportamiento de las heladas ha cambiado en los últimos años, tornándose cada vez más intensas. Esto ha significado que en sectores donde antes no se tenía historia de heladas, han comenzado a sufrir de este fenómeno. Producto de lo anterior Tecnipak recomienda a sus clientes que adquieren máquinas de viento que incluyan el calefactor central, gracias al cual en la temporada 2016 se salvaron cientos de hectáreas.



El calefactor central consta de ocho cámaras de combustión dispuestas en torno a la torre de la máquina de viento, capaces de producir hasta 1,7 MW de calor para subir la temperatura del flujo de aire que desplaza la máquina. Las máquinas con calefactor central son capaces de combatir heladas advectivas sacrificando en algunos casos, según la duración de la helada, radio de cobertura.

Cada cámara de combustión cuenta con un inyector de petróleo diésel y una bujía incandescente para su encendido. La partida de cada cámara es diferida, y el encendido es manual activando un pulsador en el tablero de control para cada quemador.

Cantidad de cámaras	8 (permite operar al 50% con 4 cámaras)
Potencia nominal en kilowatts	1.164 (o 582) kW
Potencia nominal en BTU/hr	3.972.000 (o 1.986.000) BTU/hr
Consumo de petróleo Diesel	120 (o 60) litros/hora
Presión de trabajo	230 psi
Sistema de encendido	Bujía incandescente activada por pulsador
Capacidad de combustible	1.000 litros

© 4/2017 TECNIPAK