

Dual-Dry® RTO

Horno con incinerador regenerativo integrado

Dual-Dry® RTO

Horno con incinerador regenerativo integrado



AMERICAS

United States
MEGTEC Systems, Inc.
Telephone: +1-920-336-5715
Toll-free: +1-800-558-2884

Solvent Recovery Division
MEGTEC Systems, Inc.
Telephone: +1-772-567-1320

Brazil
MEGTEC Systems, Inc.
Telephone: +55-19-3885-6116

EUROPE

France
MEGTEC Systems SAS
Telephone: +33-1-69-89-47-93

United Kingdom
MEGTEC Systems, Ltd.
Telephone: +44-1628-59-1700

MEGTEC Environmental Ltd.
Telephone: +44-1257-42-7070

Germany
Sequa GmbH & Co.
MEGTEC Systems KG
Telephone: +49-6181-94040

Sweden
MEGTEC Systems AB
Telephone: +46-31-65-7800

MEGTEC Systems Amal AB
Telephone: +46-532-62900

ASIA - PACIFIC

Singapore
Singapore Sales Branch -
MEGTEC Systems SAS
Telephone: +65-6298-4666

China
MEGTEC Systems (Shanghai) Ltd.
Telephone: +86-21-6769-7878

India
MEGTEC Systems India Pvt. Ltd.
Telephone: +91-20-3231-2877 (78)

Japan
MEGTEC Systems, Inc.
Telephone: +81-78-783-0161

Australia
MEGTEC Systems Australia, Inc.
Telephone: +61-3-9574-7450

www.megtec.com

Abril 2008 - 00

Durabilidad, fiabilidad y bajo mantenimiento

Los sistemas RTO son conocidos por su durabilidad y robustez. El módulo incinerador utiliza un material cerámico de temperatura estable y válvulas bien probadas de intercambio. Entre otras características se incluyen un solo quemador, utilizado únicamente para calentar, y que se ha diseñado para toda la vida de la máquina, un nuevo sistema de retracción del tipo de varilla robusta, junto con un acceso fácil para el mantenimiento. La construcción se distingue por una avanzada metalurgia y una estructura sólida para asegurar años de funcionamiento fiable.

El diseño mecánico y de proceso asegura un funcionamiento por encima de lo que hace falta con respecto a solvente y evita condensaciones y acumulación de partículas dentro del horno. Los filtros individuales de polvo de papel entre las barras de aire y la zona de acondicionamiento evitan que el ventilador y la barra de aire se obturen con partículas de papel.

Transporte económico e instalación simple

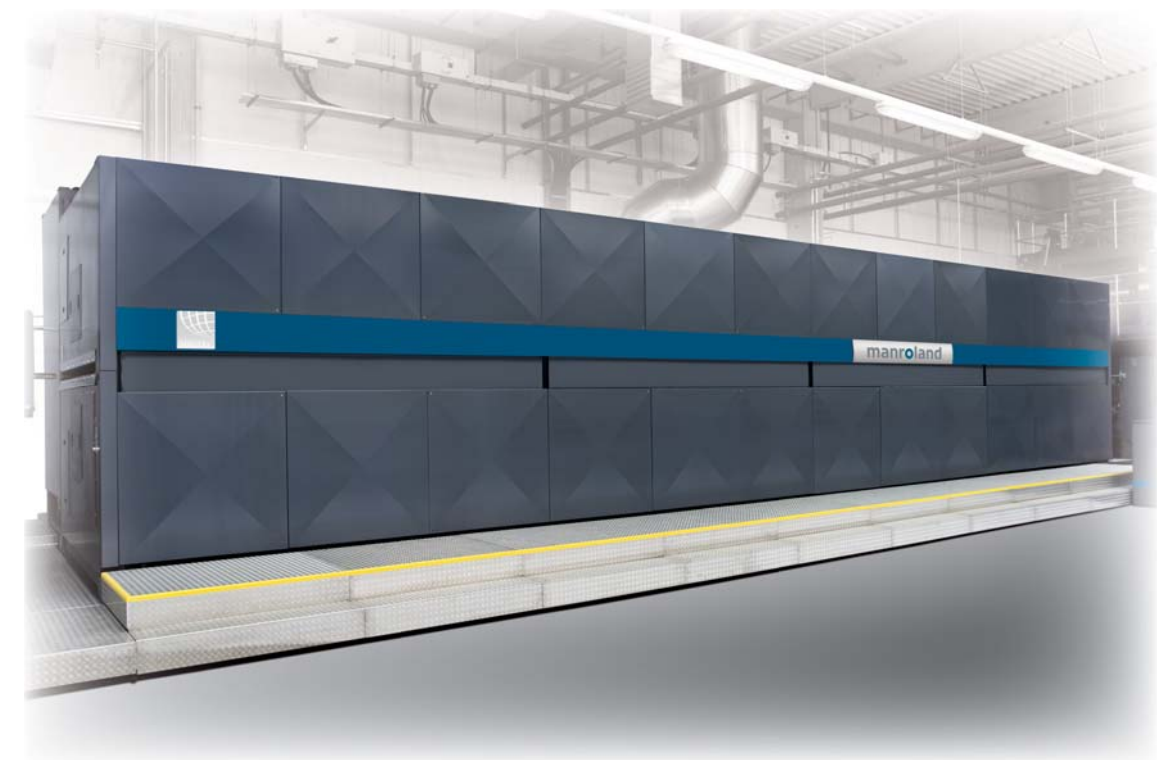
Al aumentar el ancho de la banda, el tamaño físico y el peso del horno aumentan hasta tal punto que el coste y los permisos de transporte se convierten en un problema real. Por otra parte, no es deseable tener que hacer una instalación mecánica en la planta de impresión por razones de coste y de tiempo. Al dividir el horno y el incinerador en dos unidades compactas de peso similar, el nuevo Dual-Dry RTO resulta fácil de transportar, incluso en el caso de un ancho de banda de hasta 2860 mm. El horno se conecta con el incinerador tan solo por tres puntos y se ha diseñado para mantener el tiempo de instalación muy corto. Todos los ventiladores ya están en el horno y no se necesita desmontarlos para el transporte.

Características estándares del Dual-Dry® RTO Europe

Velocidad máxima de la banda	17,5 m/s (3350 pies/min)
Anchuras máximas de la banda de papel	1474, 2060, 2380, 2860 mm
Longitud del horno	15,7 ó 17,4 m
Cobertura máxima de tinta	Estándar 3,5 g/m ² (opcionalmente hasta 4,5 g/m ²)
Gramaje estándar del papel	30 – 150 g/m ² (opcionalmente 27- 250 g/m ²)
Configuraciones	Horizontal, banda simple o doble
Dirección de la banda	Configuración izquierda o derecha
Control de polución de COV	El incinerador térmico regenerativo cumple y excede las normativas de la CE
Un solo quemador, versiones	Gas natural
Intercambiador primario de calor	Monolito cerámico en capa horizontal, eficiencia nominal del 95%
Valores de gas limpio	CnHm < 20 mg/Nm ³ , CO < 50 mg/Nm ³ , NOx < 50 mg/Nm ³
Boquillas de aire	Barras de aire Dual-Dry patentadas
Control	PLC con módem
	Software X-View, X- Recorder y X-Counter (medidor de gas opcional)
	Pirómetro interno (IR) al final de la primera zona
	Control automático del perfil de temperatura en todas las zonas según tipo de papel
	Control de humos LEL
	Interfaz de lavado de mantilla
Puertas	Puertas verticales para la introducción automática de banda
Electricidad	400V/50Hz. Motores con inicio suave. (Opcionalmente, controlados por frecuencia)
Ventiladores	Tipo conexión para entrada, salida integrada
Normas y seguridad	Cumple con todos los estándares EC
	Superficies de carga con alivio de presión, controles dobles

Este documento no es un contrato © MEGTEC™ Systems

Impresión comercial de alto rendimiento

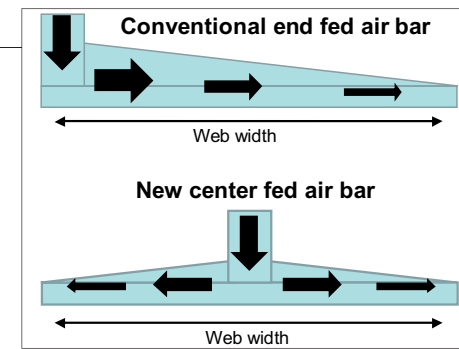
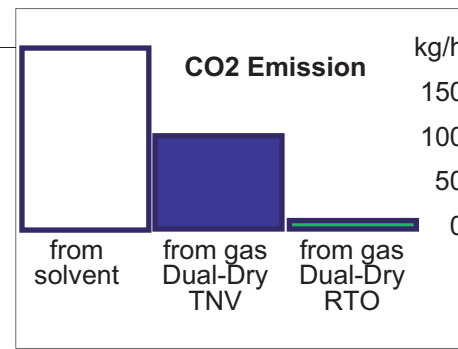
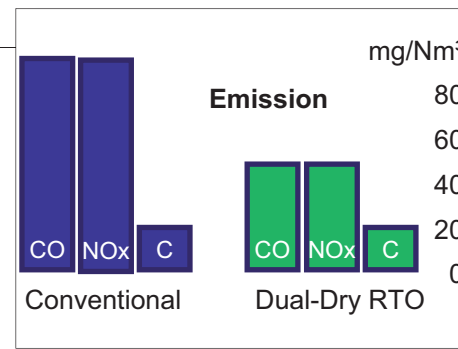
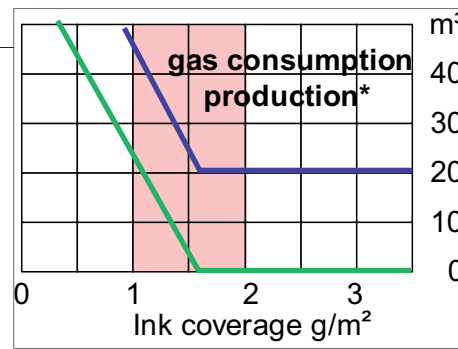
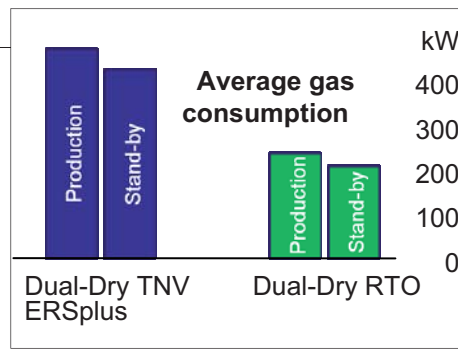


El incremento continuo de los precios de la energía y los más altos requisitos medioambientales, en combinación con bandas más anchas y más rápidas exigen una tecnología diferente para disponer de una actividad rentable con las máquinas offset heatset modernas de alto volumen. Desde la década de los 90, los sistemas independientes de control de la polución de tipo regenerativo han sustituido a la tecnología recuperativa en la impresión offset de bobina. Al mismo tiempo, los hornos con incineradores integrados se desarrollaron para muchas aplicaciones. MEGTEC combinó ambas tendencias del sector en el Dual-Dry RTO. El Dual-Dry RTO redefine completamente los estándares para la actividad heatset en cuanto a consumo de energía, respuesta medioambiental, calidad de producto y costes operativos de por vida.

The bottom line is process knowledge

Dual-Dry® RTO

Horno con incinerador regenerativo integrado



El horno más económico del mundo: como media, el consumo de gas se reduce en un 50% si se compara con el mejor sistema del mercado.

Funcionamiento Autothermal (consumo cero de gas) en muchas condiciones de producción.

El horno más respetuoso con el medio ambiente del mundo: tecnología RTO garantizando que las emisiones de CO y NOx se reducen en un 50%.

La emisión más baja de CO2 de todos los sistemas de secado heatset.

Nueva barra de aire con alimentación central: mejor uniformidad de flujo en caídas más bajas de presión y en bandas anchas.

Transporte e instalación fáciles: dos piezas, camiones más pequeños, costes de transporte más bajos y permisos de transporte simplificados.

Ventajas funcionales

- Incinerador regenerativo patentado e integrado para cumplir con la normativa medioambiental de COV
- Los más bajos costes operativos de por vida
- Consumo ultra bajo de electricidad y combustible (intercambiador de calor con eficiencia del 95%)
- Las más bajas emisiones de CO, NOx y CO2
- Puesta a punto baja y bajos desperdicios en producción
- Sistema Dual-Dry® con alimentación central para una alta estabilidad de la banda sin tocar la banda
- Proceso de secado superior de tres zonas
- Entrada de aire caliente en todas las zonas del proceso
- Zona de acondicionamiento multifase
- Perfiles automáticos de temperatura del papel dependiendo del tipo de papel
- Su funcionamiento simple elimina errores del operador
- Sin formación de condensaciones en el horno ni marcas en el papel, en los rodillos enfriadores o la plegadora
- Control automático del proceso fácil de utilizar
- PLC con ayuda de diagnóstico y módem
- Flujo controlado de extracción de LEL
- Extrema durabilidad, alta fiabilidad y bajo mantenimiento
- Quemador diseñado para toda la vida
- Fácil transporte e instalación

Consumo de energía ultra bajo

Mediante la integración de la oxidación térmica regenerativa (RTO) para el cumplimiento del tema de la polución del aire con una eficiencia ultra alta del 95% en el intercambiador de calor, el Dual-Dry RTO es el horno más eficiente en el consumo de combustible del mundo. Bajo muchas condiciones de producción, el RTO suministra toda la energía que se precisa, tanto para la incineración como para el secado, llegando a un consumo cero de combustible. En condiciones de producción medias, el Dual-Dry RTO reduce el consumo de combustible en un 50% si se compara con los mejores sistemas recuperativos del mercado.

Emisiones ultra bajas

Con la tecnología RTO el solvente de la tinta se quema a una temperatura de combustión del orden de 100°C por encima de la temperatura que se precisa en los sistemas recuperativos. Como resultado, se tiene una reducción garantizada de las emisiones de NOx y CO en un 50% sin el impacto negativo en la vida útil del incinerador. Las emisiones de CO2, que son una consecuencia directa del propio proceso heatset, y el consumo de combustible, se reducen también en todas las condiciones de impresión y hacen que el Dual-Dry RTO sea el horno más respetuoso con el medio ambiente del mundo.

Coste operativo bajo de por vida

Los costes operativos bajos de por vida son el elemento clave para un coste mínimo de producción y una actividad rentable. Esto precisa un consumo bajo de energía pero, también, durabilidad, fiabilidad y bajo mantenimiento y ausencia de tiempos no productivos causados por la limpieza durante toda la vida de la rotativa.

Único de MEGTEC: control de la polución RTO

Los incineradores térmicos regenerativos (Regenerative Thermal Oxidisers, RTO) utilizan material cerámico como medio de intercambio de calor para absorber el calor. El material se distribuye en dos capas dentro del incinerador. El flujo de aire conteniendo solvente pasa a través de la primera capa hacia una zona de combustión donde se calienta a temperaturas de incineración. Se genera energía durante el proceso. El flujo de aire pasa después a través de la segunda capa de material que "almacena" energía del flujo de aire caliente. Después de un período de tiempo específico, la dirección del flujo de aire se invierte y la segunda capa calienta el flujo de aire entrante, mientras que la primera capa almacena energía. El ciclo constante entre las dos capas asegura una incineración completa. La incineración térmica regenerativa es la tecnología de control de emisiones más eficiente energéticamente, con un consumo cero de combustible bajo muchas condiciones operativas.

Estabilidad excepcional de la banda

La obtención de productos impresos de alta calidad en rotativas de alto rendimiento precisa una banda extraordinariamente estable bajo todas las condiciones de impresión sin oscilaciones en la banda y sin que se generen marcas, incluso con una alta cobertura de tinta en papeles ligeros con baja tensión de banda. La tecnología correcta de barra de aire y de flujo de aire es lo que marca la diferencia y precisa mucho conocimiento y experiencia en el secado de bandas de papel. El sistema de barra de aire del Dual-Dry de MEGTEC con cabezales alimentados por el centro es la máxima tecnología para asegurar un tratamiento óptimo de la banda, con alta transferencia de calor y bajo consumo eléctrico.

Sistema de barra de aire del Dual-Dry®

La combinación de funciones de transferencia de calor y de soporte de la banda en un diseño con una sola boquilla siempre será algo delicado. La innovación de MEGTEC ha consistido en separar esas dos funciones en barras de aire separadas. El sistema patentado de boquillas de aire del Dual-Dry muestra un avance notable en rendimiento. El sistema Dual-Dry utiliza una combinación de barras de aire con agujeros para dar una alta transferencia de calor y barras de aire Hi-Float® para dar un óptimo soporte a la banda. El sistema crea una ligera onda sinusoidal en la banda para evitar la curvatura en el borde, la oscilación o que la banda toque y con ello se dispone de un itinerario más plano de la banda para que ésta tenga una alta estabilidad lateral.

Barras de aire con alimentación central

Las bandas ultra anchas precisan unos medios diferentes en el diseño de barras de aire y cabezales de secado. Con la mayor anchura de banda, los sistemas de barra de aire con alimentación en el extremo quedan limitados en cuanto a conseguir un perfil de presión a lo ancho de la banda y una caída de presión, con lo que se tiene un consumo de energía eléctrica alto y un pobre tratamiento de la banda. En lugar de alimentar el aire por un lado hacia la barra de aire, el Dual-Dry RTO utiliza barras de alimentación central reduciendo el flujo en el interior de la barra de aire en un 50%. Como resultado, se tiene una presión muy uniforme en toda la barra de aire, combinada con un consumo eléctrico más bajo para tener un transporte perfecto de la banda en combinación con el sistema de barra de aire del Dual-Dry.

Superior rendimiento en el secado

Se precisa una alta calidad de producto bajo todas las condiciones de impresión para que la máquina de imprimir dé un alto rendimiento con rentabilidad. El nuevo Dual-Dry RTO integra toda la experiencia y el conocimiento del proceso de los ingenieros de MEGTEC obtenido en las rotativas más rápidas del mundo, con lo que esto supone de diferentes papeles y condiciones y prácticas de impresión. El resultado es una combinación perfecta de división en zonas, suministro de aire caliente y control de temperatura para evitar rechazos de productos debido a marcas, reducción de velocidad debida a la creación de condensaciones, secado insuficiente y humos en el horno.

Concepto optimizado de tres zonas

El horno Dual-Dry RTO utiliza el concepto de proceso en tres zonas, calentamiento, secado y acondicionamiento. La temperatura controlada del aire en todas las zonas del proceso, en combinación con una longitud óptima de cada zona, asegura alcanzar todas las temperaturas que se precisan en el papel. Esto es esencial para alcanzar la eficiencia máxima del proceso y la flexibilidad para todas las velocidades y papeles.

Zona de acondicionamiento multifase

El Dual-Dry RTO dispone de una zona de acondicionamiento multifase con temperatura completamente controlada para obtener una reducción óptima de temperatura y evitar la condensación de partículas en los rodillos enfriadores y humos sin la formación de condensación dentro del horno. Unas barras selladoras patentadas en la entrada minimizan la migración de solvente hacia esta zona, donde la extracción de sol-

vente residual continúa mientras la temperatura del papel se va reduciendo (la temperatura de salida de la banda es de 90-125 °C).

Perfiles automáticos del papel

Cada tipo de papel tiene sus propias características de secado. Tradicionalmente, solamente se ha ajustado la temperatura de la banda a cada tipo de papel. No obstante, la investigación y los ensayos prácticos de MEGTEC demuestran que el rendimiento del secado aumenta cuando cada zona del horno tiene un perfil combinado con el de cada una de las demás zonas. El singular control automático de temperatura del papel de MEGTEC™ dispone de un pirómetro interno al final de la primera zona. El PLC optimiza los perfiles de temperatura en todas las zonas para que correspondan con las cambiantes condiciones de impresión (velocidad de la rotativa, mojado, gramaje del papel y tipo de papel). Este sistema fácil de utilizar únicamente precisa ajuste según cobertura de tinta y, por tanto, elimina errores del operador, facilita una puesta a punto más rápida, asegura una calidad constante de impresión, reduce los desperdicios de papel y baja el consumo energético.

Comunicación y control

El PLC Siemens S7 aporta la comunicación y el interfaz en el sistema de control de la rotativa. El interfaz de operador, fácil de utilizar, visualiza la situación operativa y aporta diagnosis sobre fallos. En forma estándar, se dispone de un módem para la resolución de problemas a distancia y, también, de un servicio semanal de seguimiento para la diagnosis y el mantenimiento preventivo. El Dual-Dry RTO se entrega con el software X-Counter y, como opcional, un medidor de combustible para hacer el seguimiento del consumo de energía.