

SIMONA® SIMOFUSE®

La innovadora soldadura con filamento calefactor

En la feria IFAT 2008 de Múnich, SIMONA presentó la ampliación de su gama de productos de saneamiento de canales y construcción de canales de obra nueva. Bajo el nombre de marca SIMOFUSE®, SIMONA aúna la técnica de soldeo más moderna con un método de construcción compacto. Los filamentos calefactores integrados y el diámetro exterior constante sin rebabas son las características principales de esta unión por soldadura.



Módulo de tubería SIMOFUSE® expuesto en la IFAT 2008 (PE 100, d = 710 mm, SDR 17)

Características de la fabricación y calidad de los módulos de tuberías de PE 80/PE 100 SIMOFUSE®

Los módulos de tubería de SIMOFUSE® se fabrican con las modernas líneas de

producción tensoras. De este modo se garantiza que los módulos encajen perfectamente en los manguitos y los extremos de las puntas. Mediante un proceso secundario, los filamentos calefactores se insertan en la punta del módulo. Así, los filamentos totalmente integrados en el polietileno quedan protegidos de los posibles daños que puedan sufrir durante el transporte y el montaje. La amplia zona de soldeo, junto con el alto grado de exactitud y los parámetros de soldeo optimizados (temperatura, tiempo y presión del soldeo) garantizan la calidad óptima de la soldadura. Las pruebas de presión interna duradera, así como las pruebas de presión y de presión de rotura garantizan y atestiguan una calidad de los componentes y de los materiales siempre muy elevada.

Procesamiento y montaje de los módulos de tuberías de PE 80/PE 100 SIMOFUSE®

El tratamiento al que se someten los módulos se efectúa según los procesos de soldadura estandarizados conforme a la normativa DVS 2207 (soldadura con filamento calefactor). Una técnica de fusión especialmente diseñada facilita la unión de los módulos. Para efectuar el subsiguiente soldeo, lo más adecuado son las soldadoras compactas de manguitos E de tipo comercial. Los módulos de tuberías ya se procesan mecánicamente en fábrica, por

lo que ya no son necesarios los laboriosos preparativos de soldeo que hasta ahora debían realizarse en el lugar de trabajo, como por ejemplo raspar la zona a soldar o pelar los extremos de las tuberías. Esto garantiza un montaje más rápido y aumenta la eficiencia en el lugar de construcción. Lo único que hay que hacer es aplicar los detergentes de PE adecuados antes de la soldadura.

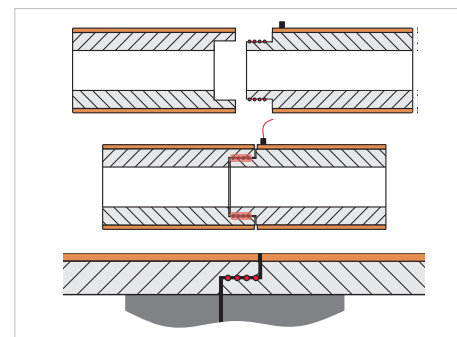
Tras la finalización de las operaciones de soldadura, los módulos ya son mecánicamente resistentes. De esta forma, al sanear conductos de aguas residuales defectuosos, por ejemplo, pueden instalarse o introducirse en los tramos de tuberías a sanear. Los módulos de tuberías pueden dimensionarse conforme a las cargas estáticas previsibles según la ATV-DVWK-A 127 de tal forma que lleguen a superar los 100 años de vida útil.



SIMOFUSE® garantiza un ensamblaje perfecto mediante un grado óptimo de exactitud y zonas de soldeo amplias.

Ventajas de los módulos de tuberías SIMONA® SIMOFUSE®

- montaje más rápido sin preparativos de soldeo laboriosos
- no deja rebordes de soldeo ni por dentro ni por fuera
- no se amplía el diámetro exterior
- requieren muy poco espacio
- eficiencia superior durante el montaje debido a ciclos de soldeo óptimos con tiempos de soldeo y enfriamiento correspondientemente reducidos
- alta calidad de soldeo mediante zonas amplias de soldadura y presión de fusión elevada
- utilización de soldadoras de manguitos E convencionales



SIMOFUSE® Técnica de ensamblaje (diagrama esquemático)

Continuación de la página 1

Método de construcción por módulos: concebido para el saneamiento

Los módulos de tuberías SIMOFUSE® están especialmente indicados para aquellas situaciones de trabajo con muy poco espacio como p.ej. en pozos o zanjas de obras estrechas. Al montarse individualmente, las longitudes de los módulos pueden ajustarse a las condiciones de la zona de obras y posibilitan su construcción sin necesidad de contar con mucho espacio.



El equipo mecánico se ensambla perfectamente: las soldadoras de manguitos E unen los componentes herméticamente y de forma duradera.

Una ventaja decisiva en el saneamiento de canales es la técnica del electrosoldado integrado en las paredes de las tuberías. Al contrario que con las técnicas de fusión convencionales, no quedan ni rebabas ni constricciones molestas. Por tanto, permite una adaptación hidráulica óptima en el transversal de las tuberías antiguas ya instaladas. La técnica de fusión SIMOFUSE® no crea rebabas en la cara interna de la tubería y, por tanto, tampoco impide el paso del desagüe, lo que implica una protección excelente contra las incrustaciones.



El método de construcción compacto resulta especialmente útil para revestimientos en entornos estrechos.

En el caso de la rehabilitación de conductos, la superficie lisa de la tubería supone que no sea necesario realizar ampliaciones del fondo de la zanja. Así pues, los nuevos módulos de tuberías también son perfectos para instalarse en casos de poco desnivel de la conducción (del 0,5 al 1 por ciento).

Jürgen Allmann

juergen.allmann@simona.de

Programa de suministro de SIMONA® SIMOFUSE®

Módulos de tuberías de PE 80/PE 100 SIMOFUSE®

Disponibles como

- Tubos de canalización CoEx de PE
- Tuberías para aguas residuales de PE línea RC
- Sistemas de doble tubo de PE
- Tubos de canalización SPC de PE

	SDR 26	SDR 17,6	SDR 17	SDR 11
da mm	e mm	e mm	e mm	e mm
280		15,9	16,6	25,4
315		17,9	18,7	28,6
355		20,1	21,1	32,2
400		x22,7	23,7	36,3
450		25,5	26,7	40,9
500	19,1	28,4	29,7	45,4
560	21,4	31,7	33,2	50,8
630	24,1	35,7	37,4	57,2
710	27,2	40,2	42,1	
800	30,6	45,3	47,7	

Longitud del módulo L:

L = 700 mm hasta L = 6.000 mm. Otras longitudes disponibles bajo demanda. Al fabricarse de modo individual es posible aplicarles las especificaciones de los clientes.

Componentes SIMOFUSE®

- **Módulos de tuberías de PE 80/PE 100 SIMOFUSE® (uniones electrosoldables integradas en las paredes de la tubería)**
- **Conexión de pozo de PE 80 SIMOFUSE®**
- **Conexiones domésticas**
 - Porche exterior de PE 80 SIMOFUSE®
 - Porche interior de PE 80 SIMOFUSE®

Su interlocutor



Jürgen Allmann

Productos

Unidad de negocio

Construcción de tuberías

Jürgen Allmann lleva 15 años trabajando en SIMONA AG. Poco después de entrar a trabajar en la empresa pasó al departamento de aplicaciones técnicas en el área de construcción de tuberías y más concretamente en el sector de la eliminación de residuos y de construcción de tuberías a grandes profundidades. Al cabo de dos años en ventas, llegó a ocupar el puesto de director de gestión de productos de Tuberías y Construcción. Durante esta época se desarrollaron y comercializaron las líneas de producto de tuberías SPC, tuberías ovaladas, SIMOFUSE® con electrosoldado integrado en las paredes de la tubería, conexión doméstica con porche exterior e interior, así como el sistema de productos SIMODRAIN® para el desagüe a gran profundidad de drenajes de vías en el rango de presión de las cargas de tráfico ferroviario. Desde 2006 trabaja en la unidad de negocio de construcción de tuberías para el sector general de tuberías, construcción e industria. Este sector comprende las funciones tanto de la organización interna como de desarrollo continuo de componentes y sistemas de tuberías.

Teléfono: +49 (0) 67 52 14-271
juergen.allmann@simona.de

SIMONA® SIMOPOR-ULTRALIGHT

El peso ligero entre las planchas de espuma PVC

Desde hace muchos años, las planchas espumadas de PVC endurecido se usan a gran escala en el ámbito de la publicidad y de la construcción de expositores y stands. Una buena procesabilidad, unas superficies de satinado mate uniforme y la excelente capacidad de impresión serigráfica, tampográfica y digital son las principales ventajas de estos productos.

SIMOPOR, SIMOPOR-LIGHT, SIMOCEL-AS y SIMOCEL-COLOR son productos de SIMONA AG muy bien asentados en el mercado desde hace años.

Hace unos años se inició la tendencia a usar materiales más ligeros en este campo –así como en otros campos de aplicación de PVC–. Por este motivo, la densidad de los productos de espuma de PVC tiene una importancia fundamental. Las planchas de espuma de PVC de un grosor de 1 y 2 mm tienen una densidad de 0,7 a 0,8 g/cm³ aprox., mientras que las planchas de un grosor de 3 a 10 mm tienen una densidad de 0,5 a 0,6 g/cm³ aprox. Las densidades inferiores a 0,5 g/cm³ apenas podían encontrarse en el mercado hasta hace poco, ya que las características mecánicas, sobre todo la

resistencia a la flexión y la calidad de la superficie, se reducen cuanto menor es la densidad y a la vez aumenta la rugosidad de las superficies.

En la creación del nuevo producto SIMOPOR-ULTRALIGHT, de una densidad de 0,46 g/cm³, se han tenido en cuenta las nuevas necesidades. La rugosidad de la superficie de SIMOPOR-ULTRALIGHT equivale a la de SIMOPOR-LIGHT. Aunque SIMOPOR-ULTRALIGHT posee una resistencia a la flexión inferior comparada con SIMOPOR-LIGHT, basta para cumplir sobradamente con las necesidades de la mayoría de campos de aplicación y hasta supone una ventaja, por ejemplo para la impresión digital.

Las propiedades de SIMOPOR-ULTRALIGHT se determinan principalmente a través de la estructura espumosa de la plancha: Cuanto más fina es la estructura espumosa, es decir, cuanto menor es el diámetro de cada célula o poro individual y cuanto más uniforme es la distribución del diámetro de las células, mejor es la capacidad de flexión y la calidad de la superficie de la plancha. Mediante una optimización de la fórmula (ver el cuadro „La ciencia de los plásticos“), se ha podido mejorar considerablemente la estructura espumosa de SIMOPOR-ULTRALIGHT.

Datos convincentes del material

Hasta el momento, todas las experiencias con este nuevo producto han sido muy

buenas, en particular en el campo de la impresión digital, por los comentarios positivos tanto de clientes como de fabricantes de equipos de presión. Una variante especial de la impresión digital que está optimizada para una mejor claridad y brillantez se encuentra actualmente en fase de pruebas y hasta ahora ha ofrecido resultados destacables por lo que respecta a modos de absorción del color, profundidad de la imagen impresa y aplicación en el proceso de impresión por un precio además muy económico.

*Las planchas
SIMONA® SIMOPOR-ULTRALIGHT
conservan muy bien la forma
incluso con densidades de tan
sólo 0,46 g/cm³.*

SIMONA® SIMOPOR-ULTRALIGHT

Densidad, g/cm ³ , ISO 1183	0,460
Tensión de estirado, MPa, DIN EN ISO 527	> 10
Elongación con tensión de estirado, %, DIN EN ISO 527	3
Dilatación al desgarre, %, DIN EN ISO 527	20
Módulo E tensión, MPa, DIN EN ISO 527	600
Resistencia al impacto, kJ/m ² , DIN EN ISO 179	15
Dureza Shore, D, ISO 868	40
Media del coeficiente de dilatación longitudinal térmica, K ⁻¹ , DIN 53752	0,8 · 10 ⁻⁴
Conductibilidad térmica, W/m · K, DIN 52612	0,0709
Resistencia superficial específica, Ohm, IEC 60093	>10 ¹⁵
Comportamiento al fuego, DIN 4102	difícilmente inflamable
Rango de temperatura, °C	de 0 a +60

Continuación de la página 3

El programa de suministro

Planchas SIMONA® SIMOPOR-ULTRALIGHT
extrusionadas, blancas, con folio protector
en un lado

Espesor	3050 x 2030
mm	kg/pieza
3,0	8,5
4,0	11,4
5,0	14,2
6,0	17,1
8,0	22,8
10,0	28,5

Las planchas están disponibles en multitud de espesores. Para más información, póngase en contacto con nuestro departamento de ventas:

Teléfono +49 (0) 67 52 14-0

Fax +49 (0) 67 52 14-211

mail@simona.de

En resumen

SIMONA® SIMOPOR-ULTRALIGHT

- densidad muy baja
- estructura espumosa muy fina e uniforme
- buenos valores mecánicos
- posición plana excelente
- rugosidad reducida de la superficie y buena absorción del color para resultados de impresión convincentes
- aspecto y textura muy atractivos
- relación calidad/precio excepcional

Dr. Wolfgang Frings
wolfgang.frings@simona.de

La ciencia de los plásticos

Espumas termoplásticas

Hoy en día no sólo pueden encontrarse termoplásticos en forma compacta, sino en muchas formas como, por ejemplo, en espuma. Hay varias razones evidentes para ello: Los materiales espumosos pesan menos y, además, mejoran mucho el aislamiento térmico y la insonorización. Por último, el desarrollo de los materiales espumosos se fundamenta en motivos económicos y ecológicos.

Para espumar un termoplástico, se necesita lo que se denomina un agente soplate. Básicamente, los agentes soplates se dividen entre agentes físicos y químicos.

Los agentes físicos suelen ser hidrocarburos con un punto de ebullición bajo (p. ej. butano o pentano). Sin embargo, también se emplean gases como el nitrógeno y el dióxido de carbono mediante un proceso específico. Durante el procesamiento, primero estos agentes se liberan a alta presión en la solución polimérica, luego en la distensión posterior vuelven a adoptar forma gaseosa y así crean burbujas por todo el plástico.

Los agentes químicos se mezclan con el material espumado como componentes sólidos. Se descomponen durante el procesamiento térmico y crean gases, sobre

todo nitrógeno o dióxido de carbono, que se disuelven en la solución polimérica en las condiciones de presión determinadas. Al final del proceso de extrusión, la solución polimérica sale por la boquilla. Cuando la solución polimérica se distiende contra la presión atmosférica al salir por la boquilla, los gases agentes vuelven a liberarse y crean burbujas por todo el material.

Para valorar la calidad de una espuma se tienen en cuenta los criterios siguientes:

- estructura de células abiertas o de células cerradas (dependiendo de su objetivo puede convenir más una u otra)
- tamaño de las células
- distribución del tamaño de las células
- forma de las células

Habitualmente, una estructura fina de células abiertas, es decir, células pequeñas y lo más redondas posible con poca diferencia de diámetro, implica una mejor calidad de la espuma. Para conseguir la estructura espumosa deseada, es fundamental efectuar una regulación exacta del sistema de agentes soplates con el polímero básico.



Una estructura espumosa fina de células

Desea recibir futuras ediciones?
Inscríbase en: www.simona.de

Pie de imprenta

SIMONA AG, Teichweg 16, 55606 Kirn

Responsable del contenido

Dr. Jochen Coutandin
Teléfono +49 (0) 67 52 14-721
jochen.coutandin@simona.de

www.simona.de