

# Flexibilidad y eficiencia de máxima limpieza InduraClean



## Beneficios para el cliente

- + La mejor calidad del papel gracias a la máxima eficiencia de separación centrífuga
- + Altas consistencias de entrada de la pasta, lo que resulta en un bajo consumo de energía específica, menos unidades de separadores y, consecuentemente, menores costos
- + Mínima pérdida de fibras gracias a la alta concentración de contaminantes en los rechazos
- + La función de dilución de los rechazos de EcoMizer maximiza la confiabilidad operativa, incluso en las más altas densidades de pasta

Las suspensiones de fibras en la preparación de pasta contienen material abrasivo y suciedad. El separador centrífugo de limpieza pesada InduraClean reduce de manera eficiente estos contaminantes para consistencias de pasta de hasta un 3%. Además, minimizar los contaminantes en la materia prima también mejora la calidad del papel. Finalmente, la combinación de una alta consistencia de la pasta con un caudal más bajo también reduce el consumo de energía y, por lo tanto, los costos operativos.

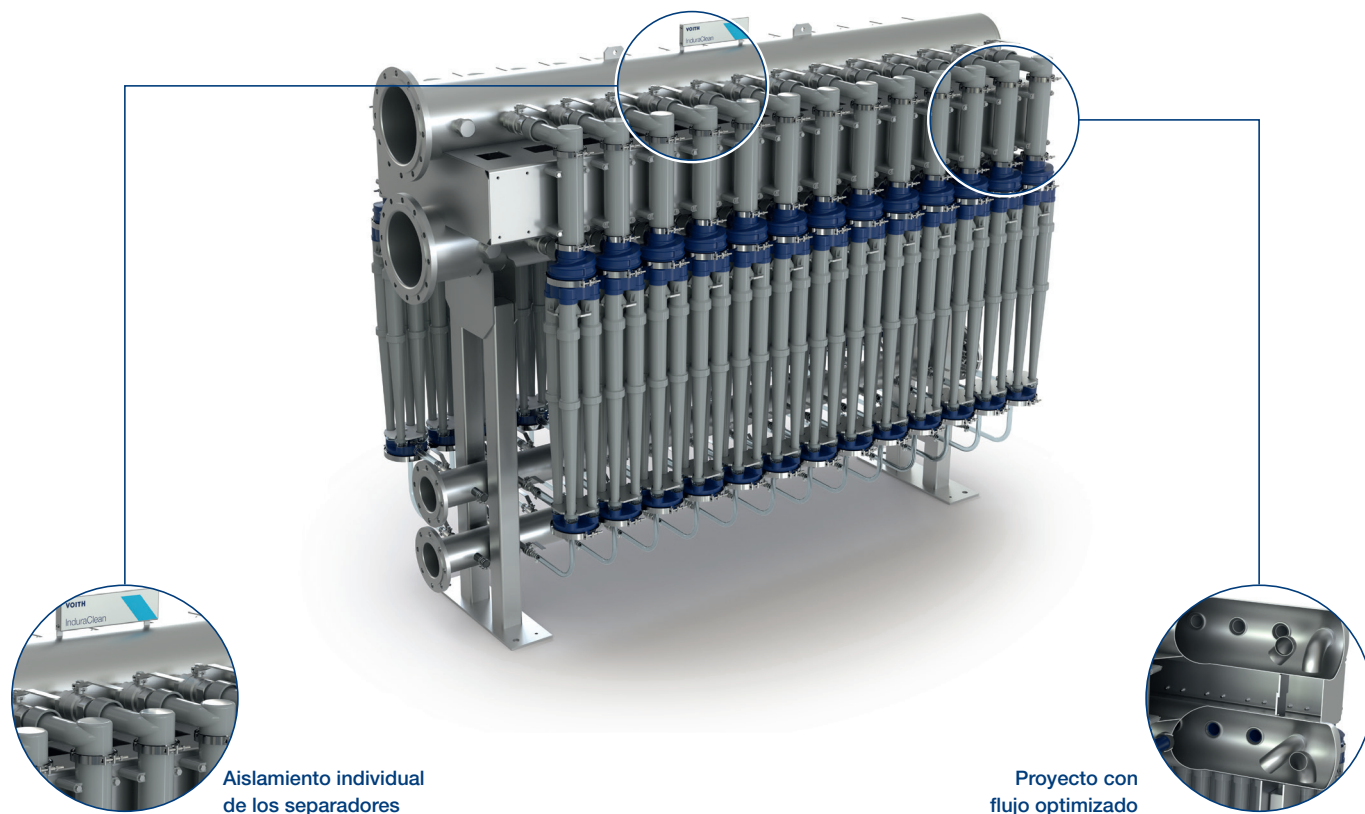
### Un sistema, múltiples configuraciones

El sistema de separación centrífuga modular InduraClean está constituido de un banco rediseñado y una serie de separadores centrífugos perfectamente combinados entre sí. Conforme a las necesidades de proceso del cliente, el sistema se puede configurar para priorizar un alto volumen de producción, un menor consumo de energía o la máxima eficiencia de separación.

### Alta productividad con la menor huella de carbono: banco de separadores InduraClean

Gracias a su diseño modular con flujo optimizado y ahorro de espacio, la batería de separadores InduraClean es una solución única. Al permitir el aislamiento individual, cada separador puede ser desarmado para mantenimiento sin necesidad de parar la producción, lo que brinda mayor disponibilidad y productividad al sistema. Además, el diseño de flujo optimizado del sistema de separación centrífuga evita la acumulación de suciedad provocada por rechazos o pastas altamente contaminadas. De esta manera, el diseño simple del banco InduraClean asegura un proceso robusto y de bajo mantenimiento durante la operación.

## Banco de separadores InduraClean



### **Eficiencia de limpieza óptima para cualquier aplicación: InduraClean IDC-4**

El diseño de InduraClean IDC4 promueve la formación de múltiples pequeños hidrociclones, lo que combina una alta eficiencia de separación con la máxima productividad en un solo separador centrífugo. A pesar de su diseño compacto en comparación con las soluciones convencionales, esta disposición asegura una productividad significativamente mayor. Además, los separadores brindan una alta eficiencia de separación con una menor caída de presión, lo que se traduce en menores costos operativos gracias a un menor consumo de energía.

El concepto modular de InduraClean permite que el separador se adapte específicamente a los requisitos y objetivos de producción de cada cliente.

- El IDC4F (FourFlow) ha sido especialmente desarrollado para altas capacidades de producción. Por ello, se utiliza principalmente en la fabricación de cartón y papel de embalaje.
- InduraClean IDC4Q (FourQuality) prioriza la alta eficiencia y la calidad, lo que lo hace más adecuado para papeles especiales y gráficos.

### **Máxima eficiencia con altas consistencias de pasta – InduraClean IDC-5I**

El cabezal optimizado de InduraClean IDC5I promueve la formación de vórtices de alta velocidad y baja caída de presión que desintegran los grumos de fibras y sueltan los contaminantes de la pasta, asegurando una separación fácil y efectiva.

### **Eliminación de contaminantes con bajo peso específico – InduraClean IDC-5C**

Cuando sea necesario, el separador InduraClean IDC5I puede equiparse con la salida LightPlus para separar contaminantes ligeros. InduraClean IDC5C reduce significativamente los contaminantes de bajo peso específico presentes en la suspensión (como aire, espuma de poliestireno y adhesivos). Esto mejora aún más la calidad del papel con una inversión mínima.

### **Todos los separadores InduraClean utilizan el principio probado EcoMizer**

Con el principio probado EcoMizer, las fibras restantes en la descarga de rechazos se devuelven a la entrada de aceptados del separador. Al evitar el espesamiento local, esta función no solo aumenta la confiabilidad en operaciones con altas densidades de la pasta, sino que también reduce las pérdidas de fibras. Además, el bajo contenido de fibras en los rechazos permite reducir el número de etapas de separación, ya que se transfieren menos fibras a cada etapa siguiente. El resultado es una reducción sustancial del exceso de agua de dilución en las sucesivas etapas de InduraClean en comparación con los sistemas de separación convencionales, lo que también disminuye la energía consumida en el bombeo y el número de etapas en el proceso de separación aguas abajo.

---

### **Tipos de InduraClean IDC-4**

**IDC-4F (FourFlow)**



**IDC-4Q (FourQuality)**



---

### **Tipos de InduraClean IDC-5**

**IDC-5I**



**IDC-5C**



Grupo Voith  
Rua Friedrich von Voith, 825  
02995-000 – São Paulo, SP, Brasil

[www.voith.com](http://www.voith.com)

Contacto:  
Tel.: +55 11 3944-4000  
Fax: +55 11 3944-4001  
[comunicacao.latam@voith.com](mailto:comunicacao.latam@voith.com)



**VOITH**