

WEBINAR LOCTITE & AGUAS RESIDUALES

“La fórmula del ahorro en tus sistemas de bombeo”

17 junio 2026 – 16:30h

LOCTITE[®]

BEYOND THE BOND

PONENTES

- Fernando Hernández

BDM MRO South Cluster – ACM Henkel Adhesive Technologies

fernando.hernandez@henkel.com



- Diego Herrera

Territory Sales Engineer – ACM Henkel Adhesive Technologies

diego.herrera@henkel.com



- Pablo Muros

Territory Sales Engineer – ACM Henkel Adhesive Technologies

pablo.muros@henkel.com



AGENDA

- Introducción.
- Soluciones MRO LOCTITE.
- Caso Histórico – Comunidad Regantes Canal del Zújar.
- Caso Histórico – Control de estruvita en instalaciones.
- Soluciones LOCTITE para incrementar la eficiencia energética de bombas.
- Preguntas y Respuestas.



Incrementar
Fiabilidad



Aumentar
Eficiencia



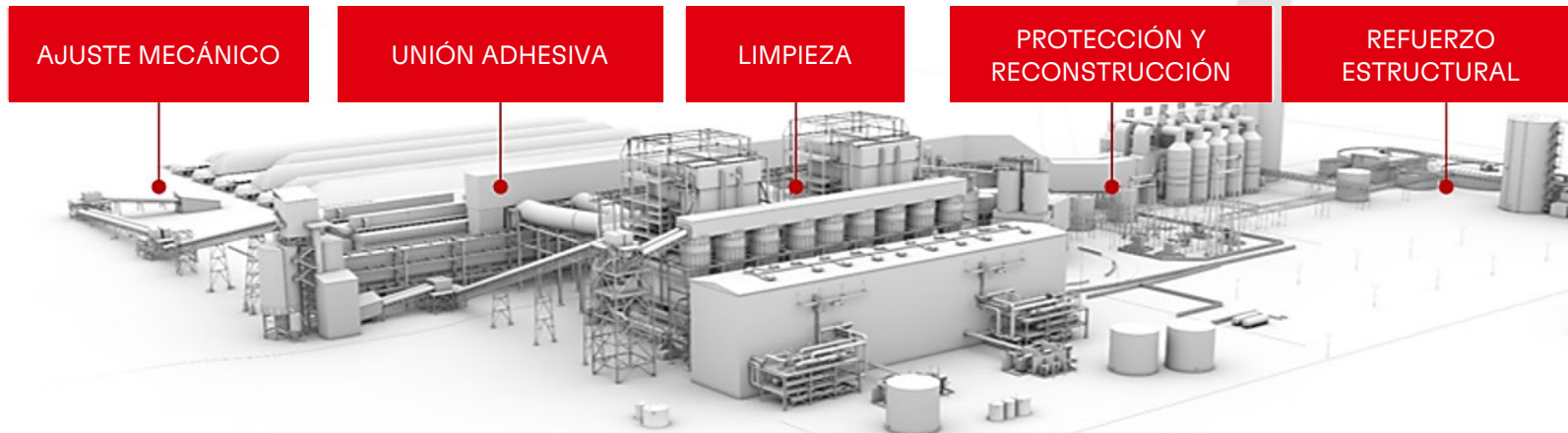
Mejorar
Seguridad



Reducir
Costes

HENKEL INDUSTRIA GENERAL

Mantenimiento y Reparación



PRINCIPALES TECNOLOGÍAS IMPLICADAS

Familias de Producto

ANAERÓBICOS



Adhesivos de
Montaje

SELLADORES



Adhesivos de
Montaje

COMPOSITES



Recubrimientos
de aportación

LUBRICANTES



Grasas, aceites y
antigripantes

LIMPIADORES



Limpiadores de
piezas y manos

LOCTITE



BEYOND THE BOND

NUESTRA PROPUESTA

Plan de Mejora



Evaluación conjunta
de su planta



Identificación de
mejoras en
reducción de costes



Acuerdo para la
implementación de
mejoras



Asesoramiento y
formación a los
departamentos
necesarios



Seguimiento para la
identificación e
implementación de
nuevas mejoras

Soluciones de **ahorro de costes** a través de consultoría, formación e implementación.



Incrementar
Fiabilidad



Aumentar
Eficiencia

Su
Beneficio



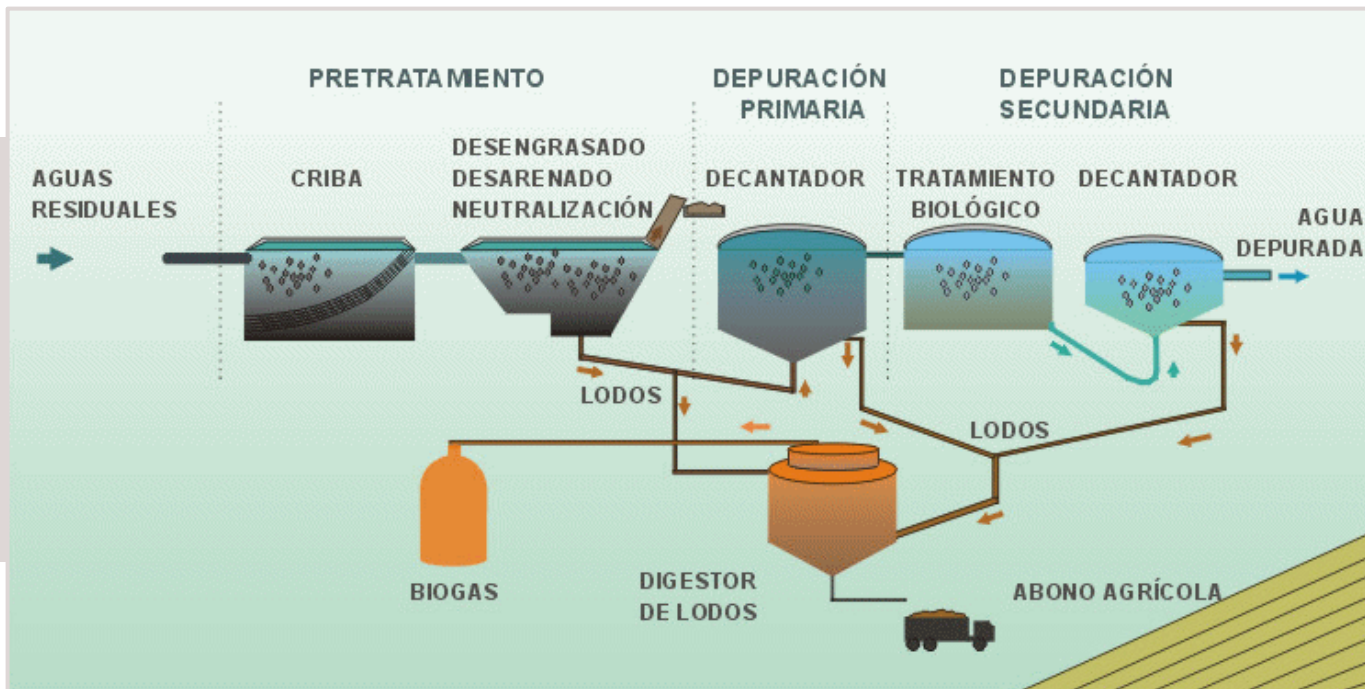
Reducir
Costes



Mejorar
Seguridad

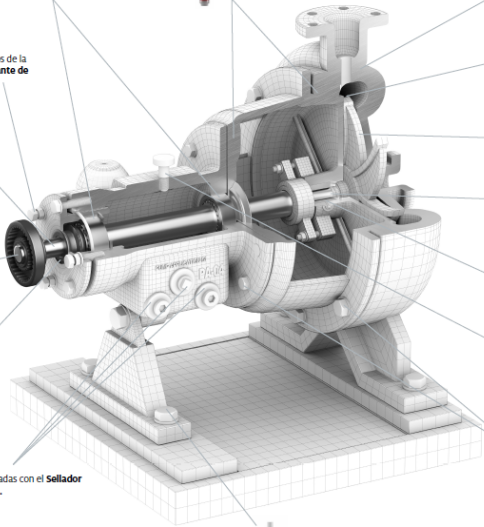
ESQUEMA DE UNA DEPURADORA

Esquema de Una Depuradora de Aguas Residuales



EJEMPLO DE APLICACIONES

Bomba Industrial



Evita la corrosión por frotamiento a la vez que asegura los rodamientos con el **Retenedor LOCTITE 638**.

Forma juntas de cualquier tamaño con el **Sellador de Bridas LOCTITE 518**.

Protege la bomba de los ataques químicos y de la erosión con **LOCTITE PC 7117**, epoxi bicomponente aplicable a brocha.

Evita el óxido y el gripaje de los tornillos de la tapa del acoplamiento con el **Antigripante de Grado Marino LOCTITE LB 8023**.

Reconstruye y protege las volutas desgastadas con **LOCTITE PC 7218**, epoxi bicomponente con carga cerámica aplicable a brocha.

Evita la corrosión de la carcasa de la bomba y de las paletas del impulsor; restaura la superficie después del desgaste y la cavitación con **LOCTITE PC 7227**.

Evita el desgaste de las chavetas con el **Fijador de Roscas de Resistencia Media LOCTITE 243**.

Repara las chavetas desgastadas con el **Retenedor LOCTITE 660**.

Evita la corrosión y el gripaje de las tuercas de montaje del prensaestopas, y el gripaje del impulsor al eje con el **ANTIGRIPANTE DE GRADO MARINO LOCTITE LB 8023**.

Evita el aflojamiento de los tornillos con el **Fijador de Roscas LOCTITE 222** o con **LOCTITE 243** (dependiendo del tamaño de las fijaciones).

Reconstruye los ejes dañados con **LOCTITE EA 3478 Superior Metal**.

Fija y sella los tornillos de la carcasa para prevenir fugas entre los retenes de aceite y la carcasa con el **Fijador de Roscas de Resistencia Media LOCTITE 243** o el **Fijador de Roscas de Resistencia Media en Barrita LOCTITE 248**.

Sella y fija los tornillos del purgado de la bomba con el **Sellador de Roscas LOCTITE 577**.

Sella las conexiones roscadas con el **Sellador de Roscas LOCTITE 572**.

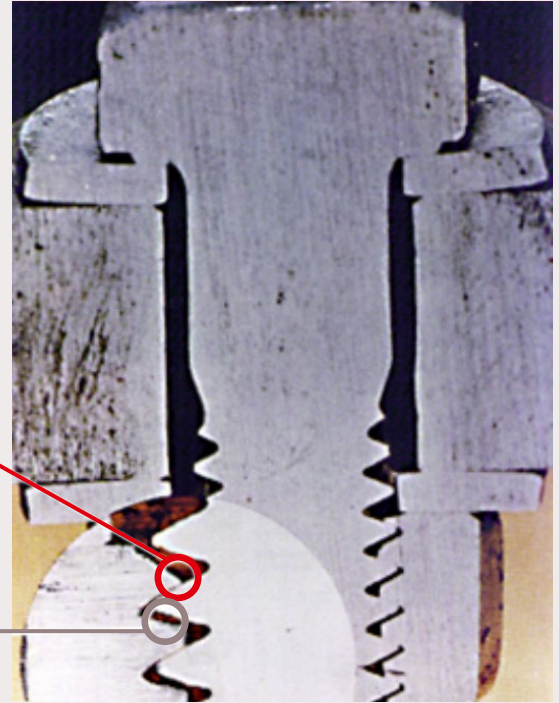
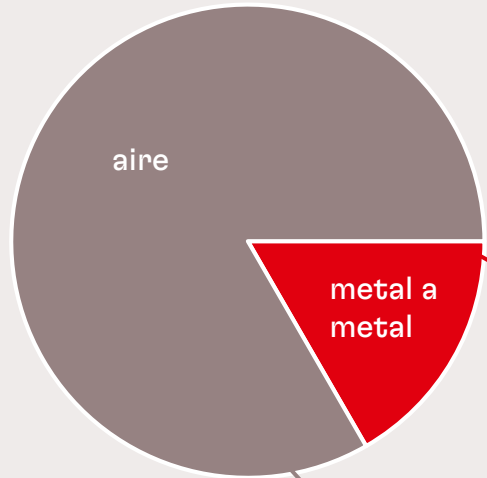
Evita la corrosión y asegura los tornillos de la carcasa y los tornillos adaptadores con el **Fijador de Roscas de Resistencia Media LOCTITE 243**.

Mantén los tornillos de montaje bien apretados con el **Fijador de Roscas de Grado Capilar LOCTITE 290**.

Los datos que figuran en el presente documento tienen carácter de información informativa. Por favor, contacta con el departamento técnico de ventas para realizar cualquier consulta sobre el rendimiento y especificaciones técnicas de estos productos.
We designate a subsidiary of Loctite LLC, c/o. 3M, in the USA, registered in Germany and elsewhere © Loctite LLC, c/o. 3M, 2019

FIJACIÓN DE ROSCAS

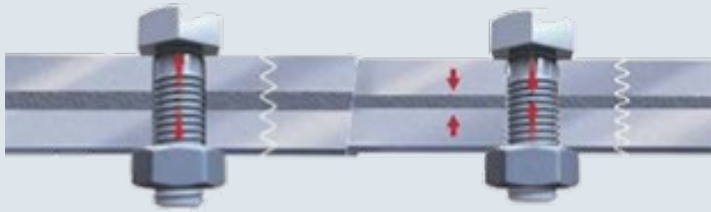
Optimización



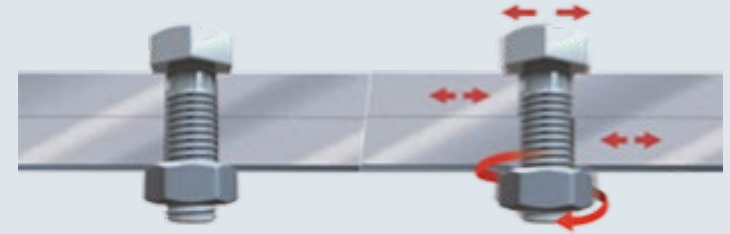
FIJACIÓN DE ROSCAS

Problemas

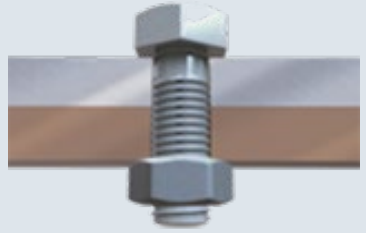
Relajación



Autoaflojamiento



Diferente dilatación térmica



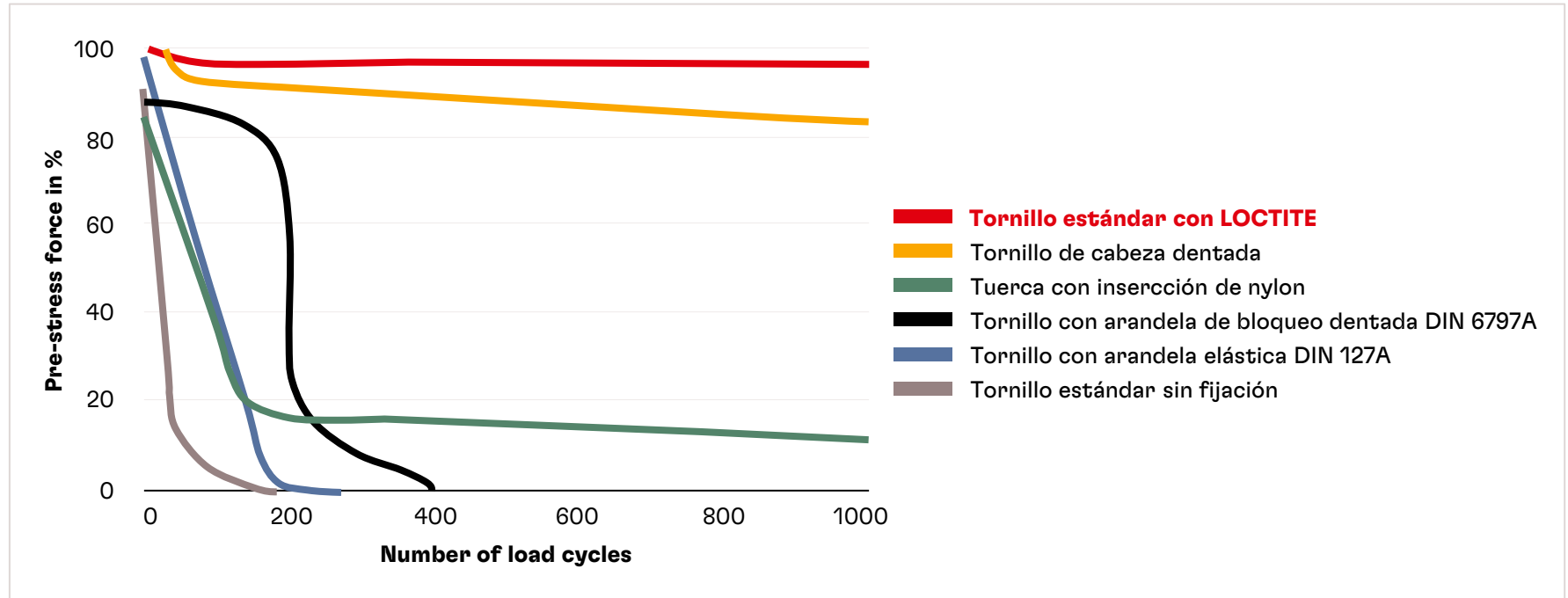
Acero
Cobre

Corrosión



FIJACIÓN DE ROSCAS

Adhesivo anaeróbico: Prevención autoaflojamiento



FIJACIÓN DE ROSCAS

Productos



- Baja resistencia al desmontaje
- NSF S6 alimentaria



- Media resistencia al desmontaje
- NSF S6 alimentaria
- **KTW-BWGL agua potable**



- Alta resistencia al desmontaje
- NSF S6 alimentaria

FIJACIÓN DE ROSCAS

Productos



SIN PICTOGRAMAS



- Media resistencia al desmontaje
- NSF S6 alimentaria
- **KTW-BWGL agua potable**
- DVGW gas

- Alta resistencia al desmontaje
- NSF S6 alimentaria
- **KTW-BWGL agua potable**
- DVGW gas

EJEMPLO DE APLICACIONES

Juntas y Uniones Roscadas en Carcasas y Tapas

SOLUCIÓN

- Limpiar con LOCTITE SF 7063.
- Aplicar sellador de juntas LOCTITE 518.
- Para carcasas con grandes superficies de juntas aplicar LOCTITE 128068.

IMAGEN APLICACIÓN



EJEMPLO DE APLICACIONES

Recuperación y Protección de Voluta y Rodete

SOLUCIÓN

- Desmontaje de los componentes de la bomba.
- Preparación superficial: Limpieza por abrasivo SA 2.5; 75 µm de rugosidad superficial.
- Recuperación de zonas de pérdida de material con LOCTITE 7222 y LOCTITE 3478.
- Recubrimiento con LOCTITE PC 7255 – aplicación mínima de 2 capas.

IMAGEN APLICACIÓN



EJEMPLO DE APLICACIONES

Recuperación y Protección de Voluta y Rodete

SOLUCIÓN

- Recubrimiento con **LOCTITE 7222 + LOCTITE 7227**.
- Mejora de rendimiento: $87,2\% - 82\% = 5,2\%$
- Ahorro energético: $73,4 \text{ kW} - 69 \text{ kW} = 4,4 \text{ kW}$

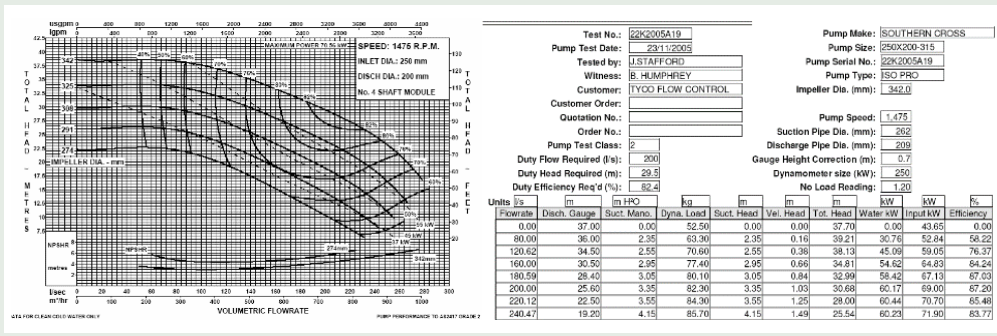


IMAGEN APLICACIÓN



SUBCONTRATACIÓN DE INGENIERÍA DE APLICACIÓN

Centros Aplicadores Certificados por Henkel



LOCTITE



BEYOND THE BOND

CASO HISTÓRICO

COMUNIDAD DE REGANTES CANAL DEL ZÚJAR



1 PORQUÉ ES IMPORTANTE?

- ***Agricultura y Regadío: aprox 75-80% del agua utilizada en España***
- ***Abastecimiento urbano → ~15-20%***
- ***Industria → ~4-5%***



2 DIAGNÓSTICO INICIAL Y ESTADO DE LAS BOMBAS

Daños por corrosión y desgaste

Las bombas sufren corrosión y presentan picaduras, erosión y pérdida de material en áreas críticas, aumentando la rugosidad superficial.

Impacto en la eficiencia hidráulica

El aumento de rugosidad genera turbulencias y pérdidas hidráulicas, incrementando el consumo energético para mantener el mismo rendimiento.

Costos y mantenimiento operativo

El desgaste acelerado eleva costos operativos, mantenimiento correctivo y riesgo de fallos en bombas industriales.

Diagnóstico y línea base inicial

El diagnóstico inicial establece una línea base que facilita la comparación y validación tras la reparación.



3 OBJETIVO TÉCNICO Y ESTRATÉGICO DEL CASO

Restaurar superficie



Recuperar las condiciones originales de las superficies hidráulicas para maximizar el rendimiento de la bomba y prolongar su vida útil.

Mejorar eficiencia energética



La reparación y protección superficial de bombas industriales mejora la eficiencia energética y la fiabilidad operativa de manera medible.

Reducir costes



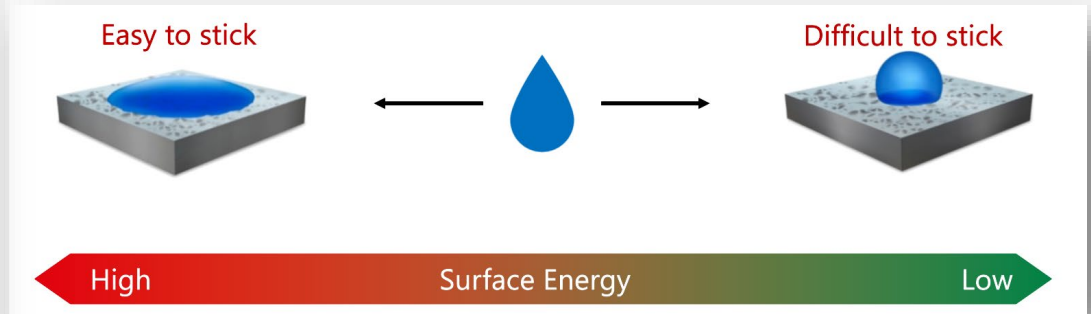
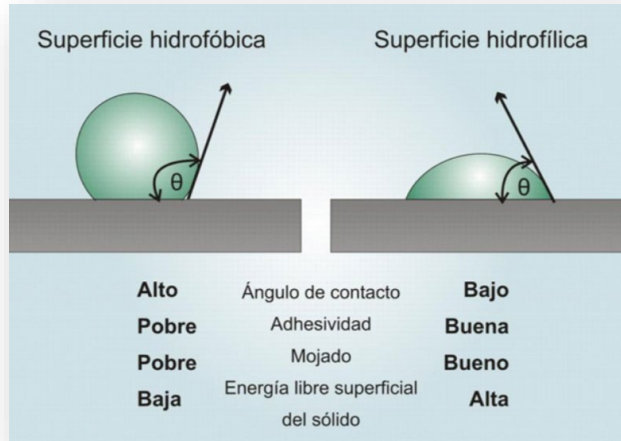
El mantenimiento preventivo y optimización hidráulica reducen consumos energéticos, paradas y extienden la vida útil.

3 OBJETIVO TÉCNICO Y ESTRATÉGICO DEL CASO

Crear una baja energía superficial



La eficiencia de la bomba depende del estado real de sus superficies internas que afectan el comportamiento hidráulico.



4 TECNOLOGÍAS EMPLEADAS EN EL PROYECTO



Limpiador y preparador de superficies



Masilla epoxi bicomponente cargada con ferrosilicio



Recubrimiento epoxi con relleno cerámico

5 PROCESO DE REPARACIÓN Y RECUBRIMIENTO

Limpieza y Preparación Superficial

Se realiza un lavado exhaustivo de agua para la eliminación de sales, granallado para eliminar contaminantes y limpieza con el LOCTITE SF 7063 para eliminar polvo y partículas sueltas

Reconstrucción de Zonas Dañadas

Se corrigen pérdidas y defectos geométricos usando materiales de reparación especializados para restaurar la superficie.

Aplicación del Recubrimiento Cerámico

Se aplica uniformemente el recubrimiento cerámico LOCTITE PC 7255 para protección completa de las superficies hidráulicas.

Inspección y Control de Calidad

Se realiza una inspección visual y verificación de porosidad para asegurar la integridad y calidad final del recubrimiento.



5 ANTES



5 DESPUÉS



6 RESULTADOS OBTENIDOS Y BENEFICIOS CUANTIFICADOS

Mejora en eficiencia

La eficiencia de las bombas mejoró en un **3%** tras la reparación, con impacto significativo a largo plazo.

Protección y durabilidad

El recubrimiento cerámico protege contra corrosión y desgaste, aumentando la vida útil de componentes.

Beneficios económicos

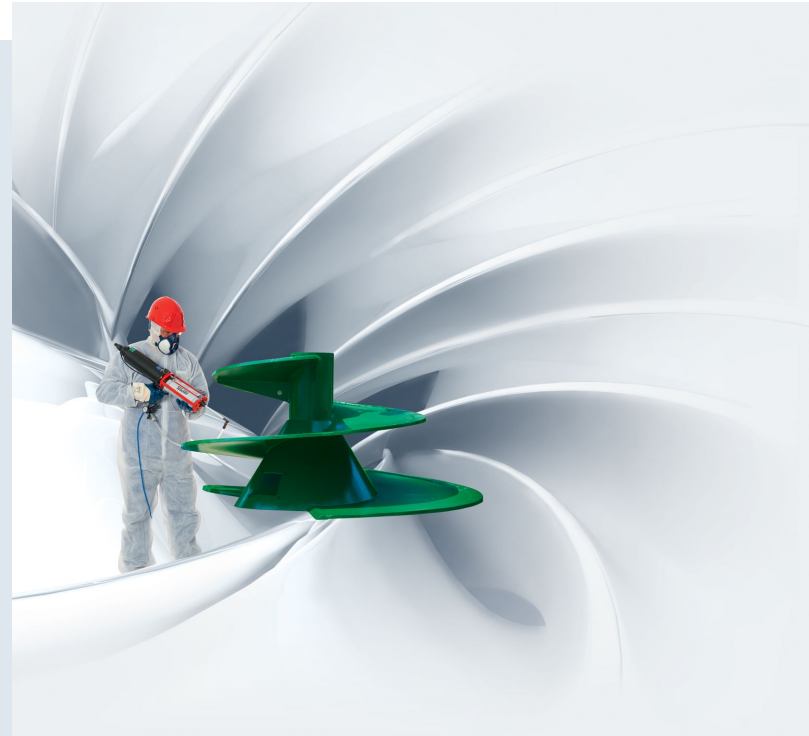
La reparación reduce costes energéticos y de mantenimiento, minimizando paradas no planificadas.

Sector	Equipo	N.º Serie	RTO Equipo (%)	RTO Sector (%)		
Sector I	1	109483	9			
Sector I	2	94513	3	5		
Sector I	3	109484	3			
Sector I	4	92340	5			
Sector II	1	110066	1			
Sector II	2	110064	1			
Sector II	3	110063	2			
Sector II	4	110067	1	2		
Sector II	5	109485	2			
Sector II	6	109486	3			
Sector II	7	110065	3			
Sector III-IV	1	109490	1			
Sector III-IV	2	105083	4			
Sector III-IV	3	105088	5			
Sector III-IV	4	109488	1			
Sector III-IV	5	109487	0	2		
Sector III-IV	6	105085	7			
Sector III-IV	7	105087	0			
Sector III-IV	8	109489	2			
Sector III-IV	Sector V-3		2	112198	2	
Sector III-IV	Sector V-3		3	112197	7	3
Sector V-1	Sector V-3		4	112196	3	
Sector V-1	Sector VII		1	118454	0	
Sector V-1	Sector VII		2	118455	0	1
Sector V-1	Sector VII		3	118457	3	
Sector V-1	Sector VII		4	118456	2	
Sector V-1	Sector VII		5	118453	0	
Sector V-2	Sector VIII-1		1	143475	5	
Sector V-2	Sector VIII-1		2	143476	7	
Sector V-2	Sector VIII-1		3	143477	0	
Sector V-2	Sector VIII-1		4	143478	1	5
Sector V-2 (auxiliar)	Sector VIII-1		5	143479	4	
Sector V-3	Sector VIII-1		6	143480	6	
	Sector VIII-1		7	143481	5	
	Sector VIII-1		8	143482	8	
	Sector VIII-2		1	143483	2	
	Sector VIII-2		2	143484	5	3
	Sector VIII-2		3	143485	3	
	Sector IX-X		4	118618	8	
	Sector IX-X		2	118617	4	
	Sector IX-X		3	118619	9	
	Sector IX-X		4	118613	8	6
	Sector IX-X		5	118614	4	
	Sector IX-X		6	118615	2	
	Sector IX-X		7	118616	4	
	Sector IX-X		8	118612	6	
RENDIMIENTO MEDIO				3		

7 RECONOCIMIENTO Y AGRADECIMIENTOS

COLABORACIÓN ENTRE EQUIPOS:

- Comunidad de Regantes Canal del Zújar – Usuario final y validación de resultados.
- Ananta y Jedisan – Aplicadores certificados responsables de las labores de reparación y aplicación de recubrimientos.
- El proyecto fue dividido aproximadamente al 50% entre ambos aplicadores certificados.
- El caso demuestra la importancia de una red especializada de aplicadores certificados en proyectos de mantenimiento y optimización hidráulica.



8 MENSAJES CLAVE

Pequeñas mejoras generan gran impacto acumulado.



La protección superficial mejora la eficiencia energética.



El mantenimiento preventivo ayuda a reducir costes y paradas.



Caso escalable a múltiples instalaciones de bombeo.



CASO HISTÓRICO

Control de estruvita en instalaciones de tratamiento de aguas mediante recubrimientos antiadherentes

LOCTITE

ESTRUVITA Y EFICIENCIA OPERATIVA EN TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

BEYOND THE BOND



LOCTITE

**PC 7337™
Anti Stick Coa**

HARDENER
■ Abrasion resistance
■ Self leveling
■ High gloss

SDH NO. XXXXXXX



NET QTY 0.333 kg

LOCTITE

**PC 7337™
Anti Stick Coating**

RESIN
■ Abrasion resistance
■ Self leveling
■ High gloss

SDH NO. XXXXXXX



NET QTY 0.667 kg

Formación de estruvita

La estruvita precipita naturalmente en aguas residuales con magnesio, amonio y fosfatos bajo condiciones químicas específicas.

Impacto en infraestructuras

Los depósitos de estruvita se adhieren a superficies metálicas, reduciendo el diámetro de tuberías y causando obstrucciones.

Desafíos operativos

La incrustación dificulta la limpieza, aumenta pérdidas de carga y eleva el consumo energético en plantas de tratamiento.

Costos y mantenimiento

La estruvita genera costos significativos en operación y mantenimiento, requiriendo paradas frecuentes y limpiezas agresivas.



LOCTITE PC 7337

Recubrimiento de Bomba Sulzer Minimizar el Desarrollo de Estruvita



IMPACTO DE LA ESTRUVITA EN BOMBAS, TUBERÍAS Y EQUIPOS CRÍTICOS

Impacto en Bombas



La estruvita altera la geometría hidráulica de las bombas, reduciendo el caudal y aumentando el consumo energético.

Efectos en Tuberías



La acumulación de estruvita reduce la sección útil de tuberías, incrementando pérdidas y problemas hidráulicos.

Problemas en Equipos Rotativos



Los depósitos desiguales generan vibraciones y desgaste prematuro en rodamientos y sellos de equipos rotativos.

Mantenimiento y Costos



La limpieza frecuente por incrustaciones aumenta costos, riesgos de daños y requiere paradas no planificadas.

LIMITACIONES DE LAS ESTRATEGIAS TRADICIONALES DE LIMPIEZA

Estrategias reactivas convencionales	Las limpiezas manuales y químicas recuperan operatividad pero no eliminan la causa del problema.
Impacto operativo y económico	Las limpiezas requieren paradas y generan costos elevados y baja eficiencia a largo plazo.
Riesgos y daños asociados	Los métodos mecánicos dañan superficies y aumentan riesgos laborales en zonas difíciles.
Necesidad de soluciones preventivas	Se buscan métodos que eviten la adhesión de estruvita y reduzcan intervenciones repetitivas.



ENFOQUE PREVENTIVO: RECUBRIMIENTOS ANTIADHERENTES

Prevención de incrustaciones

Los recubrimientos antiadherentes modifican la superficie para dificultar la adhesión y crecimiento de cristales de estruvita.

Características del recubrimiento

Baja energía superficial y acabado ultraliso reducen la nucleación y adhesión de cristales sobre la superficie.

Beneficios operativos

Los equipos mantienen rendimiento hidráulico con menos paradas para limpieza, mejorando eficiencia y reduciendo costes.

Aplicación sencilla y acabado funcional

Sistema de una sola capa, fácil de mezclar y aplicar, con acabado ultraliso / brillante y cobertura aproximada de 2,6 m²/kg a 0,25 mm



BENEFICIOS OPERATIVOS ESPECÍFICOS EN INSTALACIONES DE AGUA

Reducción de paradas no planificadas



Disminuir paradas imprevistas mejora la disponibilidad de activos y optimiza la programación del mantenimiento.

Eficiencia energética



Las superficies limpias reducen pérdidas de carga y mejoran la eficiencia del bombeo, disminuyendo el consumo eléctrico.

Seguridad y mantenimiento



Menor frecuencia de intervenciones y limpieza manual reduce riesgos en espacios confinados y prolonga vida útil del equipo.

APLICACIONES CRÍTICAS EN EDAR PARA EL CONTROL DE ESTRUVITA

Bombas de Fangos



- Alta acumulación de estruvita por concentración de nutrientes, sólidos y condiciones de operación exigentes.
- Impacto operativo: Pérdida de rendimiento, desequilibrios, mayor desgaste y necesidad de intervención frecuente.

Recirculación y Digestores



- Las tuberías de recirculación, líneas de proceso y digestores anaerobios presentan alto riesgo por las condiciones químicas del medio y el tiempo de residencia.
- Impacto operativo: Reducción de paso, obstrucciones, pérdida de eficiencia hidráulica y aumento de paradas de mantenimiento.

Deshidratación y Conducciones de Lodos



- Tolvas, equipos de deshidratación y conducciones de lodos sufren depósitos que dificultan el flujo y la operación continua

APLICACIONES LOCTITE PARA EL INCREMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE BOMBAS



DÓNDE COMENZAR A AHORRAR?

Bombas

Costes de Energía



- Las bombas centrífugas consumen entre el **25% y 60%** de la energía destinada a motores eléctricos en una planta*
- **El 50%** del potencial de ahorro en la industria viene de las bombas

Sostenibilidad

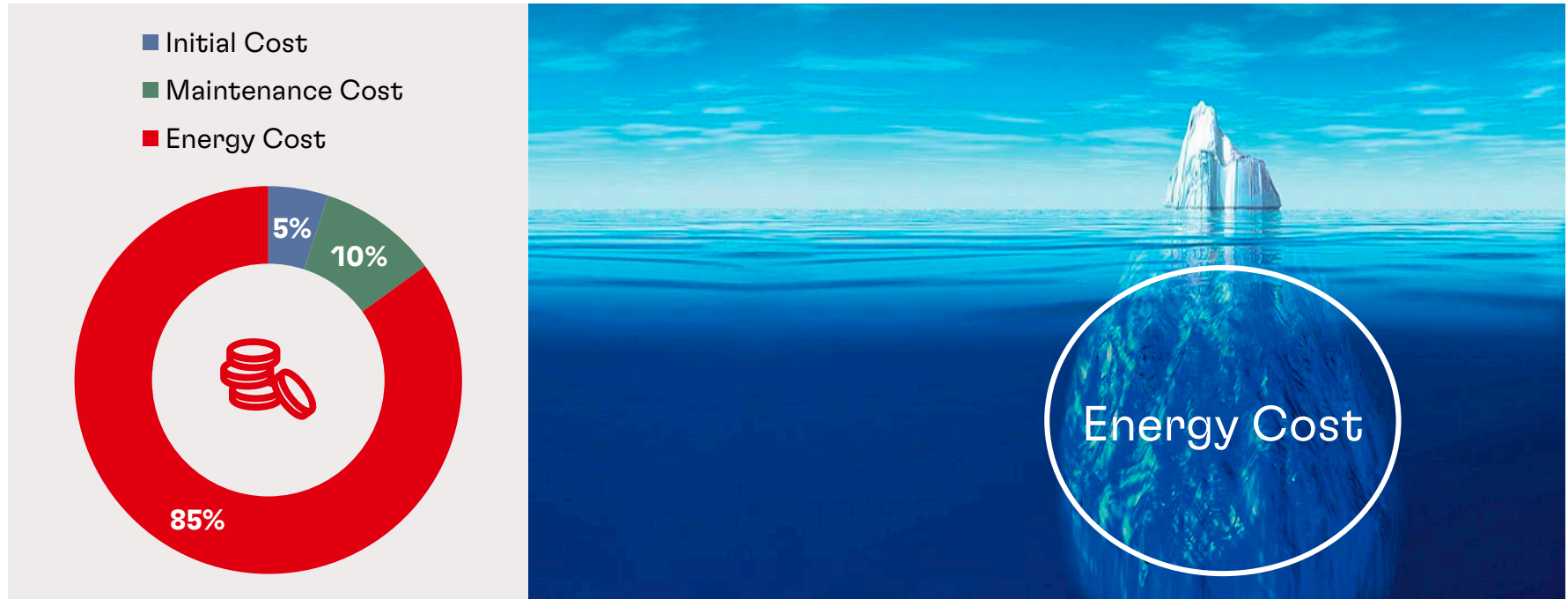


- **La huella de CO₂ de una bomba mediana es de 700 toneladas, equivalente a las emisiones de 140 personas.**
- Las bombas son responsables del **10% del consume energético mundial**
- **El 90%** de las bombas operan con baja eficiencia

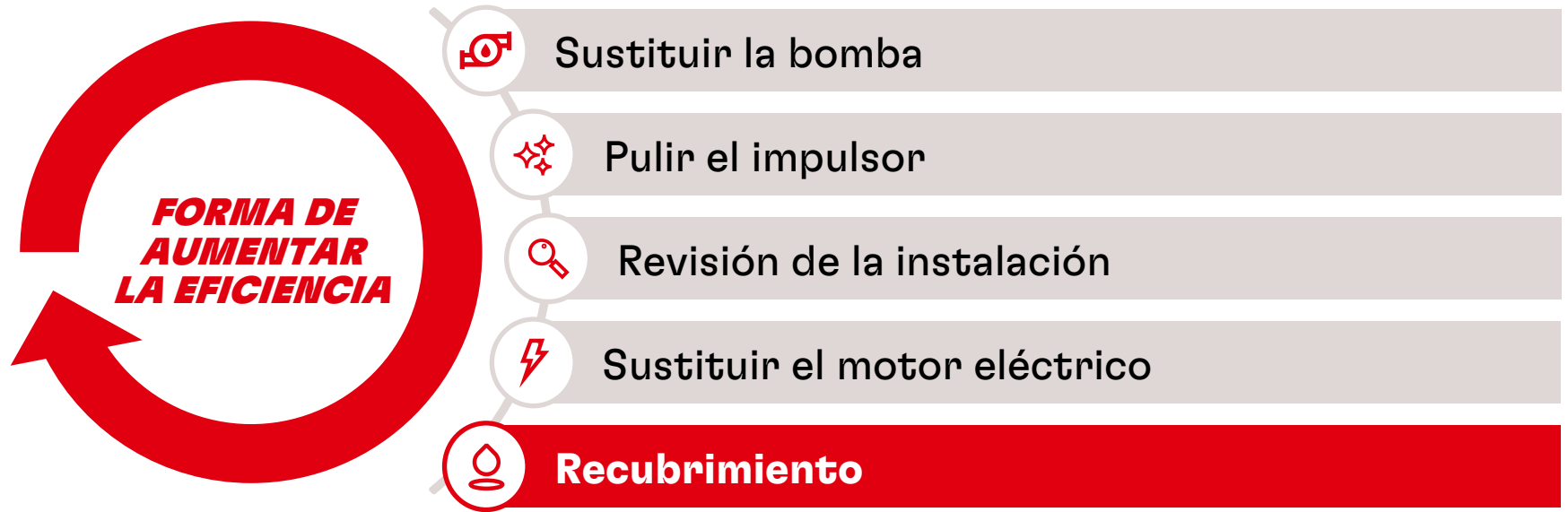
> **Las bombas son los equipos más críticos para ahorro de energía y emisiones de CO₂.
Hagámoslas MÁS EFICIENTES**

COSTES DURANTE LA VIDA ÚTIL DE UNA BOMBA

El 85% del coste durante la vida de servicio son costes de energía



MÉTODOS DE AUMENTAR LA EFICIENCIA

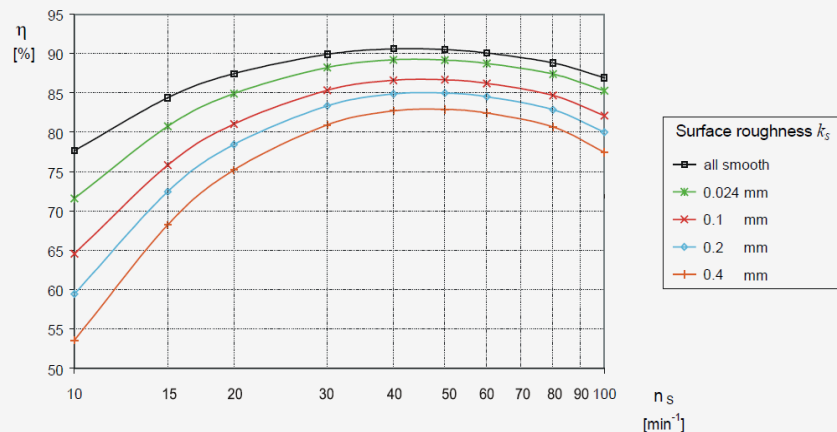


> El recubrimiento es el método más sencillo y competitivo

CÓMO EL RECUBRIMIENTO MEJORA LA EFICIENCIA HIDRÁULICA

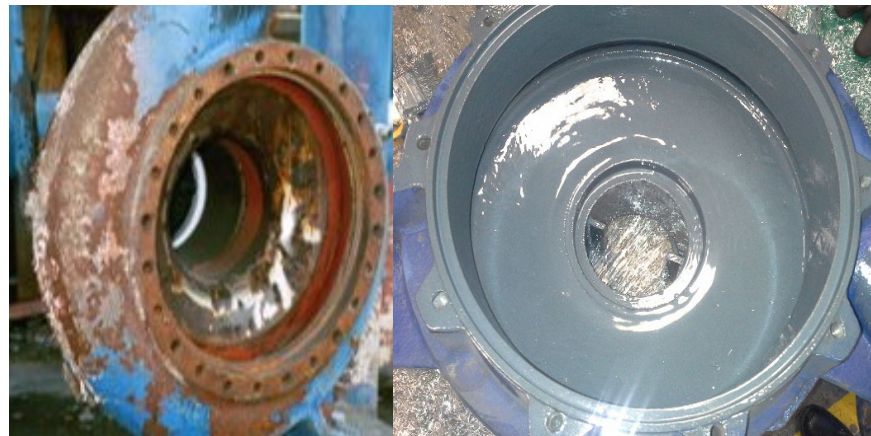
REDUCE PÉRDIDAS POR FRICCIÓN

- Disminuye la rugosidad y proporciona una superficie más lisa
- Disminuye la energía superficial



EVITA LA CORROSIÓN Y REDUCE LA ABRASIÓN

- Retrasa las pérdidas de eficiencia por deterioro de la superficie



SOLUCIONES LOCTITE PARA AUMENTO DE EFICIENCIA

LOCTITE PC 7337

Híbrido Epoxi&Silicona reforzado.
Alta resistencia a abrasión



LOCTITE PC 7255

Recubrimiento Epoxi reforzado con
Cerámica. Pulverizable.
Homologación agua potable WRAS

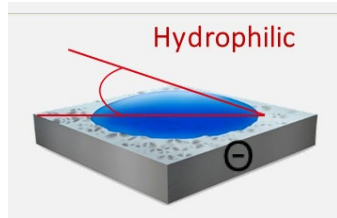


LOCTITE PC 7227

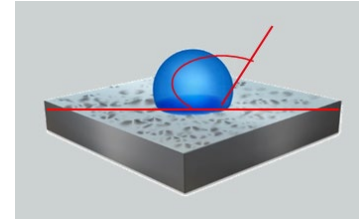
Recubrimiento Epoxi reforzado con
Cerámica. Aplicación a brocha



ALTO ÁNGULO DE CONTACTO, BAJA ENERGÍA SUPERFICIAL

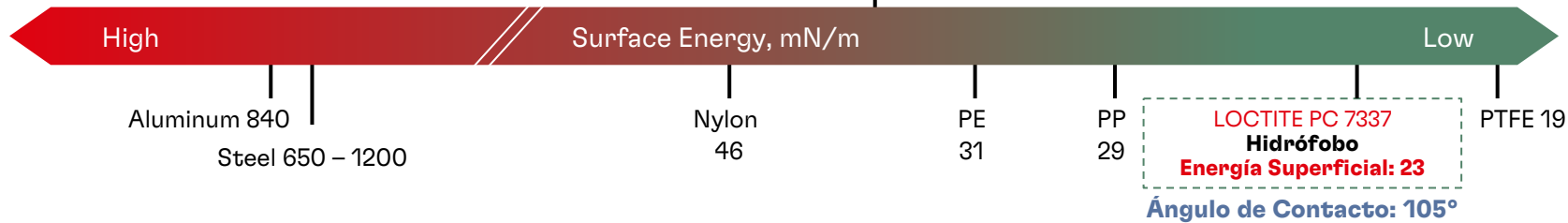


Bajo ángulo de contacto



Alto ángulo de contacto

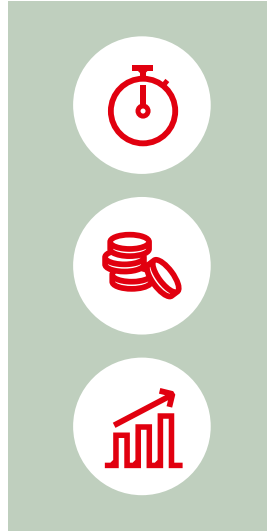
LOCTITE PC 7227&7255
(recubrimiento Epoxi)
Energía superficial: 39
Ángulo de Contacto: 75°



> Una baja energía superficial y un alto ángulo de contacto reducen la fricción

CÁLCULO DE VALOR

Name of Application		Cooling water pump , Turk Henkel Gebkim	Print
Value driver	Current Method	LOCTITE Solution	
Motor Power Rating	30 Kwh	Potential Effi. rise 8 %	Calculate
Motor Rating	90 %	Cost of Solution 3000 €	
Running /day	24 hrs	27.6 Improved Rating, Kwh	
Cost of Energy	0.1 €/Kwh	217598.4 Revised Consumption, Kwh	
Annual Consumption	236520 Kwh		
Value proposition		Footprint Impact	
Annual Energy Saving/pump, Kwh	18921.6	Current Co2 emission, tCO2e	79.83
Annual Energy Saving Cost, €	1892.16	Reduction in Co2 emission, tCO2e	6.39
Payback Time, Month	19.03	Carbon Credit Value /year	83.07
Others			
Total Number of pump/yr	5	C. Total Annual Energy Saving Cost, €	9460.8
A. Cost of stoppages/Yr	1000	Total Cost Saving, € A + B + C	26043.87
B. Labour cost/Yr	500		



> Oportunidad para reducir Toneladas de emisiones de CO₂ con ahorro directo de miles de €!

ACH 2: ACERÍA

Aumento Eficiencia 12.68%; Amortización en 5.11 Meses

Tipo de Servicio: Bomba de agua de refrigeración – 110 KW

Antes de Aplicar



Tras Aplicación



Resultados



78,300 kwh/año



12.68%



5.11 meses



26,4 Ton/año

ACH 3: REFINERÍA

Aumento Eficiencia 19.9%; Amortización en 4.55 Meses

Tipo de Servicio: Bomba de agua de refrigeración – 9.6 KW





Antes de Aplicar



Tras Aplicación



Resultados

-  **16,617 kwh/año**
-  **19.90%**
-  **4.55 meses**
-  **5.7 Ton/año**

LOCTITE

SOLUCIONES DE REPARACIÓN CON MATERIALES COMPUESTOS

Para la integridad y fiabilidad
de los activos

BEYOND THE BOND



SOLUCIONES PARA TUBERÍAS Y ALMACENAMIENTO

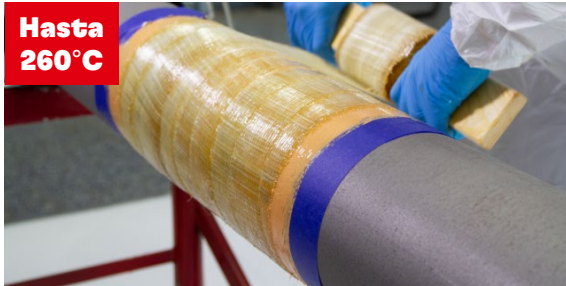
ACID SHIELD
Para tuberías y procesos
con fluidos agresivos



THERMOWRAP

- Saturación in situ (epoxi de dos componentes)
- Fibra de vidrio bidireccional de alto rendimiento
- Ideal para pérdidas de espesor y deformaciones menores

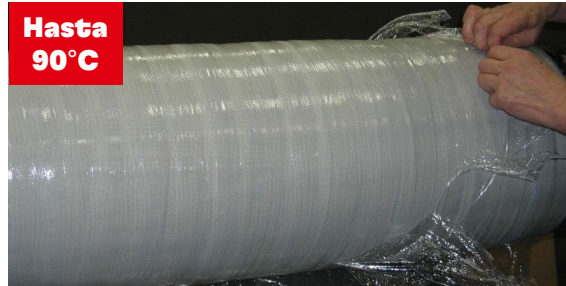
Hasta
260°C



SYNTHOGLASS

- Banda preimpregnada, activada con agua
- Fibra de vidrio bidireccional de alto rendimiento
- Ideal para pérdidas de espesor, pequeñas deformaciones y fugas de baja presión
- Puede aplicarse en condiciones húmedas y bajo el agua

Hasta
90°C



DIAMONDWRAP

- Saturación in situ (epoxi de dos componentes)
- Fibra de carbono bidireccional de muy alto rendimiento
- Ideal para tuberías de alta presión, grandes deformaciones, fatiga, defectos de soldadura y grietas

Hasta
314°C



TUBERÍAS Y ALMACENAMIENTO – EJEMPLOS



Reparación de un conducto de agua de refrigeración (corrosión externa)



Reparación de un depósito de almacenamiento mediante parches externos de material compuesto.



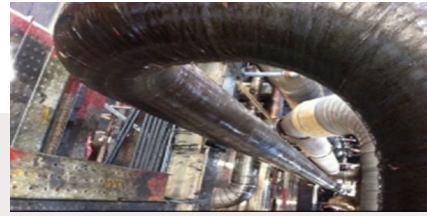
Reparación de un depósito de almacenamiento mediante parches internos de material compuesto.



Reparación de tuberías de alta presión (aplicación en alta mar)



Refuerzo de un depósito de separación de antorcha (aplicación en alta mar), prolongación de la vida útil antes de la sustitución completa.



Reparación de una línea de Naphta, tuberías de alta temperatura (70 psi, 170 °C).

DETENER LAS FUGAS

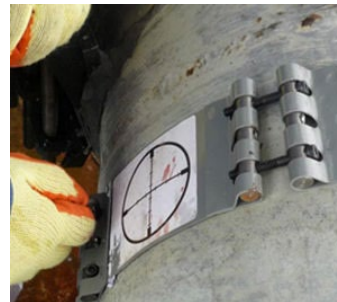


- Soluciones para detener fugas.
- Soluciones probadas y contranstandas.
- Reparaciones de emergencia y “definitivas”.



SYNTHOGLASS UP

- Presión:
hasta 4,1 bar
- Diámetro:
hasta 10”



ABRAZADERA COMPUESTA

- Presión:
hasta 17,2 bares
- Diámetro:
hasta 24”



LEAK STOPPER

- Presión:
hasta 160 bar
- Diámetro:
puede superar
las 30”

MRO PIONEERS
UNITED FOR GROWTH

LOCTITE  **SEALFORLIFE**
Industries  **CSNRI**

SEAL FOR LIFE – PIB BASED COATINGS PORTFOLIO – STOPAQ

LOCTITE

AGING OFFSHORE INFRASTRUCTURE IS A GROWING CRISIS

NORTH SEA: The average age of more than 1,500 platforms is around 25 years

GULF OF MEXICO: Approximately 1,500 platforms are over 30 years old

ASIA-PACIFIC REGION: More than 2,500 platforms will need decommissioning in the next decade

BEYOND THE BOND

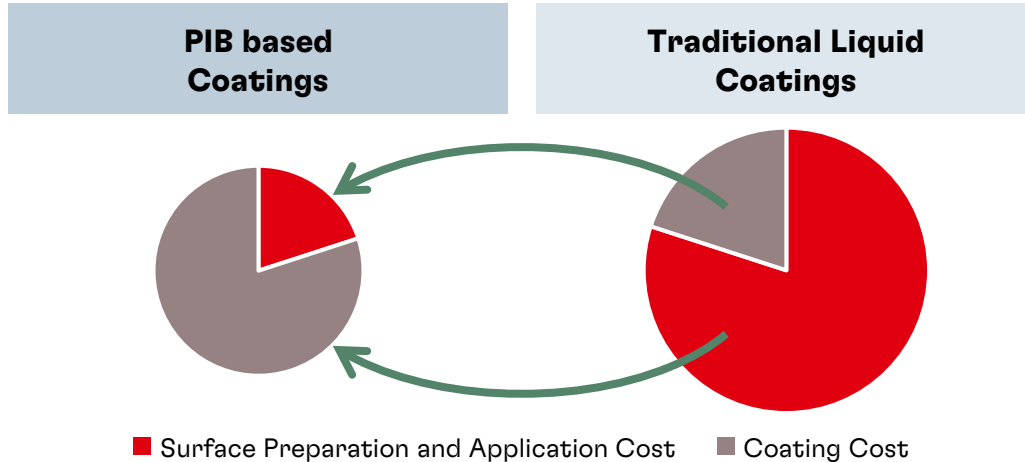


TECHNOLOGY OVERVIEW



FINANCIAL ADVANTAGE OF PIB BASED COATINGS

✓ **20% cost savings** in total applied cost by using PIB based coatings over Traditional Liquid Coatings*



*Calculation based on two studies completed by Shell and Equinor

INCURRED COST DURING APPLICATION:

- Cost of solutions (often multi-layered)
- Cost of application and workmanship
- Cost of clean up and waste management
- Safety impact on applicators (PPE)
- Emission (CO₂) on environment
- Maintenance intervals over asset lifetime

MRO PIONEERS UNITED FOR GROWTH

LOCTITE  **CSNRI**

*Over 5M square
meters of protected
pipe in Saudi Arabia*

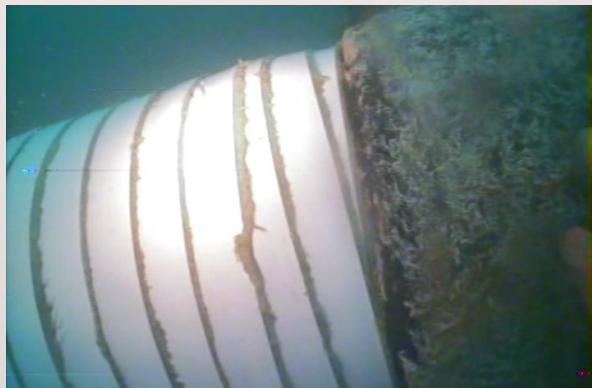


LOCTITE

BEYOND THE BOND

MRO PIONEERS UNITED FOR GROWTH

LOCTITE  **SEALFORLIFE**
Industries  **CSNRI**



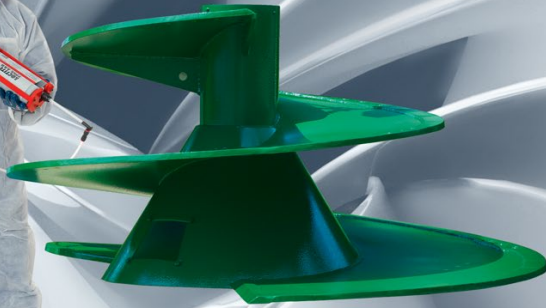
LOCTITE

BEYOND THE BOND



LOCTITE

**CENTROS
APLICADORES
CERTIFICADOS
POR HENKEL:
LA MEJOR SOLUCIÓN
PARA PROTEGER
TU EQUIPO**



BEYOND THE BOND

PONENTES

- Fernando Hernández

BDM MRO South Cluster – ACM Henkel Adhesive Technologies

fernando.hernandez@henkel.com



- Diego Herrera

Territory Sales Engineer – ACM Henkel Adhesive Technologies

diego.herrera@henkel.com



- Pablo Muros

Territory Sales Engineer – ACM Henkel Adhesive Technologies

pablo.muros@henkel.com



PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**GRACIAS POR VUESTRA
ATENCIÓN**