



**THORO®**

**Sistemas de Impermeabilización**

# Contenidos

Bienvenido al mundo de Thoro®	3
Impermeabilización	4
Thoroseal®	5
Thoroseal® FC	6
Thoro® Acryl 60	6
Thoroseal® WR	7
Thoroseal® FX100	8
Thoroseal® FX110	9
Thoro® Swell	10
Thoro® Flexi-Joint	11
Waterplug®	12
Thoro® Waterpack	13
Thoroseal® CPB1	14
Thoro® guía de especificaciones	15

## Waterproofing Experts



Edward H. Canon funda  
Standard Dry Wall Crafts  
en EE.UU.

1912

Thoroseal  
Thoro Quickseal  
Waterplug

Introducción al primer  
mortero para juntas  
impermeable

1931

Thoro Dryjoint

Introducción del  
primer mortero de  
reparación Thoro

1940

Thoro Thorite

Introducción de aditi-  
vos de polímero para  
morteros de cemento

1960

Thoro Acryl 60

# Bienvenido al mundo de Thoro®

En 1992, el ingeniero de construcción Edward H. Canon no podía imaginarse que su línea de productos ayudaría a generar un líder en el mercado de productos de construcción de especialidad mundial. Su empresa, Standard Dry Wall Crafts, tenía una meta simple: **solucionar problemas para el sector de la construcción** proporcionando los mejores productos para el trabajo.

Standard Dry Wall Crafts cambió su nombre a Thoro System Products, una empresa que obtuvo su reputación a nivel mundial por la calidad y fiabilidad en donde realmente importa – obra tras obra.

Con casi 100 años de experiencia en reparación de hormigón e impermeabilización, Thoro tiene los conocimientos para proporcionar la solución adecuada, sea cual sea el problema. El objetivo de Thoro nunca ha cambiado – **ofrecer soluciones innovadoras y específicas del trabajo para el sector de la construcción**. Su inigualable historial se respalda con una gama de productos célebres por su calidad y durabilidad.

Los productos Thoro están aprobados universalmente por institutos internacionalmente reconocidos donde se realizan ensayos. Estos institutos se encuentran en países como Alemania, Reino Unido, Noruega, Finlandia, España, Bélgica, Estados Unidos, Italia, entre otros.

Todos los productos Thoro se fabrican siguiendo los procedimientos y normas más estrictos, a la vez de estar avalados por laboratorios de investigación y desarrollo.

La unidad de producción Thoro en Mol, Bélgica, está certificada por las normas europeas EN ISO9001 y EN ISO14001.



Thoro inaugura central europea y fábrica de producción en Mol, Bélgica

1976

Se lanza el primer mortero de reparación modificado con polímero

1986

Lanzamiento de lechada cementosa impermeable y flexible de puenteo de grietas

1990

SKW.MBT, actualmente BASF Construction Chemicals, adquiere Thoro

1999

Se lanza nueva gama de productos impermeables y de reparación

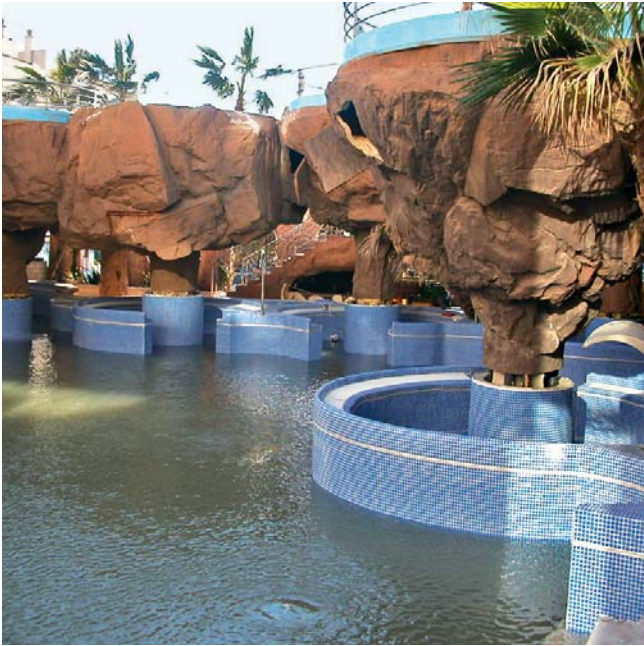
2009

Thoro Structurite

Thorseal FX100

Thorseal WR  
Thoro Waterpack  
Thoro Swell  
Thoro Structurite Level

# Impermeabilización

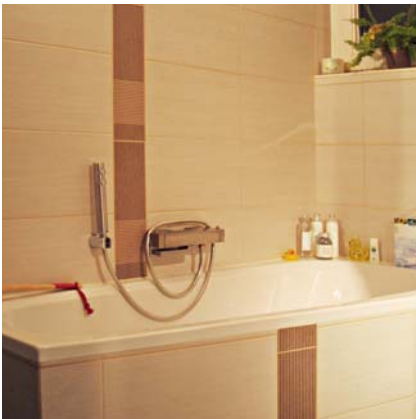


La gama de productos Thoroseal ofrece soluciones de impermeabilización para la mayoría de estructuras por encima o por debajo del nivel del terreno, en situaciones de presión hidrostática positiva así como negativa.

Los productos Thoro se utilizan para impermeabilizar sótanos, aliviaderos, plantas de tratamiento de agua, techos de hormigón, túneles y muchos más. Las capas elastoméricas se usan donde el movimiento dinámico causa problemas de impermeabilización. Las filtraciones activas se bloquean fácil, rápida y permanentemente utilizando Waterplug.

Las perforaciones a través de elementos de hormigón se sellan elásticamente utilizando Thoro Waterpack. Las juntas de hormigonado o juntas frías se tratan contra el pasaje del agua utilizando Thoro Swell, los sistemas hidro-expansivos de Thoro.

Thoro ofrece una gama de impermeabilización completa y exhaustiva, usando productos originales y únicos.



La norma europea UNE EN 1504 autorizó: productos y sistemas para la reparación y la protección de construcciones que se implementó completamente desde el 1 de enero de 2009, y se organiza en 10 partes.

La parte 2 de la EN 1504 trata de los requisitos del producto para la protección del hormigón y en la parte 8 se describe el control de calidad y la evaluación de conformidad. Las tareas para cumplir con la norma requieren pruebas de tipo inicial, producción continua en la fábrica, control y certificación por un instituto independiente denominado "organismo notificado".

Las membranas impermeables de Thoro han demostrado sus propiedades en pruebas externas y han cumplido los requisitos estipulados en la EN 1504, parte 2 para productos según el principio de reparación 1 (protección contra entradas) y el principio 2 (control de humedad). Los productos Thoro de impermeabilización se usan no sólo para proteger el hormigón, también se utilizan en otros sustratos minerales como mampostería, elementos de recubrimiento o bloques de hormigón.



Thorseal es un revestimiento impermeabilizante a base de cemento para hormigón y mampostería que resiste la presión de agua positiva y negativa. Cuando se mezcla con agua o una mezcla de agua y Thoro Acryl 60, forma una lechada que es fácil de aplicar con una brocha o spray en dos capas de un grosor total de 2 mm.




## Beneficios del producto:

- Puede aplicarse en caso de presión de agua tanto positiva como negativa.
- Para usar por debajo o por encima del nivel del terreno.
- Permeable al vapor de agua.
- Alta adherencia – se convierte en una parte integral del sustrato.
- Aprobado para el contacto con agua potable.
- Reduce el consumo.



## Datos técnicos:

- Resiste hasta  $\geq 4$  bar la presión de agua negativa.
- Resistencia a la compresión:  $\geq 45$  MPa después de 28 días.
- Resistencia de la adherencia:  $\geq 3$  MPa.
- Resistencia a ciclos de hielo y deshielo:  $\geq 3$  MPa.

 0749	
<b>BASF Construction Chemicals Belgium NV</b> Berkenbosselaan 6, B-2400 Mol 09 0749 – CDP BC2-562-0013-0001-002	
<b>EN 1504-2</b> <b>Revestimiento impermeabilizante</b> <b>cementoso y rígido</b>	
Resistencia a la compresión	Clase I
Coefficiente de expansión térmica	$\leq 30 \times 10^{-6} / K$
Permeabilidad al vapor de agua	Clase I
Absorción capilar de agua	$w \leq 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{x h}^{0,5}$
Resistencia a la adherencia con prueba a tensión	$\geq 1,0 \text{ MPa}$
Adherencia después de compatibilidad térmica:	
- Ciclos térmicos con sales de hielo-deshielo	$\geq 1,0 \text{ MPa}$
- Ciclos de enfriamiento brusco	$\geq 1,0 \text{ MPa}$
Resistencia a condiciones meteorológicas artificiales	Pasa
Reacción al fuego	A1
Sustancias peligrosas	Cumple con 5.4



# Thoroseal® FC

Thoroseal FC es un revestimiento impermeabilizante no decorativo a base de cemento que se usa especialmente en el exterior de superficies subterráneas contra la penetración del agua. Puede aplicarse en paredes de hormigón y mampostería.

Aunque es impermeable, Thoroseal FC es altamente permeable al vapor de agua. Puede aplicarse usando una brocha o spray Thoro en un grosor de aproximadamente 2 mm en dos capas.




## Beneficios del producto:

- Puede aplicarse en superficies subterráneas.
- Permeable al vapor del agua.
- Alta adherencia – se convierte en una parte integral del sustrato.
- Consumo reducido.
- Resistencia a daños mecánicos durante operaciones de relleno de tierra.

## Datos técnicos:

- Pot-Life (tiempo de trabajabilidad):  $\geq 45$  minutos a 20 °C.
- Resistencia a la compresión:  $\geq 40$  MPa después de 28 días.
- Alta Adherencia:  $\geq 2.5$  MPa.
- Resistencia positiva a la presión del agua:  $\geq 4$  bar.



 0749	
BASF Construction Chemicals Belgium NV Berkenbossenlaan 6, B-2400 Mol 09 0749 – CDP BC2-562-0013-0001-002	
<b>EN 1504-2</b> <b>Revestimiento impermeabilizante cementoso y rígido</b>	
Resistencia a la compresión	Clase I
Coefficiente de expansión térmica	$\leq 30 \times 10^{-6} / K$
Permeabilidad al vapor de agua	Clase I
Absorción capilar de agua	$w \leq 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$
Resistencia a la adherencia con prueba a tensión	$\geq 1,0$ MPa
Resistencia a condiciones meteorológicas artificiales	Pasa
Reacción al fuego	A1
Sustancias peligrosas	Cumple con 5.4

# Thoro® Acryl 60

Thoro Acryl 60, un polímero 100% acrílico, es un agente adherente o modificante para mezclas de arena o cemento, pero especialmente diseñado para un uso con otros productos Thoro, tales como Thoroseal o Thoro Tect CR.

Disolución máxima: 1/3.

Apto para el contacto con agua potable.



# Thoroseal® WR

Thoroseal WR es un revestimiento impermeabilizante que se emplea en paredes de hormigón y mampostería. Las aplicaciones más comunes se realizan en depósitos de sótanos, embalses de agua, túneles, piscinas, huecos de ascensor, etc. y paredes impermeables en duchas, baños y lavabos antes de fijar baldosas.

## Beneficios del producto:

- Puede aplicarse hasta 15 mm en una capa.
- Puede aplicarse a llana y spray.
- Resiste hasta 15 m de presión de agua a 10 mm de grosor.
- Permeable al vapor de agua.
- Resistente a sulfato para revestimientos en ambientes marinos.
- Puede aplicarse por encima o por debajo del nivel del terreno.

## Datos técnicos:

- Pot-Life (tiempo de trabajabilidad):  $\geq 30$  minutos a 20 °C.
- Resistencia a la presión del agua hasta 1,5 bar.
- Resistencia a la compresión:  $\geq 55$  MPa después de 28 días.
- Resistencia a la adherencia:  $\geq 2.5$  MPa.



# Thoroseal® FX100

Thoroseal FX100 es un revestimiento impermeabilizante elastomérico a base de cemento de puenteo de grietas para hormi-gón y mampostería. Puede usarse por debajo o encima del nivel del terreno. Es especialmente adecuado para la protección de hormi-gón que está en contacto con el agua.

Este producto bicomponente resiste la presión del agua positiva así como negativa. Cuando se mezcla, forma una lechada que puede aplicarse fácilmente con una brocha o spray en un grosor de aplicación de aproximadamente 2 mm en 2 capas.


## Beneficios del producto:

- Capacidad de puenteo de grietas hasta 1,2 mm.
- Alta elasticidad, incluso después de inmersión permanente.
- Protege el hormi-gón de la carbonatación.
- Permeable al vapor del agua.
- Aprobado para el contacto con agua potable.
- Resiste la acción oxidante del ozono o carbón activado, que permite que el material se use en las instalaciones de purificación de agua.
- Alta resistencia química. Resiste la acción de soluciones ácidas con un pH tan bajo como es el pH<sub>2</sub>.
- Resistente a soluciones de agua blanda o altamente alcalinas.

## Datos técnicos:

- Resiste la presión del agua negativa hasta 1 bar.
- Resiste la presión del agua positiva hasta 1,5 bar.
- Pot-Life (tiempo de trabajabilidad): ≥ 60 minutos a 20 °C.
- Permeabilidad a CO<sub>2</sub>:  $\mu > 75000$ .
- Resistencia a la adhesión: ≥ 0.8 MPa.
- Resistencia a la adhesión después de ciclos de hielo/deshielo: ≥ 1 MPa.
- Propiedades estáticas de puenteo de grietas: Clase A4 (> 1.25 mm).
- Propiedades dinámicas de puenteo de grietas: Clase B 3.1 (0.30 mm).



 0749	
<b>BASF Construction Chemicals Belgium NV</b> Berkenbossenlaan 6, B-2400 Mol 09 0749 – CDP BC2-562-0013-0001-002	
<b>EN 1504-2</b> <b>Revestimiento impermeabilizante cementoso, flexible y protector</b>	
Resistencia a la abrasión	Pasa
Resistencia a la adherencia con prueba a tensión	≥ 0,8 MPa
Resistencia a la carbonatación	Sd > 50 m
Permeabilidad al vapor de agua	Clase I
Absorción capilar de agua	$w \leq 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{x h}^{0,5}$
Adherencia después de compatibilidad térmica:	
- Ciclos térmicos con sales de hielo-deshielo	≥ 0,8 MPa
- Ciclos de enfriamiento brusco	≥ 0,8 MPa
Habilidad de puenteo de grietas:	
- Estática	A 4 (+23 °C)
- Dinámica	B 3.1(+23 °C)
Resistencia a condiciones meteorológicas artificiales	Pasa
Resistencia a ataques químicos severos	Clase II
Reacción al fuego	F
Sustancias peligrosas	Cumple con 5.4

# Thoroseal® FX110

Thoroseal FX110 es un revestimiento impermeabilizante elastomérico a base de cemento para hormigón y mampostería. Puede aplicarse usando una brocha Thoro o spray tradicional en un grosor de aprox. 2 mm en dos capas. Se usa fundamentalmente para construcciones de retención de agua impermeables y como parte del sistema de impermeabilización de sótanos, en áreas o construcciones sensibles al movimiento, vibraciones y ligeros hundimientos.

Thoroseal FX110 también puede usarse para proteger construcciones de hormigón ante acciones agresivas de penetración de agua y hielo/deshielo.


## Beneficios del producto:

- Alta capacidad de puenteo de grietas.
- Buena elasticidad, incluso después de inmersión permanente.
- Permeable al vapor de agua.
- Reduce el consumo.

## Datos técnicos:

- Resiste la presión del agua negativa hasta 1,0 bar.
- Resiste la presión del agua positiva hasta 1,5 bar.
- Pot-Life (tiempo de trabajabilidad):  $\geq 60$  minutos a 20 °C.
- Resistencia a la adherencia:  $\geq 1.0$  MPa.
- Resistencia a la adherencia después de ciclos de hielo/deshielo:  $\geq 1.0$  MPa.
- Propiedades estáticas de puenteo de grietas: Clase A2.
- Propiedades dinámicas de puenteo de grietas: Clase B1.



 0749	
<b>BASF Construction Chemicals Belgium NV</b> Berkenbossenlaan 6, B-2400 Mol 10 0749 – CDP BC2-562-0013-0001-002	
<b>EN 1504-3</b> <b>Revestimiento impermeabilizante</b> <b>cementoso, flexible y protector</b>	
Resistencia a la abrasión	Pasa
Resistencia a la adherencia con prueba a tensión	$\geq 0,8$ MPa
Permeabilidad al vapor de agua	Clase I
Absorción capilar de agua	$w \leq 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{x h}^{0,5}$
Adherencia después de compatibilidad térmica:	
- Ciclos térmicos con sales de hielo-deshielo	$\geq 0,8$ MPa
- Ciclos de enfriamiento brusco	$\geq 0,8$ MPa
Habilidad de puenteo de grietas:	
- Estática	A 2 (+23 °C)
- Dinámica	B 1(+23 °C)
Resistencia a condiciones meteorológicas artificiales	Pasa
Reacción al fuego	F
Sustancias peligrosas	Cumple con 5.4



# Thoro® Swell

Thoro Swell es un sistema hidro-expansivo compuesto por dos productos: la pasta (Thoro Swell Paste) y una tira preformada (Thoro Swell Strip). Cuando se usa en juntas de hormigonado o juntas frías entre elementos de hormigón, absorbe a través del fenómeno acuático osmótico pasando a través de la junta y se expande sellando los espacios huecos en el hormigón evitando de este modo, la penetración de agua.

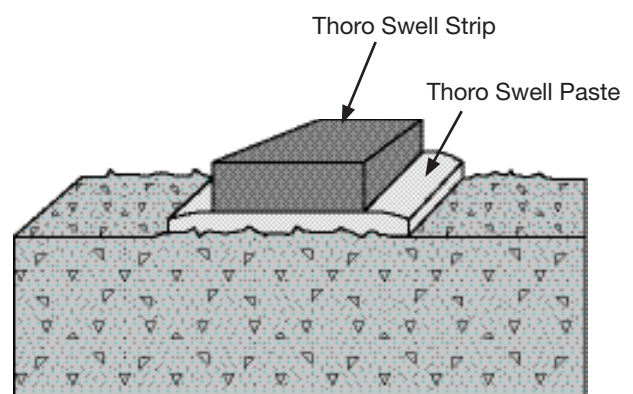
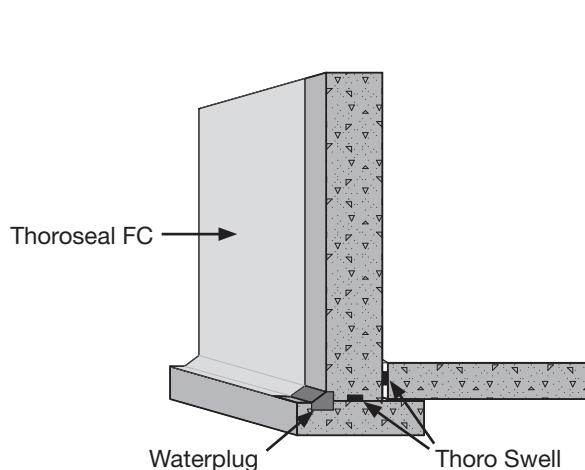
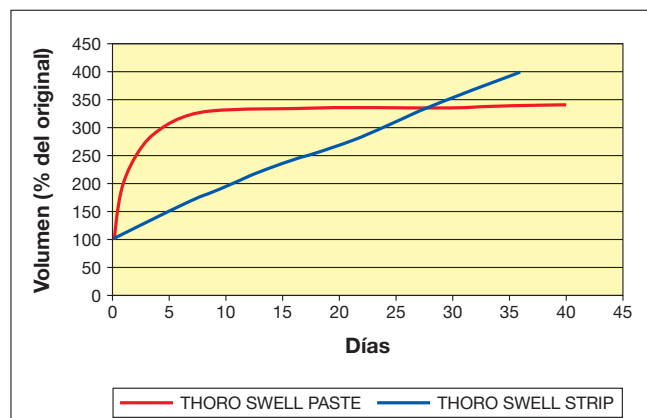
El tratamiento es crítico en la impermeabilización. Las juntas y grietas deben tratarse cuidadosamente para asegurar una impermeabilización correcta de las estructuras.

## Beneficios del producto:

- Capacidades hidro-expansivas permanentes incluso después de ciclos seco/húmedo.
- Permanece flexible permanentemente.
- Se ajusta a movimientos de juntas y estructuras.
- Instalación simple que garantiza el éxito e incrementa la velocidad de aplicación.
- No requiere soldadura.

## Datos técnicos:

- Capacidad expansiva de Thoro Swell Paste: mínimo el 320% de su volumen original.
- Capacidad expansiva de Thoro Swell Strip: mínimo el 400% de su volumen original.



# Thoro® Flexi-Joint

Thoro Flexi-Joint es un mortero elastomérico con base de cemento para el sellado de juntas o grietas en hormigón y mampostería.

Resiste la presión del agua positiva y negativa. El producto es un sistema de dos componentes que cuando se mezclan, se forma un mortero que puede aplicarse con pistola de rejuntado o a llana.

El material permite movimientos de ajustes de la junta hasta un 15% de su anchura.

## Beneficios del producto:

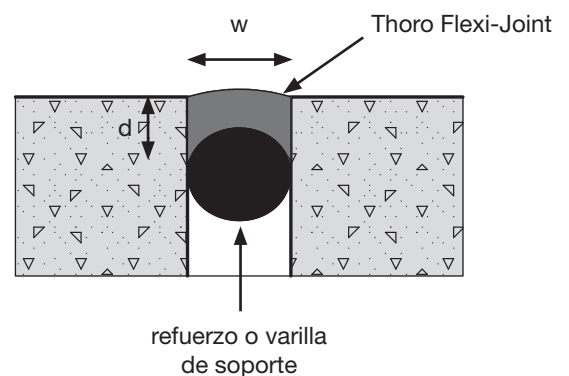
- Propiedades elastoméricas de larga duración, incluso después de inmersión constante en agua.
- Puede aplicarse en sustratos húmedos.
- Aprobado para el contacto con agua potable.
- Adherencia duradera a sustratos húmedos.
- Puede aplicarse otra capa con Thoroseal FX100 o Thoroseal FX110 después de 3 días.

## Datos técnicos:

- Elongación a rotura: aproximadamente 60%.
- Movimiento: aproximadamente 15%.
- Resistencia a tracción: 0.45 N/mm<sup>2</sup>.
- Dureza Shore A: 35.



## Detalles para el sellado efectivo de juntas:



Diseño recomendado:  $w \geq 2 * d$

Filtraciones activas, grietas, anclajes, etc. son puntos donde el agua puede penetrar con alta presión. Por lo tanto, estos puntos requieren una atención específica y productos que puedan sellar la penetración del agua instantáneamente de una manera durable y segura.

Waterplug es un mortero de fraguado rápido para detener infiltraciones en el hormigón y mampostería. Detiene el pasaje de agua activa bajo presión a través de las juntas, grietas y agujeros, donde un mortero normal sería arrastrado y uno de resinas no aguantaría.

También puede usarse para impermeabilizar el punto más débil de su sótano o reserva- la junta vertical (junta entre losa de piso y la pared).



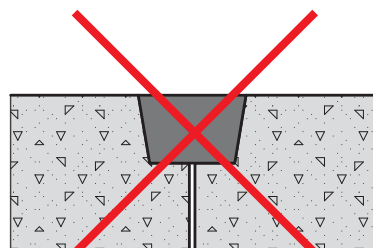
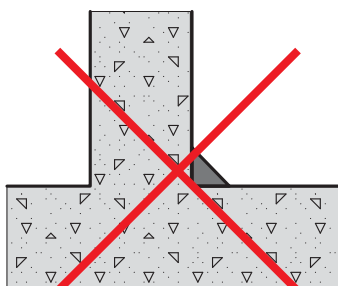
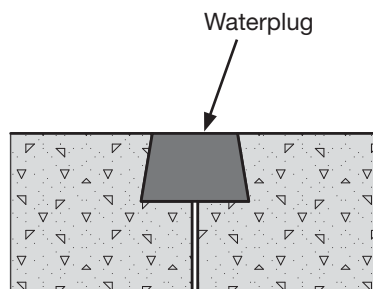
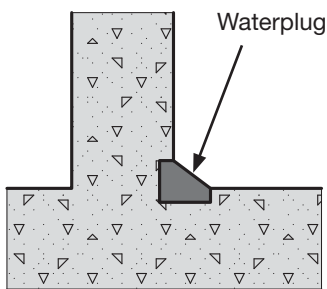
### Beneficios del producto:

- El material se expande ligeramente durante el endurecimiento, garantizando un sellado permanente.
- Sin cloruros, no provoca la corrosión de las armaduras.
- Aprobado para el contacto de agua potable.
- Características mecánicas similares al hormigón.
- Fraguado ultra-rápido que proporciona un taponamiento instantáneo.
- Bloquea el agua de manera efectiva sin necesidad de equipo de inyección.
- Puede aplicarse otra capa después de sólo 20 minutos con lechada impermeabilizante resultante.

### Datos técnicos:

- Tiempo de fraguado final: 2 – 3 minutos.
- Resistencia a compresión:  $\geq 10$  MPa después de 20 minutos  $\geq 50$  MPa después de 28 días.

### Detalles para un sellado de agua efectivo y permanente:



# Thoro® Waterpack

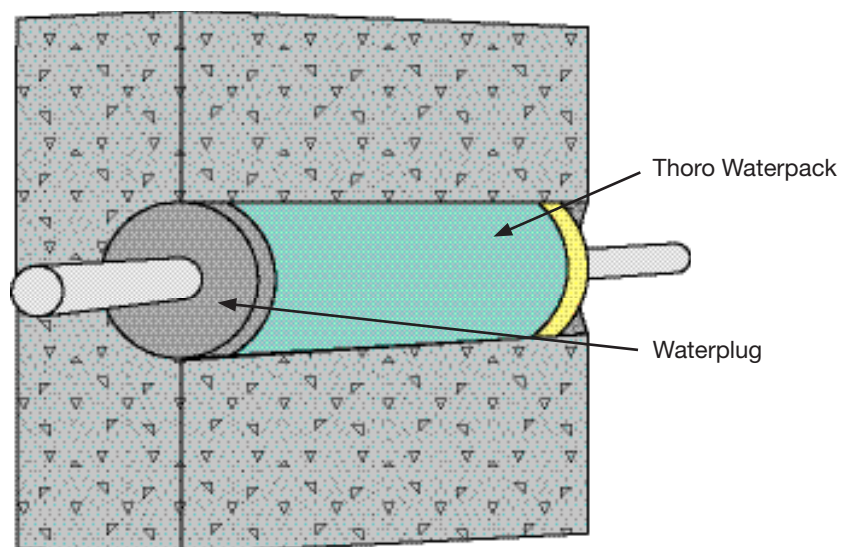
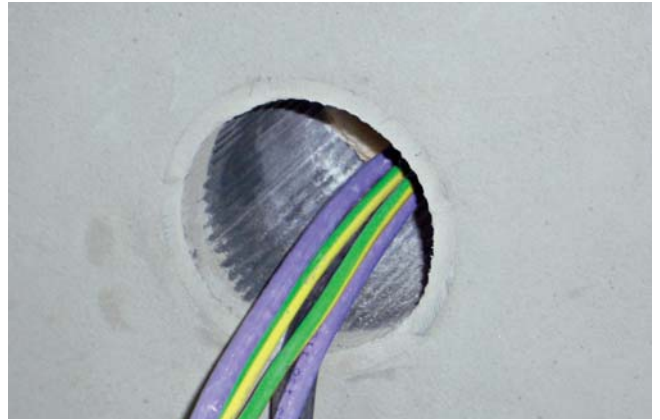
Thoro Waterpack es un componente visco-elástico adecuado para prevenir filtraciones de agua a través de conductos en pared, tuberías y cables en sótanos. Previene la penetración de agua subterránea en movimiento o sin movimiento expandiéndose, y mantiene su elasticidad para permitir ajustes ligeros.

## Beneficios del producto:

- Resiste la presión de agua.
- Permanece flexible permanentemente.
- Capacidad de auto-sellado para daños menores.
- Se ajusta a movimientos de cables y tuberías.
- Sellado inmediato, no requiere tiempo de curado.

## Datos técnicos:

- Densidad: 1.2 – 1.5 g/cm<sup>3</sup>.
- Resiste hasta 3 m la presión hidrostática.
- Grosor de aplicación: mínimo 100 mm.



# Thoroseal® CPB1

Thoroseal CPB1 forma una lechada cuando se mezcla con agua, que puede aplicarse con brocha o spray. Puede usarse por debajo o por encima del nivel del terreno.

El material también puede usarse en seco para impermeabilizar bloques de hormigón.

La reacción de ingredientes activos del producto con la humedad y cal libre en el sustrato, proporciona impermeabilidad permanente bloqueando los poros capilares con el producto cristalino sólido.



## Beneficios del producto:

- Puede aplicarse en ambos casos de presión de agua positiva y negativa.
- Los ingredientes activos penetran en los poros del sustrato y, por lo tanto, no se deslaminan, despegan o desgastan.
- La acción cristalina reactivada por el contacto con el agua, proporciona una protección adicional de larga duración.
- Fuerza de alta adherencia, se convierte en una parte integral del sustrato.
- Permeable al vapor de agua.
- Aprobado para el contacto con agua potable.
- Consumo reducido.

## Datos técnicos:

- Pot-Life (tiempo de trabajabilidad):  $\geq 20$  minutos a 20 °C.
- Resistencia hasta 1,5 bar a la presión de agua negativa.



# Thoro® guía de especificaciones

## Seleccionar el producto adecuado para cada aplicación...

Con esta guía de especificaciones puede encontrar fácilmente qué producto usar según sus necesidades. Contacte con su oficina técnica de BASF Construction Chemicals o su distribuidor Thoro más cercano para más información y asesoramiento.

	Presión hidrostática		Nivel de superficie		Filtración activa	Grietas/ juntas por movimiento	Área	
	Positiva	Negativa	En superficie	Subterráneo			Superficie	Local
Thorseal	+	+	+	+			+	
Thorseal FC	+	+	+	+			+	
Thorseal WR	+	+	+	+			+	
Thorseal FX100	+	+	+	+		+	+	
Thorseal FX110	+	+	+	+		+	+	
Thorseal CPB1	+	+	+	+			+	
Thoro Flexi-Joint	+	+	+	+		+		+
Thoro Swell	+	+	+	+				+
Waterplug	+	+	+	+	+			+
Thoro Waterpack	+	+	+	+	+	+		+



## Bienvenidos al mundo de THORO®

THORO ofrece innovación y soluciones específicas para la industria de la construcción. Desde 1912, y con casi 100 años de experiencia en la impermeabilización y reparación del hormigón, THORO dispone de los conocimientos para ofrecerle la solución idónea a su problema.

Los productos THORO a nivel mundial están certificados por institutos de ensayos internacionalmente reconocidos, además la unidad de producción THORO en Mol (Bélgica) dispone de las certificaciones EN ISO9001 y EN ISO14001.



THORO® ofrece:

THOROSEAL®: Sistemas de impermeabilización del hormigón.

WATERPLUG®: Taponamiento de vías de agua.

THORO® SWELL: Perfiles hidroexpansivos.

THORO® ACRYL 60: Dispersión acrílica de adherencia.

THORO® STRUCTURITE: Sistemas de reparación del hormigón.

THORO® CRETE: Morteros de reparación para suelos.

THORO® LASTIC: Recubrimientos elastómericos protectores y decorativos.

THORO® ENVIROSEAL: Repelentes de agua.

THORO® GROUT: Morteros grouts de precisión.

### THORO:

BASF Construction Chemicals España, S.L.

c/ Basters, 15

08184 - Palau - solità i Plegamans

Barcelona

[www.thoro.es](http://www.thoro.es)

Tel. +34 93 862 01 19

Fax. +34 93 862 01 37

Su distribuidor THORO: