

CIFRAS CLAVE DSEC



350+
Empleados



300 M€
Último valor
de proyecto



500+
Proyectos completados
en 65+ países



DE SMET
ENGINEERS & CONTRACTORS

09/2024



DE SMET
ENGINEERS & CONTRACTORS

Watson & Crick Hill - Building J | rue Granbonpré 11 - Box 8 | 1435 Mont-Saint-Guibert | Belgium | T. +32 10 43 43 00

www.dsengineers.com

DIFUSIÓN DE AZÚCAR

Difusor De Smet, un valor seguro

Difusión de azúcar con el Difusor De Smet

De Smet Engineers & Contractors (DSEC) es reconocido como experto en difusión de azúcar. Asimismo, DSEC es el propietario del diseño Difusor De Smet que fue desarrollado como una aplicación del reconocido extractor a contracorriente continua de aceites vegetales inventado por Jean-Albert De Smet.

El Difusor De Smet ha sido utilizado exitosamente para la difusión de azúcar de remolacha y prescaldeo. Es uno de los difusores más eficientes para extracción de azúcar en la industria de azúcar de caña en la actualidad. Hoy en día es el difusor con mayor número de referencias en el mundo.

El Difusor De Smet tiene la probada capacidad de procesar alternativamente azúcar de caña y remolacha en áreas donde la remolacha tropical puede ser cultivada, a modo de extender la operación de la planta después de una campaña de caña.

LAS VENTAJAS DE LA DIFUSIÓN

Las ventajas de la difusión sobre la molienda convencional han sido confirmadas por el desempeño en operación industrial.

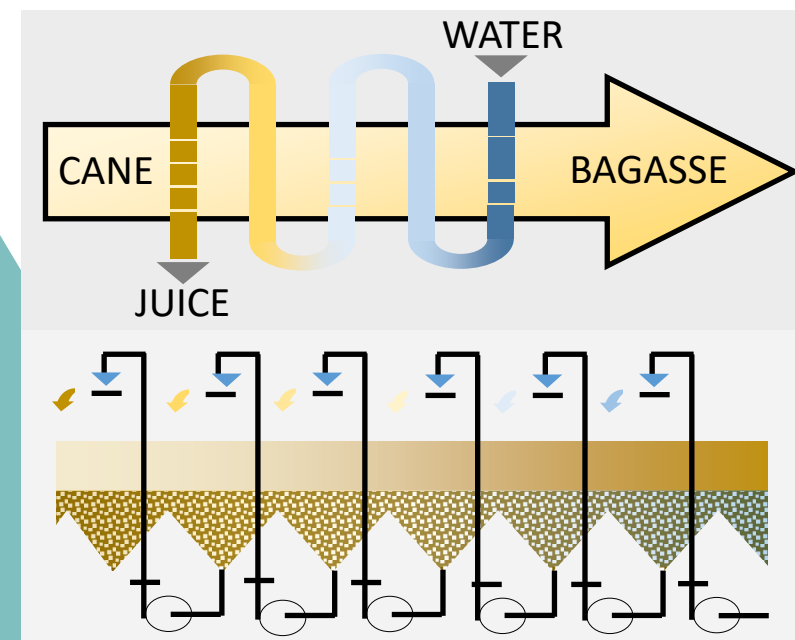
Los difusores DE SMET han procesado varios millones de toneladas de caña en diferentes países y han demostrado su:

- Simplicidad
- Eficiencia
- Bajo costo de mantenimiento y operación
- Fiabilidad mecánica
- Adaptación a los cambios de capacidad

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento del difusor está basado en el lavado sistemático de contra corriente de la caña de azúcar o del bagazo por medio del agua de imbibición. En la práctica, esto se logra formando un lecho de caña triturada o bagazo de primera molienda en una cinta transportadora.

Se añade agua en el extremo de descarga del transportador y se filtra a través del lecho de bagazo y las pantallas perforadas de la cinta transportadora.



El agua disuelve el azúcar contenida en el bagazo dando lugar a un jugo fino que se recoge en una tolva.

Este jugo se mueve hacia adelante una etapa por bombeo y el proceso se repite hasta que el jugo alcanza la concentración máxima en el extremo de alimentación del difusor.

El difusor puede acondicionarse tanto para una circulación de jugo de flujo único o de flujos paralelos

TIPOS DE DIFUSORES DE SMET

De Smet suministra dos tipos de difusores:

- El DIFUSOR DE BAGAZO (TS) para procesar el bagazo de primera prensada,
- y el DIFUSOR DE CAÑA (TN) para procesar caña triturada.

DSEC puede por lo tanto brindarle una recomendación imparcial sobre el tipo de difusor que mejor se ajusta a sus condiciones.

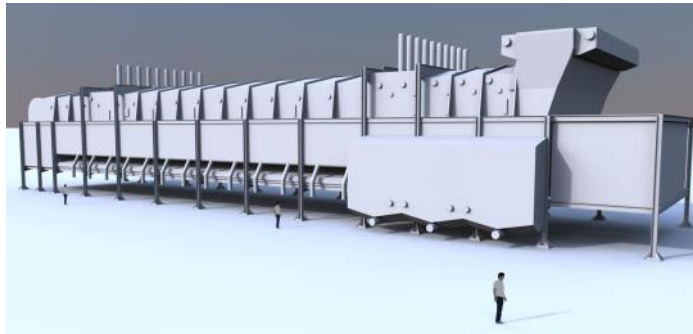
Ambos tipos de difusores son mecánicamente similares y el tipo TS puede ser convertido en un difusor TN.

Reliability through experience

Ventajas del proceso de difusión de caña De Smet

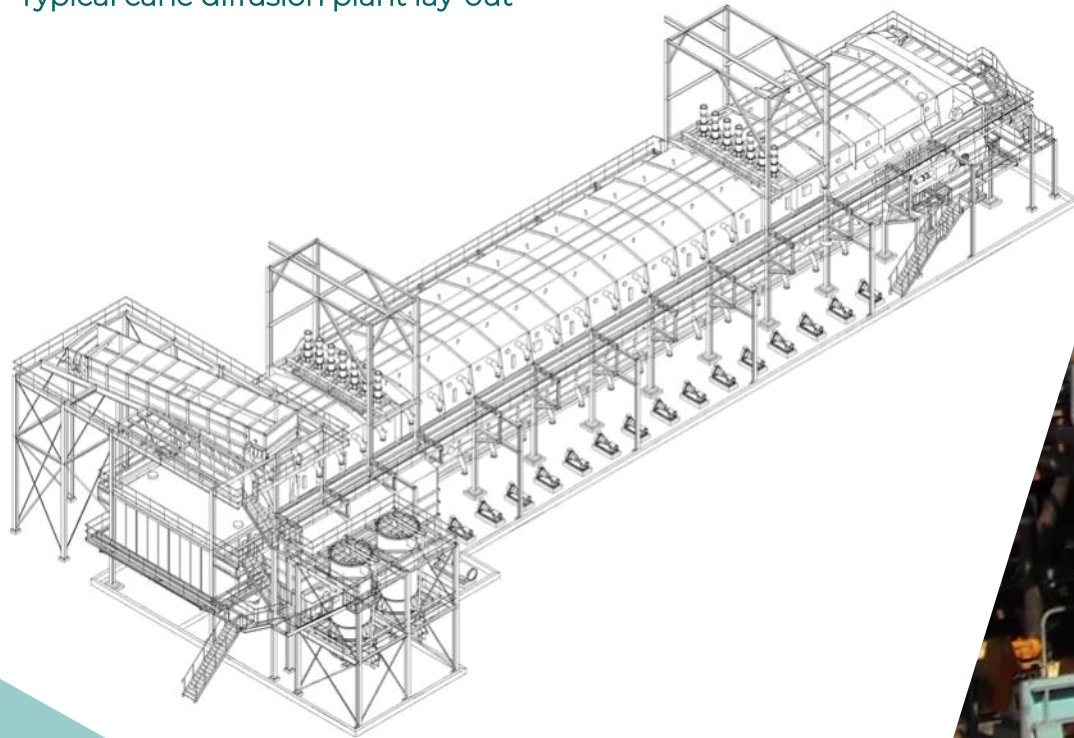
Comparado con un laminador Tándem, la **difusión de azúcar** con el Difusor De Smet presenta considerables ventajas entre las cuales :

- Mejor rendimiento de extracción (usualmente 1% mayor que los molinos),
- Desempeños mantenidos en el transcurso de la campaña (no hay desgaste mecánico que pueda influir en el rendimiento de la extracción),
- Calidad del jugo mejorada con la consecuente reducción de pérdidas en la etapa de filtración,
- Equipo a baja velocidad,
- Operación a contra corriente perfecta,
- Consumo energético reducido,
- Costos de mantenimiento reducidos,
- Facilidad de operación y mantenimiento.



A excepción de algunos componentes clave, el Difusor De Smet es generalmente fabricado localmente para que los costos de transporte y gastos de importación puedan ser considerablemente reducidos y facilitando actividad a talleres locales .

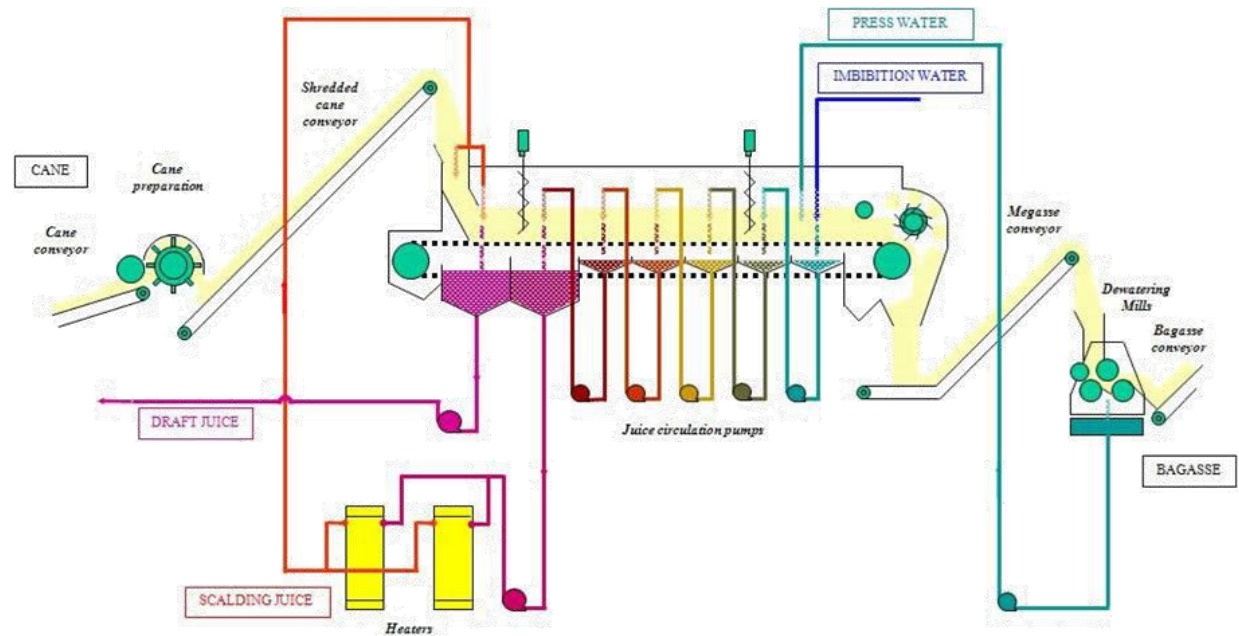
Typical cane diffusion plant lay-out



Descripción del difusor

El almacén del difusor DE SMET está construido en acero soldado.

Diagrama de flujo de una Planta de Difusión de Caña De Smet (TN):

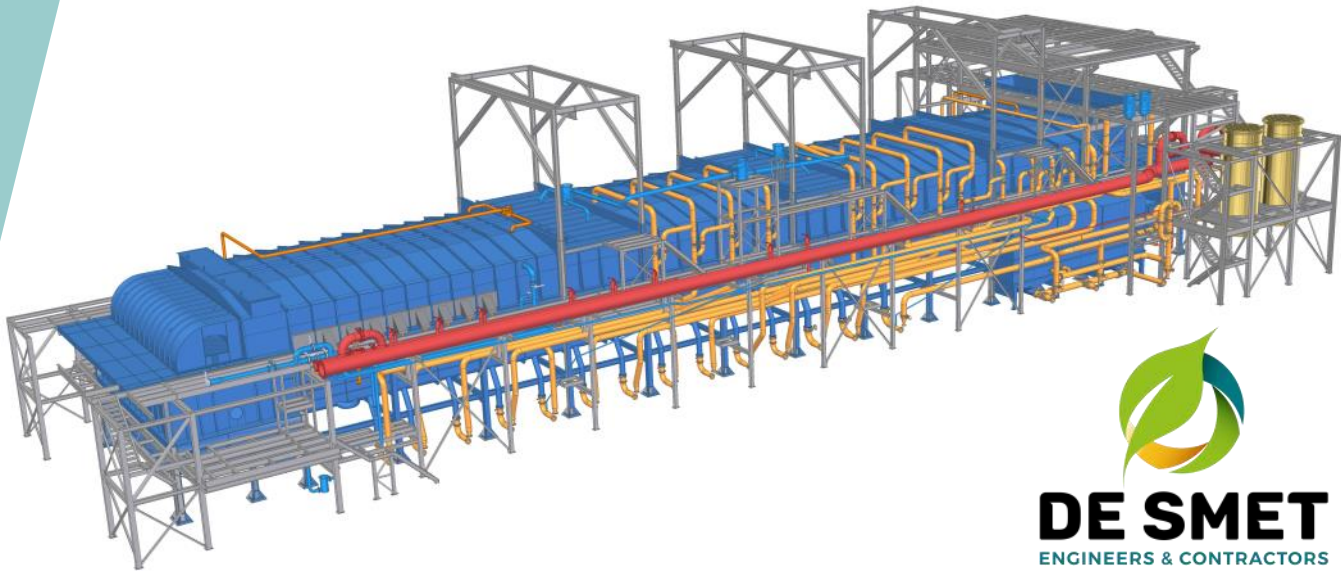


Tiene entre 35 metros y 52 metros de largo; la sección transversal es rectangular y difusores de diferentes capacidades se hacen en diferentes anchos.

Los marcos de transporte y las pantallas se apoyan en dos cadenas laterales a rodillo con un paso de aproximadamente un metro.

Estas cadenas están sostenidas en los extremos por ruedas dentadas.

En el extremo motor, las ruedas dentadas están acopladas mediante una corona y engranaje a una transmisión de velocidad variable hidráulica o eléctrica.



El transportador se compone de marcos articulados a los cuales se fijan las pantallas.

Las pantallas y marcos están rígidamente unidos a los anclajes correspondientes de las dos cadenas.

Estas cadenas están montadas con bujes auto lubricantes. Los rodillos giran en ejes paralelos. Los marcos de retorno están completamente expuestos debajo del almacén, brindando visibilidad y acceso a las pantallas.

Algunas referencias

PROYECTO	PAIS	CAPACIDAD	AÑO
Khon Kaen Sugar Industry PLC (KSL Group)	Tailandia	20,000 MTCD	2018
KLIM Co.Ltd. for Ethiopian Sugar Corporation	Etiopía	12,000 MTCD	2018
KLIM Co.Ltd. for Ethiopian Sugar Corporation	Etiopía	12,000 MTCD	2017
Ethiopian Sugar Corporation	Etiopía	2x 12,000 MTCD	2015
LAM SON Sugar JSC	Vietnam	8,400 MTCD	2012
Tendaho Sugar Factory	Etiopía	13,000 MTCD	2014
ILLOVO SUGAR Sugar Factory diffuser, Nakambala	Zambia	8,400 MTCD	2009
ALMOIZ INDUSTRIES Limited	Pakistán	8,000 MTPD of cane 4,000 MTPD of beet	2007

