

Boletín técnico informativo

Owensville, 1 octubre 2015

Placas de orificio refractarias Emhart Glass

Las placas de orificio refractarias son una parte integral de muchas operaciones de fabricación de vidrio, en particular de la industria de la cristalería y recipientes de vidrio. Estas placas de orificio son el último material con el que el vidrio entra en contacto antes de ingresar en el molde y por ello son fundamentales para mantener un peso de la gota de vidrio y calidad constantes. La placa de orificio debe ser dimensionalmente estable para brindar orificios del tamaño adecuado con tolerancias estrictas. La placa de orificio no debe interactuar con el vidrio ni producir defectos en el producto final. La placa de orificio debe ser capaz de soportar las tensiones térmicas asociadas a la instalación en un alimentador caliente. Estas piezas relativamente pequeñas pueden producir un impacto notable en los productos de vidrio que ayudan a producir.

Emhart Glass tradicionalmente ha fabricado placas de orificio refractarias usando dos métodos diferentes, la colada en barbotina y prensado uniaxial. A fin de cumplir con estos dos métodos de procesamiento, se diseñaron materiales equivalentes con composiciones y rendimiento similares. Cuando se necesita una vida útil prolongada, las placas de orificio de AZS (aluminio-zirconio-sílice) se suministran en el material 315, cuando se fabrican por colada en barbotina, o 314, cuando se fabrican por prensado uniaxial. Cuando los cambios de tarea son frecuentes y no se necesita una vida útil prolongada, las placas de orificio de alto aluminio se suministran en material 345, cuando se fabrican por colada en barbotina, o 311, cuando se fabrican por prensado uniaxial. Las placas de orificio también están disponibles para aplicaciones especiales que utilizan algunos de los diversos materiales de colada en barbotina.

Las tendencias del mercado en los últimos años han hecho necesario que algunas plantas pasaran de talleres con procesos prolongados y simples a talleres de cambio de tarea, donde un solo taller puede utilizar de 35 a 45 placas de orificio al año. A fin de abordar las necesidades del mercado global en constante cambio, Emhart Glass está trasladando la producción de placas de orificio refractarias para aplicar mayor énfasis en las placas de orificio de prensado uniaxial. Este método proporciona tiempos de elaboración más reducidos con mayor rendimiento de la producción, lo que hace del 311 y 314 los principales materiales de las placas de orificio de Emhart Glass. Las placas de orificio seguirán estando disponibles en algunos materiales de colada en barbotina para aplicaciones especializadas.

Emhart Glass ofrece un material 301 de primera calidad para placa de orificio que contiene 35 % de óxido de zirconio con tiempos de elaboración reducidos.



Placas de orificio de medición 515 del estilo nuevo (izquierda) y el estilo antiguo (derecha).

Con el objetivo de mejorar aún más nuestra eficiencia de fabricación y reducir las tasas de descarte, Emhart Glass ha reducido la base amplia alrededor de la placa de orificio de medición. La base amplia a menudo puede colgar del molde y agrietarse. Se descubrió que la base no servía para ningún fin práctico y la reducción de la base permite que los clientes reciban un mejor producto de menor peso. La funcionalidad de la placa de orificio se mantiene sin modificaciones, los tamaños y las ubicaciones de los orificios siguen siendo los mismos. El reborde sellador alrededor de la placa de orificio no se modificó. El aislamiento del anillo dentro de la bandeja es más fácil sin la base amplia para rodear, lo que mejora el aislamiento alrededor de la placa de orificio. El peso de la placa de orificio se redujo para facilitar la instalación. Si bien el anillo de medición posee un aspecto diferente, estos cambios han mejorado el diseño general al eliminar el material de desecho que no se utilizó.

Emhart Glass se esfuerza por mejorar sus productos y procesos en respuesta a las necesidades cambiantes de la comunidad internacional de la industria del vidrio.

Especificaciones

	311	314	301
ZrO₂	--	20	35
Al₂O₃	91	69	45
SiO₂	9	11	19
Densidad (g/cc)	2,6	3,0	3,0
Porosidad (%)	23	24	22
MOR (módulo de ruptura) (MPa)	16,5	15,9	20,0
Tipo	Prensado	Prensado	Colado

Referencias

Mix301 – Hoja de datos del material para la mezcla 301

Mix311 – Hoja de datos del material para la mezcla 311

Mix314 – Hoja de datos del material para la mezcla 314