

Revolutionary products . . .

. . . for rebuilding, resurfacing and protecting all types of fluid flow machinery, equipment and structures.

DuraWrapTM Carbon Fiber Pipe Wrap System

DuraWrapTM

100% Sólidos
No requiere calor
Ultra Alta Resistencia a la Tensión
Extraordinaria Adhesión
Seguro & Fácil de Usar
No requiere Herramientas
Especiales de Aplicación

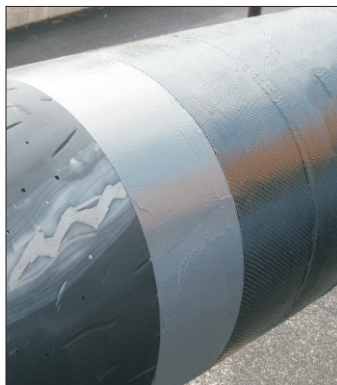
Repara, Recupera, Refuerza & Extiende la Vida de todo tipo de Tuberías y Tanques de Metal y Hormigón.

DuraWrapTM Es un compuesto reforzado con polímero/fibra de carbono que hace posible la reparación y reconstrucción de sistemas de circulación de fluidos, tuberías y tanques envejecidos o severamente deteriorados.

El compuesto **DuraWrapTM** de ENECON[®], una unión única entre la tecnología de polímeros de altas prestaciones de ENECON y tecnología de fibras de carbono de la era espacial, ha sido específicamente creado para reparar, reconstruir, reforzar e incluso restaurar la integridad de los sistemas de circulación de fluidos – extendiendo considerablemente de ese modo su vida útil y eliminando la necesidad de su costosa sustitución.

DuraWrapTM puede ser aplicado al interior y/o al exterior de las tuberías y equipos para sellarlos y conferirles resistencia. Cuando se aplica a las paredes interiores de tuberías enterradas o de difícil acceso, **DuraWrapTM** puede reparar y restaurar con eficacia la integridad de estas tuberías sin necesidad de costosa excavación o sustitución.

La extraordinaria tecnología del sistema de **DuraWrapTM** permite hoy al profesional del mantenimiento extender la vida de servicio de los equipos y estructuras industriales de ayer.



ENECON[®] Ibérica
The Fluid Flow Systems Specialists.

Sant Gervasi de Cassoles, 96-98 Entlo. 3^a
08022 BARCELONA
Telf: +34 93 211 15 30
Fax: +34 93 253 11 31
e-mail: eneconib@proenecon.com

www.proenecon.com

DuraWrap

Usando DuraWrap™

Preparación de la Superficie – El sistema DuraWrap, sólo debe ser aplicado a superficies limpias, secas y bien rugosas.

Nota: Desde el momento que el sistema DuraWrap es utilizado a menudo para reforzar tuberías y componentes que han perdido algún grado de su integridad estructural, extremar el cuidado a la hora de preparar la superficie para minimizar el daño al equipo.

1. Quitar todo el material desprendido o suelto y limpiar la superficie de toda contaminación con un disolvente apropiado que no deje residuos después de su evaporación como acetona, MEK, alcohol isopropílico, etc.
2. Limpiar y dar rugosidad a la superficie mediante chorro abrasivo. Utilizar con precaución al preparar la superficie si la integridad estructural de los componentes /área no es fiable.
3. Si es necesario, aplicar calor con moderación y/o permitir al componente "lixiviar" para eliminar los contaminantes absorbidos.
4. Aplicar chorro abrasivo a conciencia para conseguir SSPC-SP 10 hasta un grado de limpieza cercano al metal blanco y un perfil de anclaje de 75 micras.

Imprimación – Todas las superficies sobre las que se tenga que aplicar el sistema DuraWrap deben ser tratadas con DuraWrap Primer. Para su comodidad DuraWrap Primer Base y Activador se suministran en cantidades precisas. Simplemente hay que volcar el contenido del bote de DuraWrap Primer Activador en el contenedor de DuraWrap Primer Base y usando una espátula (incluida), cuchillo u otra herramienta apropiada, mezclar a conciencia hasta conseguir una mezcla uniforme y sin vetas. Una vez mezclado, el DuraWrap Primer debe ser aplicado con brocha de cerdas duras (suministrada) o un rodillo. DuraWrap Primer ha sido específicamente diseñado para rellenar agujeros y/o defectos tan profundos como aproximadamente ¼ pulgada de profundidad (6 mm.).

Las áreas más profundas pueden requerir un "paso" adicional para rellenar adecuadamente los huecos.

La instalación del compuesto de polímero/fibra de carbono DuraWrap puede iniciarse inmediatamente después de la imprimación y puede completarse entre 6 y 8 horas a una temperatura de 77°F / 25°C.

Propiedades del Sistema DuraWrap™

(Basado en un compuesto de 2 capas usando 12K x 3K de fibra de carbono)

Resistencia a la Tensión ASTM D-3039	123.600 psi	8.650 kg/cm ²
Módulo de Tracción ASTM D-3039	8.450.000 psi	591.500 kg/cm ²
Elongación ASTM D-3039	1,38%	1,38%
Resistencia Flexión ASTM D-790	97.400 psi	6.820 kg/cm ²
Módulo de Flexión ASTM D-790	7.950.000 psi	556.550 kg/cm ²
Adhesión al Acero ASTM D-1002	> 3.500 psi	>245 kg/cm ²
Adhesión al Hormigón ASTM D-4541	superior a la fuerza cohesiva del hormigón	

Tiempos de Curado - DuraWrap™ Primer

Temperatura Ambiente	Tiempo de Trabajo	Secado al Tacto	Curado Final
59°F 15°C	2 h	12 h	5 días
77°F 25°C	60 min	6 h	3 días
86°F 30°C	40 min	4 h	2 días

Tiempos de Curado - DuraWrap™ Polímero

Temperatura Ambiente	Tiempo de Trabajo	Secado al Tacto	Curado Final
59°F 15°C	90 min	18 h	7 días
77°F 25°C	45 min	9 h	4 días
86°F 30°C	30 min	6 h	3 días

Your Local ENECON® Fluid Flow Systems Specialist

Preparación de la Fibra de Carbono - Dos capas de Fibra de Carbono deben ser instaladas en todo el área. En tuberías de diámetro pequeño, es posible colocar el recubrimiento de Fibra de Carbono en espiral; sin embargo en tuberías y componentes más grandes, el modo más fácil de instalar la Fibra de Carbono es cortar el material en bandas de aproximadamente 5-10 cm. más largas que el perímetro del componente que está siendo "reforzado" e instalar estas bandas en un proceso continuado solapando la banda precedente en un 50% de su anchura.

Nota: La Fibra de Carbono es conductora de la electricidad. Cuando se use el sistema DuraWrap en inmersión como es el caso del interior de una tubería, los estándares normales de la industria especifican que previamente debe ser instalada una capa de fibra de vidrio no conductora (usando las guías de instalación del polímero DuraWrap) como un aislante previo a la instalación del sistema de 2 capas del sistema de Fibra de Carbono DuraWrap.

Mezcla e Instalación – El sistema polimérico DuraWrap Base y Activador se suministran en cantidades premeduradas con precisión. Simplemente hay que verter el contenido del bote del Activador dentro del bote de la Base y usando una espátula (incluida), cuchillo u otra herramienta apropiada, mezclar a conciencia hasta conseguir una mezcla de color uniforme libre de vetas.

Extender una banda de Fibra de Carbono de las previamente cortadas, sobre una mesa u otra superficie de trabajo válida. Aplicar la mezcla del polímero DuraWrap a la Fibra de Carbono usando un rodillo. Una vez se ha impregnado bien la primera cara, dar la vuelta a la banda de Fibra de Carbono y aplicar una capa a rodillo de DuraWrap a la otra cara.

Nota: Es imprescindible que cada banda de Fibra de Carbono se impregne muy bien con el polímero DuraWrap.

Aplicar / instalar la Fibra de Carbono impregnada al componente que está siendo reparado- Utilizar un aplicador de plástico (suministrado, un limpiavidrios u otra herramienta apropiada, alisando la Fibra de Carbono, eliminando cualquier arruga o exceso de solapamiento. Cualquier exceso de DuraWrap que se quite durante este proceso puede re-utilizarse hasta finalizar su vida de trabajo.

Una vez que la primera pieza haya sido instalada, aplicar DuraWrap a la siguiente pieza de Fibra de carbono exactamente de la misma manera e instalar esta pieza tal que ½ de la anchura de la pieza anteriormente instalada quede cubierta con la ½ de esta segunda pieza – de este modo se crea la aplicación de las 2 capas necesarias de Fibra de Carbono. De nuevo, alisar la superficie de la Fibra de Carbono para eliminar arrugas y solapar los acabados.

Continuar el proceso hasta que el área entera quede recubierta con dos capas del DuraWrap Carbon Fiber Composite System– usar bandas de Fibra de Carbono de media anchura para rematar los extremos del área reparada.

Limpieza del Equipo - Limpie inmediatamente el exceso de material de las herramientas. Use acetona, MEK, alcohol isopropílico u otro disolvente similar si es necesario.

Salud y Seguridad - No se han escatimado esfuerzos para asegurarse de que los productos ENECON® son los más sencillos y seguros de utilizar. Se deben tener en cuenta las normas y prácticas industriales de orden interno, limpieza y protección personal.

Por favor consulte la información detallada de las HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL (MSDS) suministradas con el producto. (También disponibles si las solicita)

Soporte Técnico - El Equipo de Ingenieros ENECON® siempre está disponible para proporcionarle apoyo y ayuda técnica. Para asesorarse sobre procedimientos complejos de aplicación o para obtener respuesta a sus preguntas, llame a su especialista local en sistemas de circulación de fluidos ENECON® o al ENECON® Engineering Center.

Toda la información contenida en este documento está basada en amplios ensayos realizados en nuestros laboratorios así como en la experiencia práctica que consideramos fiable y precisa. Dado que el almacenamiento, manejo y aplicación del material queda fuera de nuestro control, no podemos dar ninguna garantía respecto a los resultados a partir de su utilización.

Copyright © 2010 by ENECON® Corporation. All rights reserved. No part of this work may be reproduced or used in any form or by any means - graphic, electronic or mechanical including photocopying, recording, taping or information storage and retrieval systems - without written permission of ENECON® Corporation.