

Crown DTDC diseñados para satisfacer sus necesidades de producción

DISEÑO CROWN

En 1976 Crown se convirtió en la primera y única empresa de los Estados Unidos para obtener la licencia de Heinz Schumacher para el Desolventizador-Tostador-Secador-Enfriador (DTDC). Tomando en cuenta que no todos los molinos de extracción de aceite requieren de una sola unidad integral DTDC, Crown a desarrollado y separo en dos unidades, el Desolventizador Tostador del Secador Enfriador, siendo esta alternativa una respuesta popular en las plantas oleaginosas en los últimos años.

HECHOS

- Mas de 300 unidades Crown Schumacker DTs o DTDC han sido instalados por Crown operando en todo el mundo.
- Crown Schumacker DTs disponibles para capacidades de mas de 9000 MTPD.
- Crown DTs operan con soya, canola, colza, girasol, cacahuete, germen de maiz, madera resinosa, algodón, piñón de palma y una amplia variedad de otros productos.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Crown DTDC usa una cantidad significativamente menor de vapor y pérdidas de solvente. La reducción de las pérdidas de solvente se puede atribuir a la tecnología de punta, en el proceso de contra flujo así las como las mejoras en el proceso de vapor con la pasta en el interior del equipo.
- Un mayor grado de seguridad se obtiene con la estabilización de la temperatura de la harina en la parte inferior de los vasos o compartimentos del DTDC. Los errores operacionales pueden crear una disminución de la temperatura de la harina en el vaso superior. Debido a la corriente de vapor que pasa a través de todas las camas de harina, la disminución de temperatura se puede recuperar con más facilidad en el segundo o sucesivo vaso.
- Control automático de nivel, ductos especiales y válvulas rotativas de velocidad variable proporcionan una eficiente operación. Esto libera a los operadores a centrar la atención en otras áreas de la planta a fin de mejorar la eficiencia general.
- Baja potencia por tonelada.
- Fabricación de compartimentos de uso rudo para el manejo de vapor de chaqueta y el diseño robusto

de arreadores o barreadores elimina deformación de barrido interior.

- Bajos costos de capital y de espacio.
- EL Pre desolventizado de la harina con vasos de calor por chaqueta reduce el consumo de vapor vivo y humedad en la harina.
- Los compartimentos de pre-desolventizado son de tipo de canasta suspendido en el domo. EL diseño del gran domo reduce el acarreo de finos ocasionado por el arrastre del vapor en el interior del DT.

OPERACIÓN DEL CROWN-DESOLVENTIZADOR TOSTADOR

- Después de que todo el aceite extraíble de las hojuelas o tecatas de semilla oleaginosas en el extracor Crown, salen con aproximadamente el 30 por ciento de contenido de solvente (hexano). EL Crown/Schumacher DT es la innovación mas reciente en la eliminación del solvente (hexano) de las hojuelas antes de completar la operación de tostado.
- Los copos blancos cargados con solvente entran a la parte superior del DT, y se depositan en los platos o vasos del pre desolventizado calentados con vapor de chaqueta donde son distribuidos uniformemente por un brazo mecánico arreador o barredor. La harina fluye a través de las aberturas o registros de un vaso a otro vaso. Estos vasos superiores se les conoce como vaso pre desolventizado porque usan vapor indirecto o de chaqueta para calentar una superficie para producir la evaporización instantánea del solvente (hexano) de los copos blancos sin añadir humedad.
- Los vasos centrales del DT están diseñados ser calentados por medio de vapor indirecto y directo para eliminar el solvente de la harina y agregar la humedad para la cocción de la harina. El incremento ligero de humedad y temperatura proporciona las características deseables de nutrición de la harina. Cada una de estos vasos tiene perforaciones (huecos) que permiten el paso y contacto de los gases calientes con la harina de un vaso con otro. La cantidad y la posición de estas perforaciones están cuidadosamente diseñadas para permitir un contacto óptimo entre los vapores y harina. Estos vapores fluyen a contra-corriente a la descarga de las harinas. Los niveles de harina en los vasos están controlados por registros, que transita el material a través de la unidad.

• El vaso inferior del DT se le conoce Vaso de inyección de vapor vivo. En este compartimiento se tiene un diseño especial de un válvula rotativa de velocidad variable para mantener el nivel en esta unidad. El piso inferior de este vaso es perforado para la inyección de vapor vivo o directo, que evaporizara el solvente final en la harina y que todo este gas pasara por todas las rejillas o perforaciones y a través de los niveles o cama de harina.

• El numero de vasos y sus posiciones han sido cuidadosamente diseñadas para permitir el máximo de contacto entre los vapores y la harina, así como el nivel apropiado de humedad en cada etapa del proceso. Se logra un desolventizado a contra flujo, obteniendo un resultado de bajo contenido de solvente en la harina y una perdida insignificante de solvente.

• Para ciertas harinas ligeras y polvorosas, tales como semillas de algodón, otras características se pueden añadir o sustituir. Por ejemplo, la ventilación puede ser obtenida por un diseño especial de ventilación lateral que dirige la salida de humedad de las camas a la atmósfera. En otros vasos especiales del DT, se instala vapor directo o vivo en un diseño especial a los arreadores mecánicos o barreadores en los vasos superiores del DT.

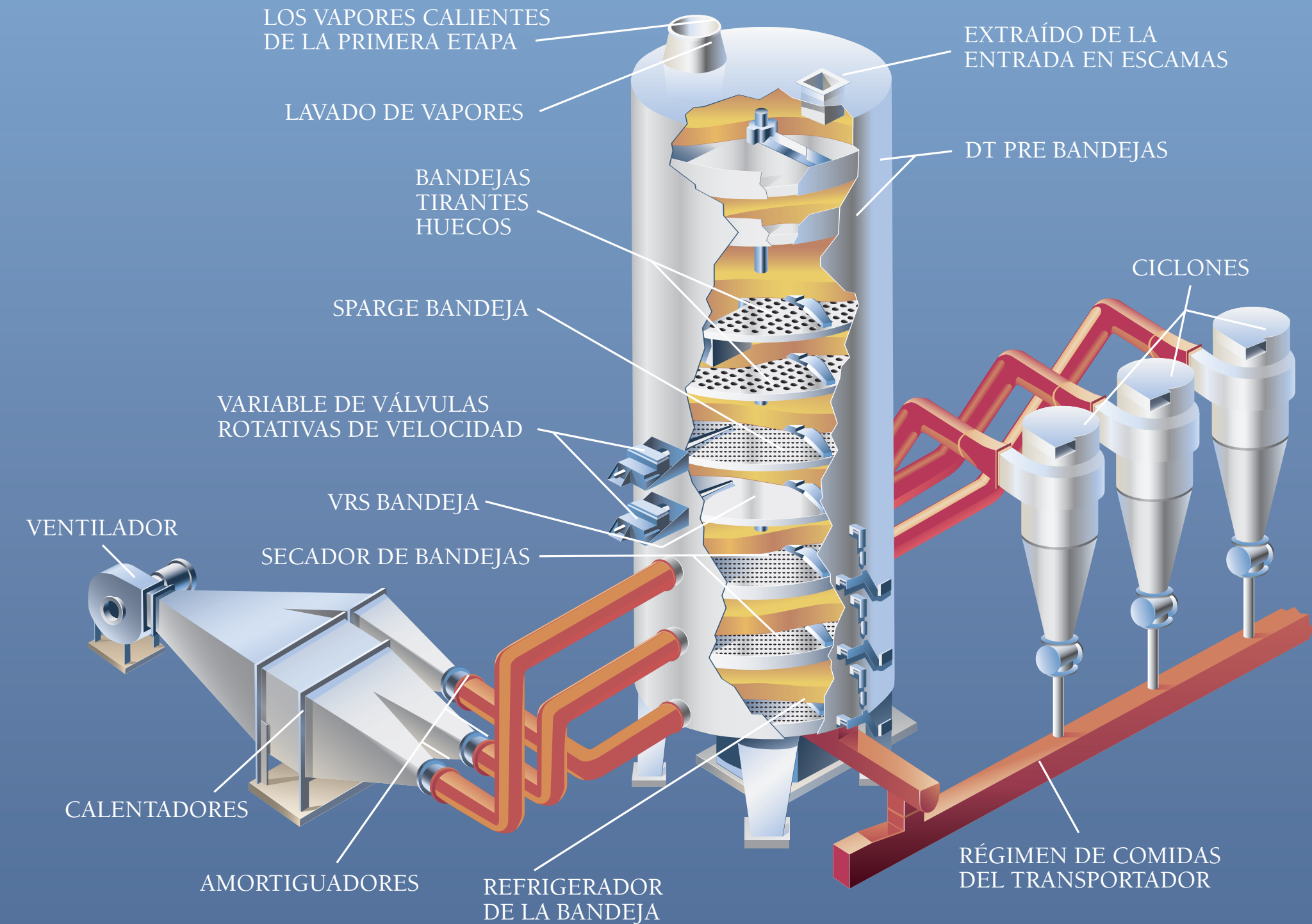
SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE VAPOR

• El sistema de recuperación de vapores (VRS) es un sistema patentado diseñado para reducir el uso de vapor, de consumo de solvente, y las emisiones de hexano en una planta de extracción por solvente. El VRS fue diseñado para modernizar a los DTDC (contra flujo tipo Schumaker Desolventizador tostador) Las plantas en operación con VRS son capaces de recuperar casi la totalidad de todo consumo de vapor directo o vivo, eficientando el balance de energía en la desolventizacion y recuperando todo traza de solvente hexano.

• El VRS consiste de agregar un vaso debajo del vaso de inyección de vapor vivo, preferentemente, con una segunda válvula rotativa. En esta cámara de este vaso, se mantiene justo por encima de presión atmosférica, prácticamente eliminado fuga o evaporización de vapor en la salida de la última válvula rotativa.

• Una ventaja importante de la utilización de un VRS es la recuperación de casi todos los vapores, incluso en el caso de que la válvula rotativa estuviera ligeramente desgastado. Los ahorros de recuperación de solvente se han justificado mas fácilmente en instalaciones nuevas estimando hasta un 10% de ahorro, en instalaciones ya en operación es mucho más difícil la medición de su ahorro. El VRS es simple pero lógico su manera directa de mejorar la eficiencia y sin efecto secundario con el resto del sistema.

CROWN/SCHUMACHER TOSTADORA DESOLVENTIZER



CONSUMO DE ENERGÍA PARA VARIAS OPCIONES DE DTDC

El rendimiento puede variar debido a muchas variables. Las variables principales de este cálculo: 1500 toneladas por día de soja, copos de descascarado en la humedad del 10 por ciento de la campana, el 31 por ciento disolvente a DT, el 12,5 por ciento terminó la comida. 145 psi de vapor, de aire 70 ° C ambiente.

OPCIÓN	DT + ROTARY DC	DT + DC	SDT + DC	SDTDC + VRS + HR
Cúpula (°F)	175	175	156	154
Meal (°F-H ₂ O)	222-19.6	222-19.6	228-17.9	215-17.2
DT lb/hr	17,354	17,354	13,976	13,344
DC lb/hr	5,163	4,048	902	0
Total de vapor	22,517	21,402	14,878	13,344
lb/ton	360	342	238	214
ppm hexano	600	600	226	185
Vapor guardados*	\$0	\$59,140	\$405,173	\$486,536
Hexano guardados*	\$0	\$0	\$138,816	\$154,034

*Vapor de \$ 0.0065/lb, hexano a \$ 2.50/gallon, 340 días al año.

DT + Rotary DC: un DT no contracorriente, secador rotatorio de tubos de vapor y el refrigerador giratorio (o un sistema de eficiencia similar).
SDTDC VRS + + HR: una corona / DTDC Schumacher con la bandeja de VRS y de recuperación de calor en el DC.



Desolventizer-Tostadora-Secador-Enfriador

Crown Iron Works Company

A CPM Company



NORTH AMERICAN HEADQUARTERS
CROWN IRON WORKS COMPANY
A CPM COMPANY
P.O. Box 1364
Minneapolis, MN 55440-1364 USA
Ph: +1-651-639-8900
Fax: +1-651-639-8051
sales@crowniron.com
www.crowniron.com

EUROPEAN HEADQUARTERS
EUROPA CROWN LTD.
A CPM COMPANY
Waterside Park, Livingstone Road
Hessle, East Yorkshire, HU13 0EG England
Ph: +44-1482-640099
Fax: +44-1482-649194
sales@europacrown.com
www.europacrown.com

OFFICES:

ARGENTINA, BRAZIL, CHINA, HONDURAS, INDIA, MEXICO, RUSSIA AND UKRAINE



OFFICE LOCATION

2500 West County Road C, Roseville, MN 55113 USA

