

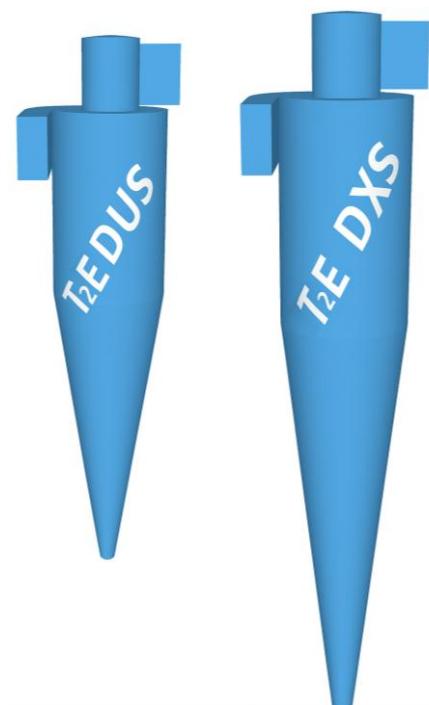
DUSTLESS – ULTRA SEPARATION (DUS)

Los ciclones T2E DUS son separadores de alta eficiencia, diseñados para ofrecer el mejor equilibrio entre rendimiento, robustez y coste operativo.

Basados en proporciones establecidas en la literatura técnica, garantizan un flujo interno estable, una baja pérdida de presión y una integración simplificada en los sistemas de escape y recolección de polvo.

Con una construcción modular y la posibilidad de fabricar en acero al carbono, acero inoxidable o aleaciones especiales, los ciclones DUS destacan por su fiabilidad probada en el campo y su facilidad de mantenimiento.

Ideal para procesos en los que se busca una alta recuperación de partículas sin aumentar el consumo de energía ni afectar el diseño de la instalación. Cuando se requiere el máximo rendimiento, el **modelo T2E DXS - Dustless eXtreme Separation** es la versión *premium* en eficiencia de separación.

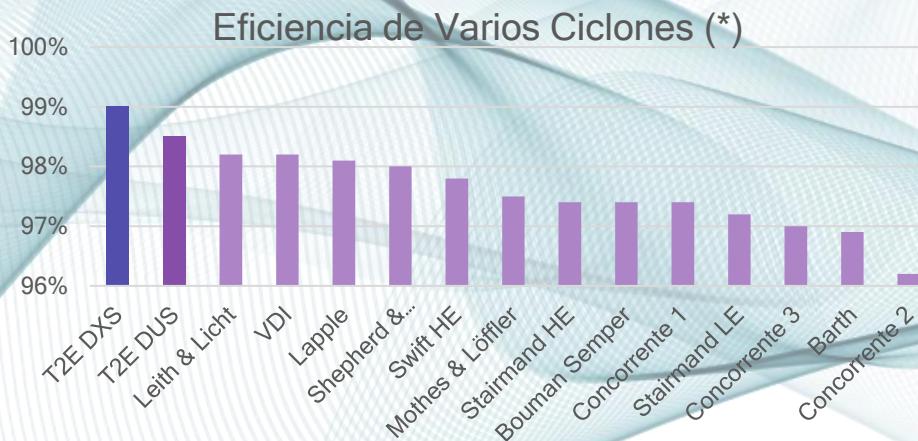
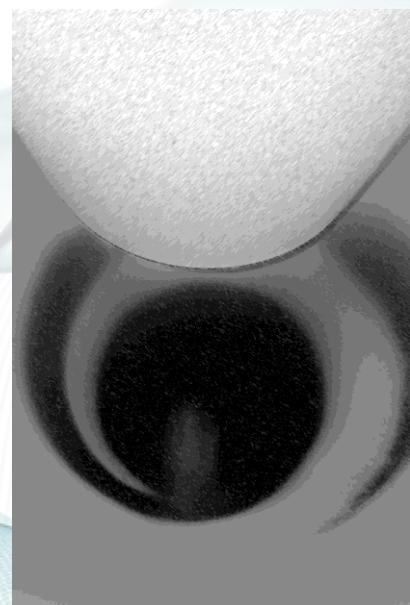


» Características principales

- Geometría estandarizada con rendimiento validado en el campo.
- Buena eficiencia de recolección con baja pérdida de presión.
- Diseño compacto, robusto y fácil de fabricar.
- Alta durabilidad e integración simplificada en los sistemas existentes.
- Disponible en múltiples diámetros y configuraciones de construcción.

» Eficacia

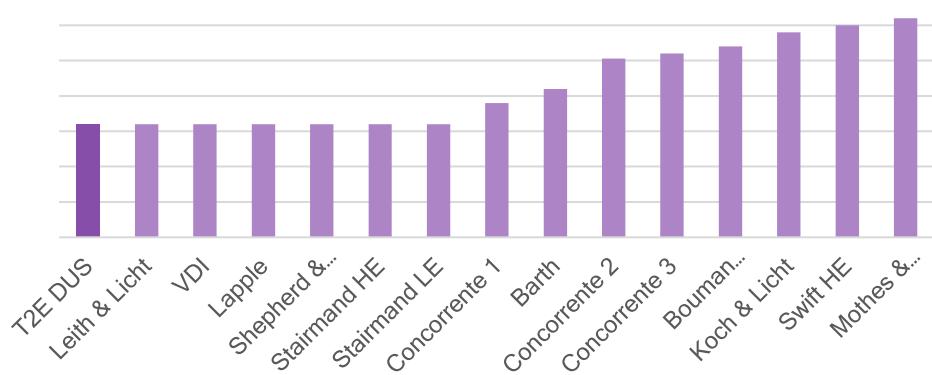
- Proyecto establecido con separación de polvo bien definida (ver foto).
- Eficiencia superior al > 99%, dependiendo del tipo de polvo.
- Una de las eficiencias más altas del mercado, incluso con un cono alto Reducido, consulte las comparaciones a continuación.



(*) Considerando que: 15.000 m³/h de aire a 85 °C (30 g/kg AS) con distribución granulométrica: d50: 30 µm, d85: 50 µm y d15: 10 µm, con dispositivo *AirLock* y pérdida de presión de 2.000 Pa.

DUSTLESS – ULTRA SEPARATION (DUS)

Altura del Cono



➤ Aplicaciones

- Procesos térmicos y secadores
- Sistemas de escape industriales
- Filtración secundaria y preselección antes del ensacado
- Captación de polvo en circuitos de recirculación de aire caliente.

➤ Características de diseño

- Temperatura de diseño: 120 °C
- Presión de vacío de diseño: -500 mm CA
- Max Pred: Según la siguiente tabla:

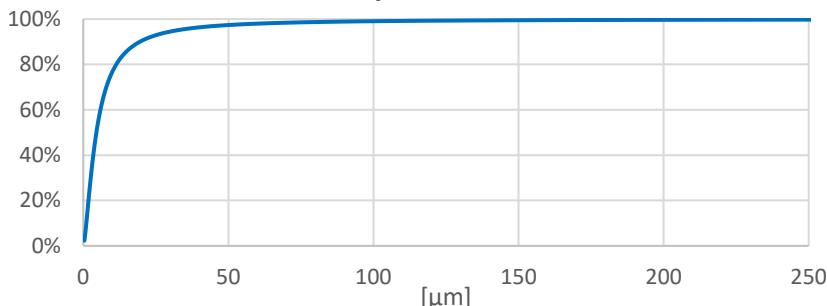
Diámetro (mm)	Entrada H (mm)	Entrada L (mm)	Peso (kg)	Fondo de ponderación. (kg)	Vol. activo (m³)	Pred,max (bar _g)
300	150	75	64	115	0,05	1
350	175	88	78	141	0,08	1
400	200	100	140	252	0,12	1
450	225	113	164	295	0,17	1
500	250	125	188	338	0,23	1
560	280	140	217	391	0,32	1
630	315	158	251	452	0,46	1
710	355	178	289	521	0,66	1
800	400	200	329	593	0,94	0,5
900	450	225	492	886	1,3	0,5
1.000	500	250	535	964	1,8	0,5
1.120	560	280	571	1.028	2,6	0,5
1.250	625	313	697	1.254	3,6	0,5
1.400	700	350	857	1.542	5,0	0,5
1.600	800	400	1.096	1.973	7,5	0,4
1.800	900	450	1.365	2.457	10,7	0,4
2.000	1.000	500	1.663	2.993	14,7	0,4
2.240	1.120	560	2.058	3.705	20,6	0,4
2.500	1.250	625	2.535	4.563	28,6	0,4
2.800	1.400	700	3.146	5.663	40,2	0,4
3.150	1.575	788	3.942	7.096	57,3	0,4
3.250	1.625	813	4.186	7.535	62,9	0,4
3.350	1.675	838	4.437	7.987	68,9	0,4
3.450	1.725	863	4.696	8.452	75,3	0,4
3.550	1.775	888	4.961	8.931	82,0	0,4
3.650	1.825	913	5.235	9.422	89,1	0,4
3.750	1.875	938	5.515	9.927	96,6	0,4
3.850	1.925	963	5.803	10.445	104,6	0,3
3.950	1.975	988	6.098	10.976	112,9	0,3
4.050	2.025	1.013	6.400	11.520	121,7	0,3
4.150	2.075	1.038	6.710	12.077	131,0	0,3
4.250	2.125	1.063	7.027	12.648	140,7	0,3
4.350	2.175	1.088	7.351	13.232	150,8	0,3

DUSTLESS – ULTRA SEPARATION (DUS)

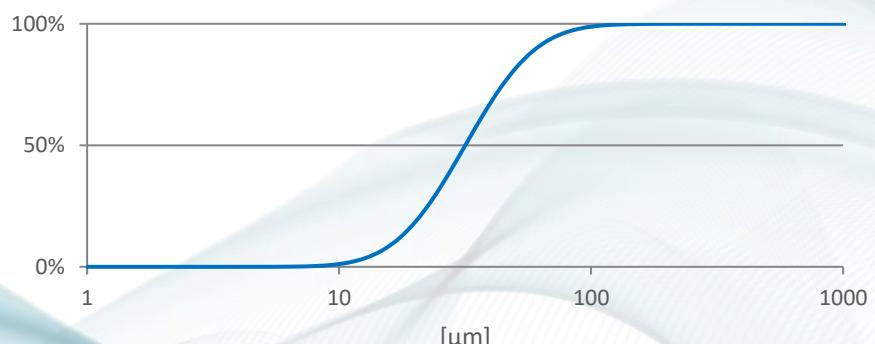
> Ingeniería especializada

- Garantía de rendimiento hidráulico (vacío o polvoriento).
- Curvas de eficiencia y caída de presión disponibles bajo pedido.
- Determinación de partículas recuperadas y perdidas en condiciones específicas.

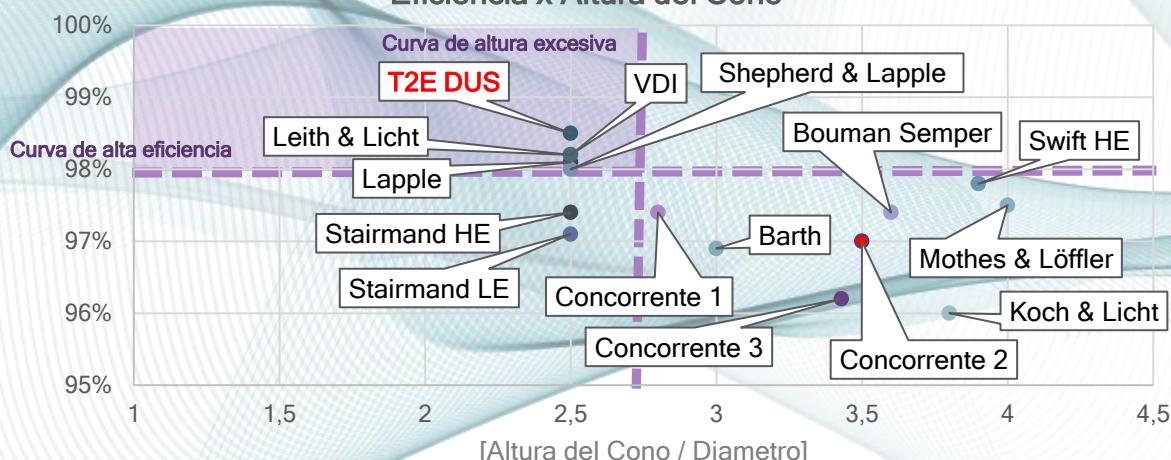
Curva de Separación del Ciclón



Curva de Granulometría del Polvo Retenido



Eficiencia x Altura del Cono



Nota: La demostración anterior indica que de los 15 ciclones indicados, solo 4 se consideran de alta eficiencia (>98% de eficiencia) y tienen una altura inferior a $2.7 \times D$ (T2E DUS, Leith & Licht, VDI y Shepherd & Lapple).

DUSTLESS – ULTRA SEPARATION (DUS)

Instrucción de seguridad:

Clasificación de área:

Los ciclones DUS deben evaluarse para determinar el riesgo de explosión de polvo combustible, de acuerdo con las normas NFPA 68, NFPA 69, NFPA 652 y ABNT NBR ISO 80079-10-2.

Cierre de energía y servicios públicos:

Antes de comenzar cualquier procedimiento de mantenimiento o ajuste, asegúrese de que el equipo involucrado esté apagado y desconectado de la fuente de alimentación y los servicios públicos, ya sea agua, vapor o cualquier otro tipo de fluido involucrado.

Válvula rotativa:

Los ciclones suelen tener una válvula rotativa asociada, atención con este equipo.

Rutina de limpieza:

Los ciclones pueden operar bajo una rutina de limpieza. Antes de comenzar cualquier operación o mantenimiento, asegúrese de que la rutina esté desactivada;

Comprobación de presión y vacío:

Los ciclones pueden operar bajo presión. Antes de comenzar cualquier operación o mantenimiento, verifique que la presión interna del equipo se haya aliviado por completo. Evite liberar la presión de forma rápida o brusca, ya que esto puede crear un riesgo de lesiones.

Control de temperatura:

Los ciclones pueden funcionar a altas temperaturas. Antes de iniciar cualquier operación o mantenimiento, espere a que la temperatura del equipo vuelva a temperaturas adecuadas para su manipulación.

Válvula de seguridad:

El equipo no podrá funcionar en ningún caso en condiciones de temperatura/presión superior a la indicada como temperatura/presión de diseño. Si existe riesgo de sobrepresión en el equipo, ya sea debido a una válvula mal sujetada, presión de *cierre de la bomba* o cualquier otra razón, el equipo debe estar protegido por dispositivos de seguridad.

Mantenimiento:

Es necesario reemplazar todas las juntas para evitar fugas de producto y/o elementos químicos. La vida útil estándar de las juntas es de 1 (un) año. Dependiendo del tipo de material que se utilice, la vida útil puede reducirse.

 Durante la operación y el mantenimiento del eyector de aire, es obligatorio utilizar EPI (Equipo de Protección Personal) adecuado, como:

- Casco de seguridad;
- Antiparras;
- Dinero clave;
- Botas de seguridad;
- Protector auditivo;
- Entre otros;