PER WATERSTOP PVC

SELLOS ELÁSTICOS IMPERMEABLES DE PVC PARA OBRAS HIDRAÚLICAS.

Aditivos Especiales
Fabricante de Aditivos para la Construcción

DATOS TECNICOS

Apariencia: PCV VIRGEN
Color: Blanco
Propiedades químicas:
Resistente a ácidos orgánicos e inorgánicos concentrados, alcoholes, aceites, disolventes, a la intemperie, a la oxidación.

PROPIEDADES	NORMA	VALOR NORMAL
Peso específico	ASTM D 792	< 1 ,38 máximo g/cm3
Absorción de agua	ASTM 570	< 0,15% máximo
Resistencia al corte/ desgarro	ASTM D 624	>15 Mpa mínimo
Resistencia a la tracción	CRD-C 572	> 115 Kgf/cm² mínimo
	CRD-C 572	> 300% mínimo
Elongación	ASTM D 638	> 350% mínimo
Resistencia a la tensión	A S TM D638	> 150 Kgf/cm² mínimo
Fragilidad a la baja temperatura	ASTM D 746	Aprobado a -37ºC
Dureza en flexión	ASTM D 747	> 5 0 K g f /cm² mínimo
Dureza shore a A15	ASTM D2240	7 9 ± 3
Elongación cambio de peso	CRD-C 572	+ 0,25% -0,10%
Elongación cambio de Dureza	CRD-C 572	± 5 Puntos

ENVASES

Rollos por 25 metros lineales de 4”.
Rollos por 25 metros lineales de 6”.
Rollos por 25 metros lineales de 9”.

TIEMPO DE VIDA DE ALMACENAMIENTO

Los envases sellados de este producto se garantizan durante tiempo indefinido. Almacenar bajo techo para proteger de aceites, polvo y luz solar.

PRODUCTO NO CONTROLADO POR SUNAT

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

WATERSTOP es un sellador a base de PVC (Poli cloruró de vinilo) flexible de color blanco y liso (garantiza que la materia prima utilizada es virgen), de gran resistencia y elasticidad, es una junta de estanqueidad lo que le otorga excelentes propiedades mecánicas a la tracción, compresión y corte. Además de prevenir la filtración de agua en las uniones evita que el concreto se raje dado que el bulbo aminora los efectos de contracción y dilatación de la superficie eliminando cualquier posibilidad de agrietamiento. Producto resistente a químicos e hidrocarburos. Forma un diafragma hermético que previene el paso del líquido a través de la junta. Alta resistencia al medio ambiente (ozono y radiación UV), oxidación, álcalis, aceites, entre muchos productos químicos.Se ofrece una variedad de tamaños y perfiles para cumplir con diferentes aplicaciones tanto para juntas con movimientos como para juntas de construcción máx.

USO

- Se utiliza en obras donde sea necesario sellar juntas embebidas en el concreto, a través y a lo largo de la junta, el sello PER WATER STOP forma un diafragma continuo a prueba de agua que previene el paso de fluidos a través de la junta. Usadas para sellar juntas de movimiento y juntas de construcción en estructuras de concreto tales como:
- Plantas de tratamiento de agua y agua residual
- Presas
- Reservorios y acueductos
- Muros de contención
- Fundaciones
- Túneles y box culverts
- Puentes
- Contenedores y tanques
- Losas de contrapiso

VENTAJAS

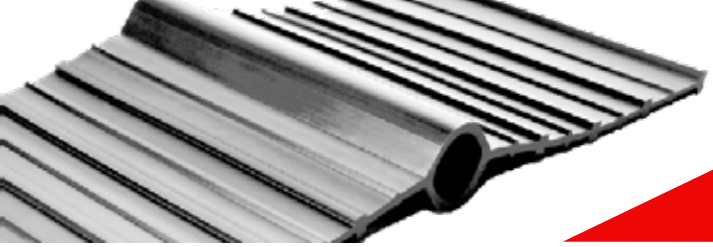
- Alta elasticidad.
- Resistente al corte y desgarramiento.
- Absorbe movimientos de expansión y contracción.
- Se adhiere al concreto.
- No producen decoloración en el concreto o acción electrolítica.
- Se puede aplicar como jebe de drenaje.
- Junta impermeabilizante.
- Resiste al intemperismo y rayos solares.
- Tiene excelente comportamiento mecánico frente a deformaciones.
- Resistente a químicos e hidrocarburos.
- Son aceptadas bajo el código AACI 350 “Code Requirements for Environmental Engineering Concrete Strucutures”. Estos perfiles tienen gran elasticidad y son resistentes a diferentes productos químicos. No producen decoloración con el concreto o acción electrolítica. Los waterstops se pueden soldar para crear un sello continuo en las juntas de estructuras en concreto.
- Los PER WATER STOP se pueden soldar para crear un sello continuo en las juntas de estructuras en concreto.

SUPERFICIES RECOMENDADAS

Es especial para uso en juntas de:
- Losas de concreto de azoteas.
- Canales
- Todo tipo de junta expuesta.
- Estructuras de contención primaria y secundaria.
- Presas, canales, embalses de agua, acueductos, túneles.
- Piscinas, cisternas, posos, muros de contención, puentes,edificios.
- Para impermeabilizar todo tipo de

www.aditivosespeciales.com.pe

ventas@aditivosespeciales.com.pe



www.aditivosespeciales.com.pe

estructura de concreto en obras hidráulicas como plantas de tratamiento de agua, reservorios, etc.
• En toda obra civil donde sea necesario sellar juntas

LIMITACIONES
No presenta ningún tipo de limitaciones sobre las superficies recomendadas.

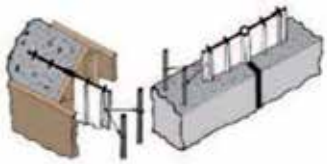
SELECCIÓN
Selección del perfil
Aditivos Especiales, propone los siguientes lineamientos básicos para la elección de los perfiles PER WATER STOP.

• Determinar el tipo de junta y los requisitos de movimiento de la misma.
• Verificar los requisitos de cabeza de presión o presión hidrostática.
• Verificar si existe o no necesidades de resistencia química.
• Identificar el tipo de material para un mejor desempeño;
• Definir el perfil y el tamaño (por nombre de producto, si es posible).

• Verificar los detalles de la junta de perfiles de diferentes tipos (considerar el uso de un único perfil a lo largo de las intersecciones para simplificar);
• Definir los detalles / accesorios para transiciones e intersecciones.
• Especificar el método adecuado para garantizar o asegurar el correcto posicionamiento del perfil PER WATER STOP.

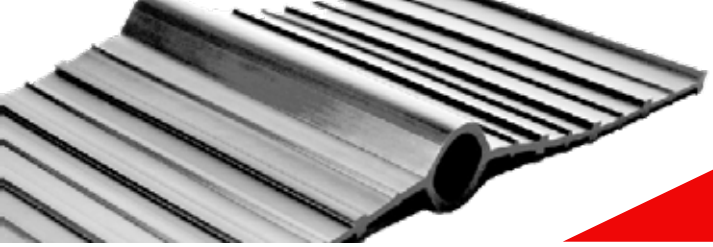
TIPOS DE PERFIL
Las juntas de movimiento son diseñadas tipicamente para acomodar movimientos significativos durante la contracción, cambios de temperatura, vaciado, creep o deflexiones ocacionadas por cargas vivas.
Los perfiles PER WATER STOP seleccionados debe tener la habilidad para acomodarse a los movimientos esperados de la junta, típicamente se alcanza el uso del bulbo central, estrías u otro PER WATER STOP diseñado geométricamente para absorber los movimientos. Las juntas de movimientos por lo general incluyen las juntas de contracción, juntas de expansión y juntas de aislamiento. Los perfiles PER WATER STOP con bulbo central y estrías son adecuados para juntas con movimiento.
Los perfiles con estrías y bulbo central absorben movimientos laterales, transversales o de cizallamiento. Los bulbos centrales grandes, absorben movimientos grandes. Este tipo de perfil es el más versátil disponible. Las juntas sin movimiento por lo general tiene 100% acero de refuerzo a lo largo de la junta, y se expone la junta a un movimiento mínimo o nulo. Los perfiles planos sin bulbo central, son ideales para juntas sin movimiento.

APLICACIÓN
Los métodos de instalación para perfiles con bulbo central o perfiles planos con estrías, los perfiles planos con estrías son utilizados en juntas sin movimiento y proporcionan las mejores características de sellado. Los perfiles PER WATER STOP deben ser instalados antes del vaciado del concreto, para asegurar su adecuado posicionamiento y la consolidación del concreto alrededor del perfil.
Por lo general se requiere una abertura en el molde para juntas losa - losa, losa - muro, y muro - muro donde se utilizan los perfiles con venas. La abertura en el molde permite que la mitad del perfil sea posicionado de tal forma que quede dentro del primer vaciado de concreto, y la otra mitad quede en el segundo vaciado. La línea central del perfil debe estar alineada con el centro de la junta.
La abertura en el molde debe sostener firmemente el perfil PER WATER STOP en la posición para prevenir desalineación del mismo durante el vaciado del concreto. También debe existir un ajuste en el PER WATER STOP y el molde para evitar filtración excesiva de la pasta, que podría afectar las características del concreto generando hormigueros. PER WATER STOP deben estar debidamente aseguradas y fijadas antes del vaciado del concreto.
Los sistemas de fijación auxiliares como perforaciones u ojales pre-existentes o anillos son colocados cada 30 cm en las venas exteriores.
El alambre que se amarra a través de las perforaciones o de los ganchos, son atados al acero de refuerzo adyacente. Esto asegura el perfil para garantizar el correcto posicionamiento dentro de la estructura de concreto, evitando el movimiento durante el vaciado. Nunca perfore PER WATER STOP con puntillas o tornillos.
Es importante considerar que los perfiles más gruesos, son menos propensos a doblarse y también reducen el potencial de que los anillos o perforación rompan el perfil durante el vaciado del concreto.



CONSIDERACIONES IMPORTANTES
Se debe consolidar el concreto alrededor del perfil para prevenir vacíos o cangrejeras alrededor del mismo. Tenga especial atención en la parte inferior de perfiles planos colocados horizontalmente. Es necesario el contacto íntimo del perfil con el concreto para garantizar el desempeño adecuado. Vacíos alrededor del PER WATER STOP pueden reducir considerablemente su capacidad de impermeabilidad. Además se debe mantener una distancia adecuada entre el refuerzo y el PER WATER STOP. El espacio típico debe ser dos veces el tamaño máximo del agregado. Un espacio inadecuado puede favorecer la formación de vacíos debido a la mala distribución de los agregados. Es importante mantener la continuidad de sistema de perfiles. Los empalmes deben ser cuidadosamente completados en todos los cambios de dirección, transiciones, y juntas a tope.
Cualquier discontinuidad en el sistema puede ser un punto de filtración. Asegúrese de que los perfiles PER WATER STOP estén limpios antes del vaciado del concreto. Es difícil conseguir una adherencia y eficiencia del sistema y lograr un sello adecuado si el perfil tiene grasa, mugre, o

ventas@aditivosespeciales.com.pe



residuos de lechada de concreto.
Los perfiles PER WATER STOP deben ser almacenados en ambientes techados o protegidos de la luz del sol, ya que el PVC puede sufrir degradación cuando se expone directamente a la luz solar.
La exposición prolongada a los rayos UV puede provocar la migración de los plastificantes del PVC, reduciendo sus propiedades físicas y causando que el PVC se vuelva quebradizo. Se deben proteger los perfiles PER WATER STOP instalados de los rayos UV, si el segundo vaciado de concreto tardara más de 30 días.

ENPALME DE LOS PERFILES
Uniones especiales
La continuidad de los perfiles PER WATER STOP es fundamental para garantizar el óptimo desempeño del sistema. Las soldaduras mal ejecutadas en transiciones, intersecciones y empalmes generan puntos de filtración.
Nunca se deben sobreponer o traslapar los perfiles PER WATER STOP. La continuidad de los perfiles debe ser completa, incluyendo las estrías, bulbos centrales, campanas, y se debe mantener en los cambios de dirección y transiciones. La continuidad se obtiene mediante el proceso de termo fusión con soldaduras térmicas. Este tipo de ejecución proporciona un beneficio adicional de empalmes más resistentes.

Cuidados
Los perfiles PER WATER STOP son soldados fácilmente a través de un proceso de soldadura térmica, con un accesorio de hierro revestido con teflón y acoplado con un soporte térmico con controlador termostático. Los extremos del perfil deben ser cortados y alineados, formando escuadras perfectas.
Para realizar el empalme se debe hacer de manera uniforme y simultanea acercando los extremos a la plancha a una temperatura de 200°C. Es importante usar una fuente indirecta de calor para este procedimiento, ya que la exposición directa al fuego puede alterar la composición química del PVC y resultar en una soldadura deficiente. Cuando se haya derretido aproximadamente 1,5 mm de cada extremo del perfil, remueva rápidamente los extremos de la plancha e inmediatamente presione los extremos entre sí, manteniéndolos debidamente alineados. Se debe asegurar presionando hasta que los dos extremos se fundan y se enfríen.
Permita que los empalmes se enfríen naturalmente. La temperatura difusión se debe mantener uniforme para evitar la quema o carbonización del material, por esta razón se debe hacer con una fuente de energía y voltaje reducida y evite trabajar con extensiones o cables muy largos. La experiencia ha demostrado que los empalmes especiales (como eles, tes y cruces) son difíciles de lograr en obra. Algunas veces los empalmes especiales requieren de equipos y herramientas especiales que pueden ser difíciles de operar en campo. Por lo tanto se recomienda que los empalmes especiales sean prefabricados y en campo se limite a empalmes simples de un perfil con otro. De esta forma se puede asegurar la calidad del sistema. Las planchas utilizadas como accesorio para la soldadura están disponibles en diferentes tamaños. Cuando se compre una plancha, se debe verificar que el ancho es suficiente para acomodarse al ancho y geometría del perfil que va ser usado.

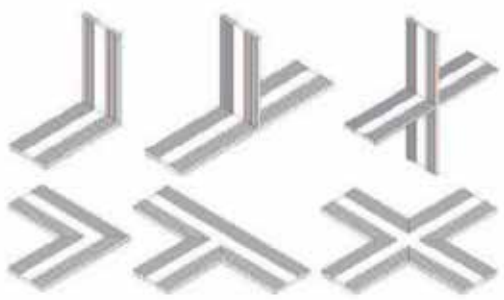
Los empalmes que se consideran inaceptables incluyen los siguientes detalles:

- Resistencia a tensión inferior al 80% de la resistencia del perfil.
- Desalineación de los bulbos o de las venas superiores a 1,58 mm.
- Falla en la soldadura superficial superior a 1,58mm o 15% del espesor del perfil considerar la menor medida.
- Desalineaciones que reducen la sección transversal del perfil en más del 15%.
- Porosidades visibles en la soldadura.
- Burbujas o soldadura inadecuada.
- Separaciones visibles en el empalme cuando se dobla en ángulo agudo una vez se haya enfriado la soldadura.
- Material quemado o carbonizado.

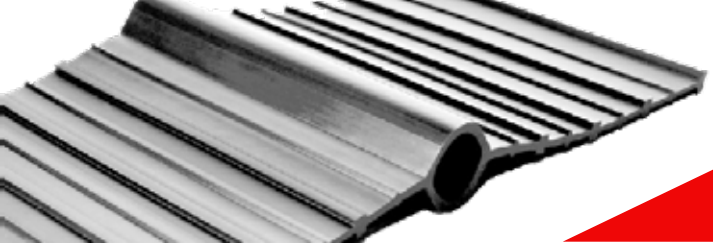
La continuidad del sistema con los perfiles PER WATER STOP es fundamental para obtener el desempeño esperado. La principal causa de filtraciones se debe a transiciones, intersecciones y empalmes mal elaborados.

La prefabricación de estos empalmes especiales se recomienda, dejando así solo las uniones simples para ser ejecutadas en campo.

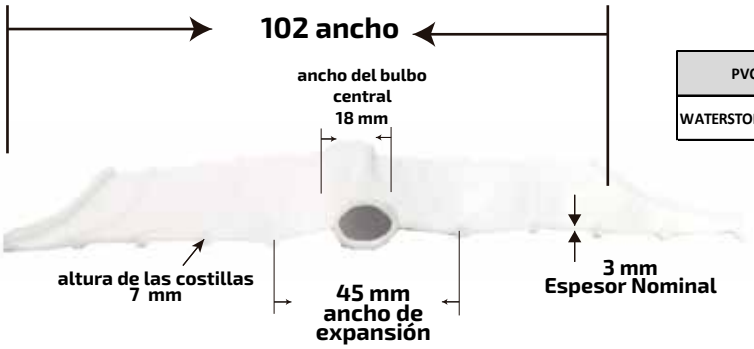
Uniones especiales
Ejemplos de empalmes especiales:
- “L” horizontal y vertical
- “T” horizontal y vertical
- “Cruz” horizontal y vertical



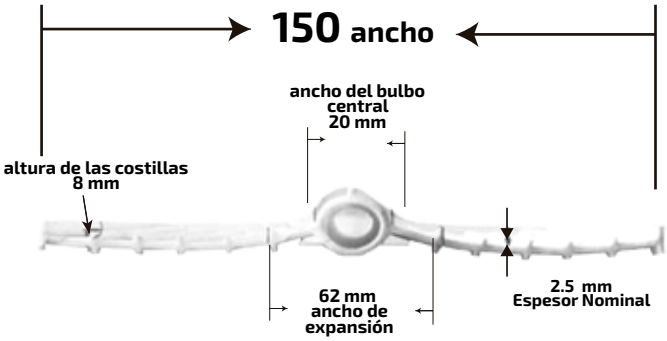
ventas@aditivosespeciales.com.pe



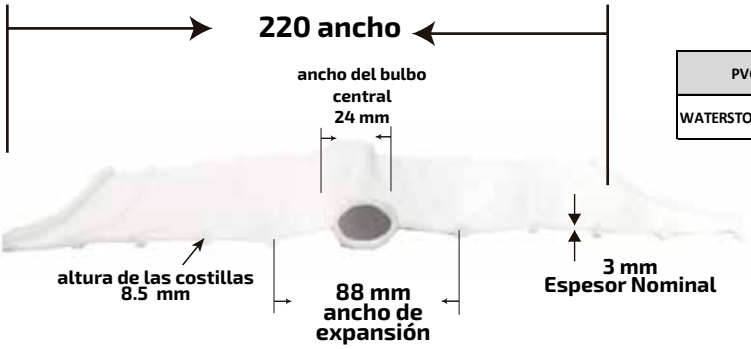
PER WATERSTOP PVC



PVC	ANCHURA	ANCHO DE EXPANSION	ESPESOR NOMINAL	ANCHO DEL BULBO CENTRAL	ALTURA DE LAS COSTILLAS
WATERSTOP PVC 4"	102 mm	45 mm	3 mm	18 mm	7 mm



PVC	ANCHURA	ANCHO DE EXPANSION	ESPESOR NOMINAL	ANCHO DEL BULBO CENTRAL	ALTURA DE LAS COSTILLAS
WATERSTOP PVC 6"	150 mm	62 mm	2.5 mm	20mm	8mm



PVC	ANCHURA	ANCHO DE EXPANSION	ESPESOR NOMINAL	ANCHO DEL BULBO CENTRAL	ALTURA DE LAS COSTILLAS
WATERSTOP PVC 9"	220 mm	88 mm	3 mm	24 mm	8.5 mm

GARANTIA LIMITADA
Aditivos le garantiza en el momento y en el lugar que se efectué el despacho, que nuestro material será de buena calidad y estará en conformidad con nuestras especificaciones publicadas vigentes en la fecha de aceptación del pedido.
LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD
La ilustración contenida en el presente se incluye únicamente para fines ilustrativos, y a nuestro mas leal saber, es fiel y correcta. Sin embargo AE no puede ofrecer, bajo ninguna circunstancia, garantía alguna de los resultados ni asumir ninguna obligación ni responsabilidad en relación con el uso de esta información. Dado que AE no tiene ningún control sobre el uso que se pueda hacer de su producto, se recomienda probar los productos para determinar si son aptos para un uso específico y/o si nuestra especificación es valida en una circunstancia determinada. La responsabilidad reside en el usuario en cuanto al diseño, la aplicación y la instalación correcta de cada producto. El fabricante y el usuario determinaran la idoneidad de los productos para una aplicación especifica y asumirán toda responsabilidad en relación con la misma.

ventas@aditivosespeciales.com.pe