

BriskHeat[®]
Corporation

Descubre más de
70 aplicaciones
i32 NUEVAS!



LIBRO DE APLICACIONES



SÍ ¡Lo calentamos!



ANNIVERSARY
EDITION

Desde 1949

SÍ ¡Lo calentamos!

Desde 1949, BriskHeat Corporation ha proporcionado soluciones de calefacción para superficies, aislamiento y control de temperatura a una gran variedad de industrias. Existen infinidad de aplicaciones para los productos de BriskHeat que surgen de las diversas necesidades de calentamiento de superficies en casi todas las industrias. BriskHeat ofrece la gama más amplia de soluciones de calentamiento de superficies para satisfacer tales necesidades.

El propósito de este libro de aplicaciones es compartir con usted algunas de nuestras historias de éxito que mejorarán su conocimiento y experiencia con BriskHeat. Creemos que este libro le servirá como herramienta educativa y de referencia útil.

Entre las páginas de este libro, encontrará una variedad de aplicaciones útiles que describen muchos de los desafíos que las principales industrias globales deben enfrentar y las soluciones que BriskHeat les puede ofrecer. También encontrará muchas referencias a clientes clave con los que BriskHeat ha iniciado exitosas colaboraciones a largo plazo. Estas referencias ponen de manifiesto la diversidad de industrias y aplicaciones para las que sirven los productos de BriskHeat. Para que su uso resulte más sencillo, las referencias de clientes de este libro están organizadas tanto por industria como por aplicación del producto.

Las notas de aplicación dentro de este libro se organizan en 5 categorías principales:

- Control de viscosidad
- Control de temperatura del proceso
- Protección contra el congelamiento
- Prevención de la condensación
- Curado de materiales compuestos

Apreciamos su compromiso con las soluciones de calefacción, aislamiento y control de temperatura de BriskHeat y esperamos con ansias la oportunidad de atenderle.



E.E.U.U. Sede mundial

4800 Hilton Corporate Drive
Columbus, OH 43232 E.E.U.U.
EE. UU. y Canadá: 1-800-848-7673
1-614-294-3376 (Internacional)
bhtsales1@briskheat.com
(Ventas y fabricación)

Vietnam

Long Binh Ward Bien Hoa City,
Dong Nai Province, Vietnam
(Solo fabricación)

China

Shenzhen
+86 (755) 2519-2767

Hong Kong
+852 9189-6785

Shanghai
+86 185-2103-9868

Wuhan
+86 177-2253-9196

Taiwan

Hsinchu
+886 (3) 667-6778

Kaohsiung
+886 970-331-179

Alemania

Dortmund
+49 151 21666127

Control de viscosidad

Calefacción para sellador de asfalto	2
Calentador de tambores de biodiésel	3
Control de viscosidad de catalizadores y estabilizadores	4
Control de viscosidad en barriles y baldes	5
Derretimiento de manteca vegetal	6
Calentamiento de equipos de servicio de alimentos	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 7
Calentamiento de miel	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 8
Calefacción para recipientes intermedios para materiales a granel/bidones	9
Calentamiento a temperatura media de cubos y tambores	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 10
Gestión de materiales a temperatura media	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 11
Control de viscosidad de perfumes y saborizantes	12
Control de viscosidad de productos petroquímicos	13

Control del proceso

Proceso de fabricación mediante recocado	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 15
Fabricación con película soplada	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 16
Prueba de sabor del laboratorio de destilería	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 17
Destilación de cannabis	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 18
Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 19
Protección contra el frío para compresores	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 20
Control de múltiples zonas de calefacción	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 21
Calentamiento de procesos cosméticos y de otros líquidos	22
Creación de sistemas de HVAC y sistemas de bombas de calor más eficientes	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 23
Procesamiento químico en seco	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 24
Curado adhesivo de muebles	25
Manipulación de gas	26
Mangueras calefaccionadas para aislamiento de espuma en aerosol	27
Calefacción de alta temperatura y alta densidad de vatios	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 28
Protección contra el sobrecalentamiento para procesos sensibles a la temperatura	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 29
Calefacción de tolva para producción general	30
Embalaje industrial de bolsas, cajas, recipientes y cajas de cartón	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 31
Matraces de calentamiento redondos	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 32
Mantenimiento de la temperatura de la sosa cáustica líquida	33
Equipos médicos que requieren calor de superficie	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 34
Flexión y moldeo de plásticos	35
Moldeo por inyección de plástico	36
Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda	37
Procesamiento de fluidos en una cámara de reacción	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 38
Calefacción para cilindro refrigerante	39
Instrumentación analítica/científica	40
Aislamiento de tubería de vapor	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 41
Mantenimiento de la temperatura: válvulas, bombas y otros componentes	NUEVA NOTA DE APLICACIÓN 42
Desgaseado al vacío	43
Calefacción de laboratorios húmedos	44-45

Protección contra el congelamiento

Calefacción de abrevaderos para uso agrícola..... 47

Calefacción para baterías..... **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 48

Descongelamiento de emergencia 49

Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC. **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 50

Protección contra el congelamiento en paneles de control..... 51

Protección contra la congelación para pozos productores de gas natural **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 52

Protección contra el congelamiento en tuberías 53

Protección contra el congelamiento de tuberías, Uso residencial y comercial 54

Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas 55

Protección contra la congelación y control de la viscosidad para tanques y recipientes en entornos peligrosos..... **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 56

Protección contra la congelación en entornos industriales de Clase I, División 1..... **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 57

Descongelamiento de la puerta del congelador..... 58

Calor localizado para aplicaciones agrícolas **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 59

Protección de dispositivos mecánicos frente a condiciones meteorológicas adversas..... **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 60

Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 61

Prevención para la formación de hielo en techos y canaletas 62

Protección contra el congelamiento de las turbinas de vapor generadoras de energía..... **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 63

Protección contra el congelamiento en el tratamiento de aguas residuales 64

Prevención de la condensación

Procesos de deposición y grabado..... 66

Prevención de condensación para bandejas colectoras de alimentos 67

Calefacción de tolvas de cenizas volantes para la generación de energía 68

Calefacción de sistemas de suministro de gas..... 69

Calentamiento de la línea de gas en la producción de celdas solares 70

Calentamiento de muestras de gas..... **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 71

Curado de compuestos

Curado compuesto para uso en la industria de la aviación..... 73

Curado compuesto para uso naval..... 74

Calefacción de moldes y reparación con calor 75

Mesa de reparación y curado al vacío **NUEVA NOTA DE APLICACIÓN** 76-77

Reparación de aspas de turbinas eólicas 78

Referencias de clientes y ejemplos

Lista de referencias de clientes..... 79

Industrias a las que prestamos servicios..... 80

Aplicaciones por industria 89

Referencias de clientes y ejemplos por aplicación 96



CONTROL DE VISCOSIDAD

CALEFACCIÓN PARA SELLADOR DE ASFALTO

Una forma fácil de calefaccionar el sellador de asfalto en recipientes grandes para materiales a granel/bidones

Aplicación

Los selladores de asfalto se utilizan para fomentar y proteger el asfalto por medio del relleno de grietas o sellado de superficies completas. A menudo, se guardan en recipientes grandes para materiales a granel/bidones para almacenaje a granel o transporte a los distintos lugares de trabajo. Generalmente, estos selladores son bastante espesos y difíciles de extraer de los recipientes grandes para materiales a granel/bidones por medio de una manguera o aplicador sin antes haberlos calentado. Precalear o mantener el calor de los selladores de asfalto reduce la viscosidad y permite que su extracción sea mucho más fácil. Las temperaturas comunes de aplicación se aproximan a los 59°C (125°F). En ambientes más fríos, es bastante difícil o casi imposible aplicar el material sin antes calentarlo o mantenerlo caliente.

Solución

Los calefactores serie TOTEW de Briskheat que se instalan en el bidón entregan el calor y aislamiento necesario para mantener los selladores de asfalto a una temperatura de operación óptima, incluso en ambientes de baja temperatura. Los calefactores serie TOTEW son calefactores de cobertura total y ajuste regulable con dos reguladores de temperatura integrados. No se requiere de cableado o equipo especial. Estos calentadores son de uso inmediato, lo que permite máxima eficiencia y fácil uso. Su funcionalidad integrada de bloqueo de seguridad garantiza un uso seguro. El calentador envuelve el exterior del IBC/tanque de almacenamiento, por lo que nunca llega a entrar en contacto con el material, lo que evita la contaminación y la combustión del mismo, y puede instalarse y desinstalarse fácilmente según sea necesario. Gracias a su diseño ajustable, puede envolver IBC/tanques de almacenamiento de todos los tamaños con una capacidad de entre 640 y 1250 litros (170 a 330 galones). Si no es necesario un calentador resistente a la humedad, los calentadores envolventes de tanques IBC/TOTE de BriskHeat serán perfectos.



Usos adicionales

El calefactor envolvente para recipientes para materiales a granel/bidones se pueden utilizar para cualquier producto que se almacene en recipientes para materiales a granel/bidones u otros tanques de almacenaje que necesiten calefacción.

Industrias

Concreto/asfalto

Construcción

Tipos de usuarios

Ingeniero de diseño

Gerente de mantenimiento

Director de producción



CALENTADOR DE TAMBORES DE BIODIÉSEL

Reduzca los costos de producción de biodiésel con BriskHeat

Aplicación

El biodiésel es un combustible renovable que se usa en vehículos diésel, generadores y hogares. El biodiésel se forma normalmente a partir de una reacción química derivada de la combinación de aceite vegetal, aceite de soja o grasa animal con un alcohol, lo que produce ésteres de ácidos grasos. El resultado es un combustible para la combustión más barato y limpio que el diésel del petróleo.

El aceite se debe mantener a una temperatura óptima para conseguir la mayor eficiencia de filtrado posible durante la producción. El aceite vegetal residual y el aceite vegetal no modificado tienden a hacerse más densos a temperatura ambiente, por lo que las refinerías y los fabricantes de cervezas artesanales deben reducir la viscosidad para que fluya mejor durante la filtración.

Solución

Los calefactores de tambor de BriskHeat proporcionan una fuente de calor eficiente y segura para aumentar la eficiencia en la producción de biodiésel. Los calentadores de tambor de BriskHeat están diseñados para ofrecer una forma práctica y eficiente de controlar la viscosidad. La aplicación de calor a los aceites vegetales residuales y al aceite vegetal no modificado reduce su viscosidad y permite que el proceso de producción sea más rápido, sencillo, eficiente y controlable. Los calentadores de tambor de BriskHeat son calentadores de silicona en forma de cinta que se colocan alrededor de la circunferencia de los tambores o cubetas para generar una fuente de calor uniforme. Están disponibles en diferentes tamaños: desde cubetas de 19 litros (5 galones) hasta tambores de 208 litros (55 galones), e incluso en tamaños personalizados.

Para zonas peligrosas, BriskHeat ofrece dos tipos de modelos. Los calentadores de tambor de silicona de la serie DHCX son aptos para entornos de Clase I, División 2. Los calentadores de tambor de cobertura completa cuentan con la certificación ATEX para zonas II 2G/2D. Presentan un aislamiento y una impermeabilidad totales.

También disponemos de calentadores de tanques fabricados a medida, junto a una gama completa de controladores de temperatura, cables y cintas de calentamiento y elementos aislantes para satisfacer las necesidades de cada aplicación.

Tamaños y modelos estándar

	19 L (5 gal)	57 & 61 L (15 & 16 gal)	114 L (30 gal)	200 L (55 gal)
Economía ECONO	✓	✓	✓	✓
Trabajo pesado DHCS y DPCS	✓	✓	✓	✓
Área peligrosas DHCX	N/A	N/A	✓	✓
Cobertura total FGDH	✓	✓	✓	✓



Modelo para
corrientes

Modelos para
zonas peligrosas



Modelo con certificación
ATEX

Industrias

Biodiésel Procesamiento petroquímico/químico
Crudo y gas

CONTROL DE VISCOSIDAD DE CATALIZADORES Y ESTABILIZADORES

Una forma simple de reducir la viscosidad de catalizadores y estabilizadores

Aplicación

El propósito de un estabilizador es el de impedir las reacciones entre los agentes químicos, mientras que el de un catalizador es el de aumentar la frecuencia de las reacciones químicas. Entre las aplicaciones típicas de los catalizadores se incluyen la elaboración de gasolina y fuelóleos (desintegración catalítica), la elaboración de productos químicos a granel, el procesamiento de alimentos y muchas más. Entre las aplicaciones típicas de los estabilizadores se incluyen la inhibición de la corrosión, el control de plagas, los fármacos, los suplementos dietéticos naturales, la protección contra la radiación por rayos UV, la inhibición de la polimerización, la conservación de alimentos y muchas más.

Los catalizadores y estabilizadores pueden llegar a ser densos y extremadamente viscosos cuando se almacenan a temperatura ambiente, por lo que resulta complicado extraerlos del contenedor de almacenamiento a granel. El calentamiento del tambor reduce la viscosidad de estos elementos y permite que la extracción sea más sencilla. Por lo general, estos materiales se almacenan en tambores de 208 litros (55 galones) y se clasifican como materiales peligrosos.

Solución

Los calentadores de tambor para zonas peligrosas de la serie DHCX de BriskHeat proporcionan el calor necesario para reducir la viscosidad y cumplen los estrictos requisitos de los entornos de Clase I, División 2, Grupos A, B, C y D, y de Clase II, División 2, Grupos F y G. La instalación es fácil y rápida gracias a su mecanismo de cierre ajustable con mosquetón. La serie DHCX incluye un controlador de temperatura NEMA 7. Los calentadores de tambor de cobertura completa cuentan con la certificación ATEX para zonas II 2G/2D. Con una clasificación de temperatura T3, pueden utilizarse en aplicaciones a temperaturas de hasta 200 °C (392 °F)

Otras aplicaciones

Los calefactores de tambor, serie DHCX y ATEX, se utilizan para muchas aplicaciones que involucran materiales de calefacción en tambores ubicados en áreas peligrosas.



Modelo con certificación ATEX



Modelos para zonas peligrosas

Industrias

Aviación/aerospacial	Procesamiento de alimentos	Insecticidas
Biodiésel	Productos farmacéuticos	Revestimiento metálico
Procesamiento petro-químico/químico	Fabricación en general	Ablandamiento de agua
Crudo y gas	Plásticos	
	Productos cosméticos	

Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento	Directores de producción
Ingenieros de procesos	

CONTROL DE VISCOSIDAD EN BARRILES Y BALDES

Una manera fácil y efectiva para mejorar el flujo dentro de recipientes mediante calor superficial

Aplicación

Hay varios tipos de materiales viscosos tales como grasa, cera y miel que se guardan en barriles y baldes. Estos tipos de materiales son viscosos a temperatura ambiente, lo cual dificulta el flujo durante las operaciones de vaciado, manejo con cucharón, bombeo, recubrimiento o mezcla.

Solución

Utilice los calentadores de barriles y baldes de BriskHeat para ayudar a reducir los niveles de viscosidad dentro de los recipientes. Éstos son fáciles de instalar y utilizar, y proporcionan calor uniforme alrededor del recipiente. El calor uniforme y constante es necesario para evitar que materiales delicados se quemen o deterioren.

Características principales

- Variedad de calentadores aislados de banda de goma de silicona o de cobertura total para barriles.
- Calor uniforme y constante.
- Listos para usar.
- Disponible en tamaños para 19 a 208 litros (5 a 55 galones).
- Calentadores diseñados para barriles metálicos o plásticos.
- Temperaturas de hasta 232°C (450°F).
- Elemento de calentamiento con conexión a tierra patentado para su seguridad.
- Disponibilidad de modelos clasificados para áreas peligrosas.
- Se pueden fabricar calentadores hechos a la medida para adecuarse a otros tamaños y requisitos de aplicación.

Usos adicionales

Los calentadores de barriles también se utilizan para protección contra congelamiento, para mantener materiales a temperaturas elevadas, y para el derretimiento de materiales sólidos.



Ejemplos de materiales guardados en barriles

Agricultura	Crudo y gas
Aviación/aerospacial	Procesamiento petroquímico/químico
Biodiésel	Moldeado / Inyección de plásticos
Concreto/asfalto	Celulosa y papel / Embalaje
Catalizadores	Surfactantes y químicos
Fluido para las emisiones de escape diesel	Cera y aceites sólidos
Procesamiento de alimentos	
Fabricación en general	

DERRETIMIENTO DE MANTECA VEGETAL

Una manera sencilla de mantener la grasa líquida a medida que se transporta por los conductos

Aplicación

La grasa alimentaria es un tipo de grasa en estado sólido formada por aceites vegetales hidrogenados. Se usa a menudo en muchas panaderías y pastelerías y en plantas de producción de alimentos como ingrediente para cocinar. También se usa comúnmente para la elaboración de panes, galletas, pasteles, tartas, masas y muchos más alimentos. A menudo, se suministra a panaderías comerciales industriales en estado sólido y a granel en contenedores tipo «bag-in-box». A temperatura ambiente, la grasa se encuentra en estado sólido y resulta difícil de procesar a través de los sistemas de conductos en las cadenas de producción. A una temperatura elevada, la grasa se ablanda y, por consiguiente, reduce su viscosidad. Esto permite que fluya de manera eficiente y pase por las cadenas de producción. Evitar que la grasa se enfríe a lo largo del proceso de producción constituye un paso esencial para garantizar que esta no se solidifique ni provoque obstrucciones y tiempos de inactividad costosos.

Solución

Instale las cintas calefactoras de caucho de silicona BSO de BriskHeat en los sistemas de conductos que transportan la grasa alimenticia. Estas cintas aportan el calor necesario para mantener la temperatura precisa que evita la solidificación de la grasa. Son extremadamente flexibles para envolver fácilmente los conductos y tubos de pequeño diámetro. El elemento calefactor se encuentra rodeado por un caucho de silicona muy flexible que aumenta su durabilidad y permite su uso en entornos de servicio de alimentos. Las cintas están conectadas a un controlador de temperatura que se utiliza para programar y controlar la producción de calor. Las cintas BSO son la solución ideal para mantener la grasa en estado líquido y para que las cadenas de producción puedan seguir funcionando.

Para las aplicaciones de control de la viscosidad, como la fundición de la grasa, no es necesario un control de la temperatura estricto. Los termostatos TD101 y los controladores de bulbo y capilar TS0991 son las alternativas de bajo coste para su uso con cintas calefactoras y calentadores de silicona. Los controladores de temperatura digitales TC4X se pueden usar en aplicaciones exteriores e interiores.



Nota: Puede que sea necesario calentar el recipiente/tanque de almacenamiento que se fija al sistema de conductos de transporte para comenzar a fundir la grasa. Los calentadores de silicona SRL son la solución perfecta para esta aplicación. Se pueden fijar uno o varios calentadores a la parte exterior del tanque para que aporten el calor necesario. Los calentadores de silicona son finos, flexibles y duraderos, y se colocan fácilmente mediante el adhesivo de la parte posterior.

Solución alternativa

Algunas operaciones de fundición, como la mezcla de chocolates, pueden ser más sensibles a la temperatura que otras. Las cubiertas de calentamiento de tela que se usan con los módulos de **LYNX™** BriskHeat combinan una distribución de la temperatura excelente con una tecnología de control PID precisa y fácil de usar. Los módulos se pueden usar para controlar otros calentadores, tales como las cintas BSO.



Industrias
Producción y elaboración de alimentos
Procesamiento de alimentos
Servicios alimentarios

Tipos de usuarios
Director de producción
Gerente de mantenimiento
Ingeniero de diseño

CALENTAMIENTO DE EQUIPOS DE SERVICIO DE ALIMENTOS

Mantenimiento de los alimentos a temperaturas óptimas durante largos periodos de tiempo

Aplicación

Los equipos de servicio de alimentos, como las mesas de bufé, cajas y contenedores isotérmicos, barras de ensaladas y bandejas, a menudo necesitan calor para mantener la comida caliente. Estos equipos también pueden contar con varios compartimentos o depósitos que contengan diferentes elementos que necesiten distintas temperaturas. Además, es posible que los compartimentos y depósitos que requieran calor tengan distintos tamaños y restricciones de espacio para los calentadores. Por supuesto, los ingenieros que diseñan estos productos siempre están pensando en soluciones que proporcionen el equilibrio perfecto entre precio y calidad. Si no se usan los calentadores correctos de la manera adecuada, los alimentos se pueden enfriar y, aún peor, se pueden estropear y provocar intoxicaciones alimentarias.

Solución

Los calentadores de láminas de aluminio flexibles de BriskHeat constituyen la solución ideal para calentar la comida en los equipos de servicio de alimentos. Son extremadamente compactos (4,7 mm/0,186 pulg.) y se pueden fabricar con casi cualquier forma, de manera que quepa incluso en los compartimentos y depósitos con los diseños más singulares. Se colocan fácilmente, ya sea con el adhesivo de su parte posterior o mediante una sujeción mecánica. Poseen una respuesta térmica rápida gracias a su alta densidad en vatios de hasta 0,47 W/cm² (3 W/pulg²) y a su diseño de aluminio de alta conductividad. Además, pueden alcanzar temperaturas de hasta 149 °C (300 °F). Los calentadores de láminas también son muy asequibles y cumplen con las normas de calidad cULus, CE y CSA. Asimismo, si los diseñadores necesitan funciones personalizadas, como orificios o recortes, materiales o terminaciones especiales, doble voltaje o doble potencia en vatios, es posible adaptarlos con un coste de desarrollo bajo.

Los controladores de temperatura que se vayan a usar cerca de los equipos de servicio de alimentos deben ser adecuados para entornos expuestos a la humedad. El TC4X-2 incluye un sensor de temperatura de 2 m de largo (78 pulg.) que permite su colocación cerca del calentador, al mismo tiempo que se oculta la caja de control.

Usos adicionales

Los calentadores de láminas de aluminio flexibles de BriskHeat se pueden usar también como unidades de recambio para calentadores de equipos originales defectuosos. BriskHeat no tiene una cantidad mínima de pedidos de calentadores de láminas personalizados.

Industria

- Procesamiento de alimentos
- Fabricación de equipos de servicio de alimentos

Tipos de usuarios

- Ingenieros de diseño
- Mantenimiento de instalaciones y gestores de instalaciones



Otras aplicaciones

Las características y beneficios descritos en la nota de aplicación de calentamiento de los equipos de servicio de alimentos hacen que los calentadores de láminas de aluminio sean una de las opciones más elegidas para muchas otras aplicaciones.

Entre otras aplicaciones comunes para los calentadores de láminas de aluminio se incluyen:

Equipo de laboratorio: para suministrar calor a instrumentos como cámaras, recipientes, tuberías, vasos de precipitado, calentadores de tubos de ensayo, agitadores magnéticos y cilindros, entre otros

Productos sanitarios: para suministrar calor a productos como incubadoras, calentadores de sangre, calentadores de fertilización in vitro, mesas quirúrgicas, calentadores de fluidos biológicos y calentadores de anestesia, entre otros

Componentes de automoción: para evitar la condensación en los espejos y calentar la batería

Cajas de conexiones eléctricas: protege a los dispositivos electrónicos del frío y evita la condensación.

Techos y paredes: proporciona calor radiante.

Calentamiento de sobremesas: proporciona calor para procesos donde se necesite calentar una superficie.

Pequeños electrodomésticos: proporciona calor a cafeteras, ollas para fuego lento, ollas exprés, etc.

Grandes electrodomésticos: para evitar la condensación de dispensadores de hielo en los frigoríficos.

Contenedores para graneles como los IBC o los tanques de almacenamiento: para calentar el contenido de los contenedores

Armarios de muestra refrigerados: elimina la condensación.

CALENTAMIENTO DE MIEL

Una manera simple, segura y eficiente para calentar miel y evitar sobrecalentar o quemar la mezcla

Aplicación

La miel a granel puede ser densa y resultar muy difícil de procesar en las operaciones de filtrado y embotellado. Es un problema que afecta comúnmente a los apicultores y otros profesionales de la industria de la producción de miel, así como a aquellas personas que utilizan la miel a granel como ingrediente alimenticio. Se debe a que la miel cruda pura se cristaliza y pasa de estado líquido a semisólido a temperaturas inferiores a los 21 °C (70° F).

La cristalización se produce de manera natural, ya que la miel pura es una solución de azúcar sobresaturada, que generalmente tiene cerca de un 20 % de agua y 80 % de azúcares, donde 25 a 40 % de esas azúcares son glucosa. La glucosa se cristaliza y se esparce por toda la mezcla de miel y el resultado es una mezcla espesada y un drástico aumento en la viscosidad, lo que hace que bombearla o verterla sea extremadamente difícil o incluso imposible.

Para volver a licuar la miel e invertir el proceso de cristalización, la miel se debe calentar de manera lenta y uniforme a aproximadamente 40 °C (95 °F). Para aumentar bastante la fluidez de la miel, los empacadores y embotelladores pueden calentar la miel hasta 60 °C (150°F) durante un período corto para filtrar y empacar la miel en botellas.

Solución

Las bandas de silicona DHLS de BriskHeat son una excelente fuente de calor para calentar y volver a licuar la miel. Los calentadores de banda envolventes de 10 cm (4 pulg.) de ancho distribuyen uniformemente el calor por prácticamente todo el perímetro del contenedor, asegurando un proceso de calentamiento eficiente y controlado. Un dial de control incorporado permite ajustar la producción de calor del calentador hasta un máximo de 71 °C (160 °F), y evitar el sobrecalentamiento y la combustión del producto.

Los calentadores DHLS tienen una alta densidad de potencia, lo que garantiza un calentamiento rápido, y están conectados a tierra, lo que asegura un funcionamiento seguro y sin preocupaciones. La cubierta exterior de caucho de silicona reforzada es resistente a la humedad y a los productos químicos, y ofrece durabilidad y un rendimiento fiable a largo plazo. BriskHeat dispone de modelos para contenedores de metal y de plástico* con capacidades de 19 a 208 litros (5 a 55 galones), por lo que, con toda seguridad, puede ofrecerle el calentador que usted necesita.

* Para recipientes de plástico, BriskHeat recomienda el uso de calentadores de banda de silicona de la serie DPCS.



Industrias

Agrícola	miel
Apicultura	Procesamiento de alimentos
Cría de abejas	Preparación de alimentos
Procesamiento de	Fabricación de cereal

Tipos de usuarios

Apicultores	Granjas pequeñas y grandes
Productores aficionados	Cocineros y gerentes de
Productores comerciales	panaderías
Empacadores y embotelladores de miel	Directores de planta de alimentos

Aplicaciones similares

Jarabe	Catalizadores	Productos químicos
Cera	Grasas	Solventes
Grasas y aceites	Lubricantes	Mucho más...

CALEFACCIÓN PARA RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA MATERIALES A GRANEL/BIDONES

Una forma fácil y confiable de calentar el contenido de un tote/bidón

Aplicación

A menudo, los usuarios de recipientes intermedios para materiales a granel (IBC) necesitan elevar la temperatura para reducir la viscosidad o proteger el contenido del frío. Mantener una temperatura elevada permite que los materiales estén listos para la producción y sean fáciles de distribuir. Si la temperatura del contenido cae por debajo de los niveles deseados, es posible que este se arruine o que su distribución sea imposible. Esto puede provocar altos costos de producción o daño en los equipos. El reemplazo de los materiales arruinados y de los equipos dañados puede ser bastante alto y generar períodos prolongados de inactividad. Si las temperaturas de los contenidos caen por debajo de los niveles deseados, podrían arruinarse o resultar inutilizables. Esto puede provocar altos costos de producción o daño en los equipos. El reemplazo de los materiales arruinados y de los equipos dañados puede ser bastante alto y generar períodos prolongados de inactividad.



Solución

Los calefactores envolventes para IBC/bidones de BriskHeat se ajustan alrededor de los IBC/bidones para calentar su contenido. Los calefactores envolventes para IBC/bidones de BriskHeat se ajustan alrededor de los IBC/bidones para calentar su contenido. Son calefactores completos convenientes puesto que incluyen aislamiento integrado y un regulador de temperatura de 2 zonas. Los dos reguladores independientes tienen capacidad para 2 zonas de calefacción ajustables (en la parte superior e inferior) de 10 °C hasta 71 °C (50° hasta 160°F). Cuando se reduce el nivel del material, se puede retirar el calor de la parte sin calefaccionar del recipiente. Los calefactores envolventes para IBC/bidones de BriskHeat están diseñados para su uso con IBC/bidones enjaulados, de plástico o metálicos y se adaptan a distintos tamaños.

- Los bucles/tiras de nailon ajustables permiten una fácil instalación y un ajuste seguro.
- El enchufe estándar de 3 pines con conexión a tierra brinda una conexión eléctrica sencilla (los modelos de 240 V poseen cable sin aislamiento).
- Fibra de vidrio garantiza el rendimiento térmico, mientras que

un termostato integrado de tolerancia máxima y un elemento de calefacción con conexión a tierra evita el sobrecalentamiento y permite operar sin problemas.

Otra opción de calefacción para IBC/bidones es el Calefactor de caucho de siliconas TTH para IBC/bidones de BriskHeat. Estos calefactores se utilizan en modelos de IBC/bidones en los que se puede extraer el bidón de la jaula en forma segura. Se instalan directamente en la parte inferior del bidón vacío y se adaptan sin problemas dentro de la jaula. Este diseño para uso dentro de la jaula proporciona un rápido calentamiento debido a que el calor se aplica directamente al bidón. Los calefactores incluyen un regulador de temperatura digital y es adecuado para usos tanto al aire libre como en recintos cerrados.

- Los calefactores TTH se fabrican de caucho de siliconas reforzado con fibra de vidrio y una almohadilla de espuma de 13 mm (1/2 pulg.) que permite una excelente durabilidad.
- Además, estos incluyen un sensor de temperatura termopar en su interior para una detección precisa y confiable de la temperatura.
- El elemento calefactor con conexión a tierra garantiza un uso seguro.

Ya disponibles en versiones para zonas con humedad o en exteriores

Materiales comunes utilizados en IBC/bidones:

Lubricantes/aceites	Ingredientes comestibles líquidos/granulados/en polvo
Solventes	Miel/arrope/melaza
Detergentes	Químicos, entre otros
Adhesivos	



Productos

Calefactor envolvente para recipientes intermedios para materiales a granel /bidones
Calefactor de silicona TTH para IBC/bidones

Tipos de usuarios

Mantenimiento de instalaciones
Ingenieros de procesos
Directores de producción

Industrias

Adhesivos	Fabricación general	Generación de energía
Aviación/aerospacial	Industria pesada	Pulpa y papel/embalaje
Agricultura	Minería	Transporte
Biodiésel	Crudo y gas	Tratamiento de aguas residuales
Materiales compuestos	Petroquímica/química	
Concreto/asfalto	Moldeado/Inyección de plásticos	
Procesamiento de alimentos		

CALENTAMIENTO A TEMPERATURA MEDIA DE CUBOS Y TAMBORES

Una manera efectiva para calentar contenidos de manera rápida, mientras se evita el calor excesivo o no deseado

Aplicación

La viscosidad de los materiales a granel que se almacenan en contenedores de metal y plástico a menudo aumenta debido a sus propiedades y a las bajas temperaturas de almacenamiento. Puede llegar a ser extremadamente difícil o incluso imposible extraer estos materiales mediante el bombeo o el vertido.

El calentamiento del contenedor reduce la viscosidad del material almacenado y permite que su extracción sea más sencilla y mucho más factible. La temperatura real necesaria para reducir la viscosidad de manera efectiva dependerá del material, pero normalmente los valores se encuentran entre los 38 °C y los 66 °C (100 °F y 150 °F).

Demasiado calor también es perjudicial para muchos materiales, por lo que es importante aplicar calor rápidamente y de manera uniforme sin que se sobrecalienten. El sobrecalentamiento puede provocar un aumento de los costes y de los tiempos de inactividad si el producto se daña o el material está demasiado caliente como para manipularlo.



Solución

Las bandas de silicona DHLS de BriskHeat suponen una excelente fuente de calor para calentar y reducir la viscosidad de numerosos materiales. Los calentadores de banda envoltivos de 10 cm (4 pulg.) de ancho distribuyen uniformemente el calor por prácticamente todo el perímetro del contenedor, asegurando un proceso de calentamiento eficiente y controlado. Un dial de control incorporado permite ajustar la producción de calor del calentador hasta un máximo de 71 °C (160 °F), y evitar el sobrecalentamiento y la combustión del producto.

Los calentadores DHLS tienen una alta densidad de potencia, lo que garantiza un calentamiento rápido, y están conectados a tierra, lo que asegura un funcionamiento seguro y sin preocupaciones. La cubierta exterior de caucho de silicona reforzada es resistente a la humedad y a los productos químicos, y ofrece durabilidad y un rendimiento fiable a largo plazo. BriskHeat dispone de modelos para contenedores de metal y de plástico* con capacidades de 19 a 208 litros (5 a 55 galones), por lo que, con toda seguridad, puede ofrecerle el calentador que usted necesita.

* Para recipientes de plástico, BriskHeat recomienda el uso de calentadores de banda de silicona de la serie DPCS.

Aplicaciones similares

Jarabe	Ingredientes para	Lubricantes
Cera	alimentos	Productos químicos
Grasas y aceites	Catalizadores	Solventes
Miel	Grasas	Mucho más...

Industrias

Petroquímicos	Procesamiento de alimentos
Adhesivos	Fabricación en general
Agricultura	Plásticos
Procesamiento de productos químicos	Crudo y gas

Tipos de usuarios

Mantenimiento de instalaciones	Ingenieros de procesos
Ingenieros de procesos	Ingenieros de diseño
Directores de producción	Contratistas
Granjas pequeñas y grandes	Directores de planta de alimentos
Cocineros y gerentes de panaderías	

GESTIÓN DE MATERIALES A TEMPERATURA MEDIA

Una forma eficaz de reducir la viscosidad y evitar el calor excesivo

Aplicación

Los materiales a granel utilizados en entornos industriales y de fabricación suelen tener que calentarse para su utilización en los procesos de producción. Esto se debe a las altas viscosidades de los materiales a temperatura ambiente que hacen que el flujo, el bombeo o el vertido sean difíciles o imposibles. Entre los ejemplos típicos de materiales se incluyen ingredientes alimentarios, aceites, catalizadores, productos químicos, lubricantes, ceras, disolventes y grasas. Por lo general, se almacenan en depósitos o recipientes o se transportan a través de tuberías.

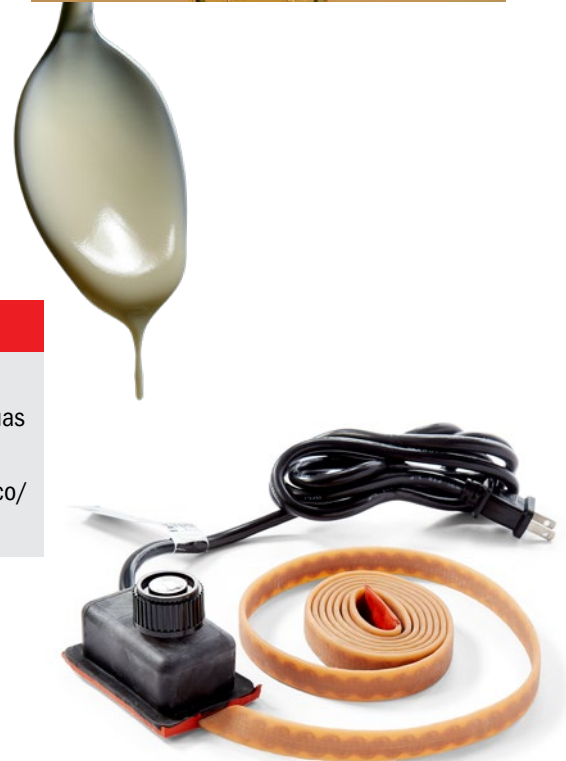
El calentamiento de estas áreas de almacenamiento o transporte reduce la viscosidad y hace que los materiales sean mucho más manejables. Las temperaturas deseadas varían de un material a otro, pero el rango normalmente está entre 38°C (100°F) y 66°C (150°F). Se debe tener cuidado al calentar los productos, ya que el calor excesivo puede causar daños o problemas de manipulación, lo que podría aumentar los costes o provocar costosos tiempos de inactividad.

Solución

Las cintas calefactoras de silicona de temperatura media MSTAT de BriskHeat son una solución versátil y eficaz para calentar sistemas de recipientes y tuberías. Simplemente envuelven las áreas que necesitan calor. Los diseños plug-and-play incluyen termostatos incorporados de 10°C a 71°C (50°F a 160°F) para eliminar el calor excesivo, y el bajo perfil de 2,5 cm (1 pulg.) de ancho aumenta la flexibilidad. Están disponibles en longitudes de entre 0,6 m a 15 m (2 pies a 50 pies), y el elemento calefactor con conexión a tierra multifilamento garantiza un uso seguro y una larga vida útil. Además, se pueden utilizar repetidamente.

Solución alternativa

Calentamiento de equipos de servicio de alimentos, como la mezcla de chocolates, pueden ser más sensibles a la temperatura que otras. Las cubiertas de calentamiento de tela que se usan con los módulos de **LYNX™** BriskHeat combinan una distribución de la temperatura excelente con una tecnología de control PID precisa y fácil de usar. Los módulos también se pueden usar para controlar otros calentadores, tales como las cintas de silicona BSO.



Industrias

Adhesivos	Generación de energía	Crudo y gas
Concreto/asfalto	Agricultura	Tratamiento de aguas / aguas residuales
Plásticos	Procesamiento de alimentos	Procesamiento petroquímico/químico
Aeroespacial	Pulpa y papel	
Construcción	Biodiésel	

Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento de instalaciones	Directores de producción
Ingenieros de procesos	

CONTROL DE VISCOSIDAD DE PERFUMES Y SABORIZANTES

Una forma simple y efectiva de mantener el buen control de viscosidad y flujo de los aceites concentrados

Aplicación

La región de Grasse, en Francia, está considerada la capital mundial del perfume. El calor es necesario para maximizar la producción y garantizar la dosis adecuada de los aceites concentrados, que resultan (muy) caros. En caso de que estos aceites no se calienten lo suficiente, la dosis no será la adecuada y la fórmula no será uniforme. Durante la producción de perfumes y aromas, los fabricantes necesitan que la temperatura de los aceites se mantenga entre los 60 °C y los 80 °C (140 °F y 176 °F). Es lo que permite un buen control de la viscosidad y unos estándares de producción fiables.

Los aceites de materias primas se almacenan en tambores de 208 litros (55 galones) y se bombean hacia las cadenas de producción a través de conductos. Los tambores, los conductos y las válvulas correspondientes se deben calentar para garantizar el flujo y la dosis adecuados.

Solución

Caliente los tambores de 208 litros (55 galones) con los calentadores de tambor de cobertura total de BriskHeat. Estos calentadores aislantes son energéticamente eficientes y distribuyen el calor de manera uniforme por todo el tambor, por lo que son ideales para la producción de perfumes y aromas. Su controlador de temperatura digital incorporado permite al usuario establecer una temperatura precisa y supervisar el rendimiento del calentador. Estos calentadores están ya disponibles en modelos para zonas con humedad.

El cable calentador SLMCBL de temperatura media autorregulable se utiliza para mantener la temperatura a lo largo de la cadena de producción. Constituye una gran solución para calentar conductos, válvulas, etc., gracias a su fiabilidad. Se puede instalar alrededor de sistemas personalizados. El cable autorregulador es semiflexible y se puede trazar una línea recta o formar una espiral con él alrededor del tubo para distancias largas en un solo circuito. Ajustará automáticamente la producción de calor en función de las condiciones ambientales, y nunca superará la temperatura específica nominal. El cable se encuentra revestido por un forro exterior de protección resistente a la humedad y a los químicos que permite un uso fiable en entornos adversos o peligrosos.

Las cubiertas de tela a medida se pueden utilizar para las válvulas, los conductos y los recipientes. BriskHeat puede fabricar cubiertas de prácticamente cualquier tamaño y forma, y actualmente hay modelos disponibles para zonas húmedas. El sistema de control de temperatura **LYNX™**, que cuenta con módulos de control individuales, puede vincular hasta 1024 calentadores en una única interfaz de usuario.

Usos adicionales

Las cintas calefactoras de caucho de silicona se pueden usar en muchas aplicaciones de calefacción de conductos para evitar la congelación, mantener la temperatura y controlar el proceso. La gran flexibilidad del elemento calefactor y la duradera cubierta de silicona permiten que las cintas calefactores BSO se flexionen y se adapten a prácticamente cualquier objeto que necesite calor.



Accesorios opcionales

- Tapa aislante superior de tambor
- Aislamiento de tubería flexible INSUL-LOCK®DS
- Cinta adhesiva de aluminio de alta temperatura

Industrias	
Aceite	Fabricación en general
Fabricación de perfumes y saborizantes	Procesamiento de alimentos
Productos cosméticos y de cuidado personal	

Tipos de usuarios	
Ingeniero químico	Directores de producción
Personal de mantenimiento de instalaciones	Gerente de calidad
Ingeniero de procesos	Gerente técnico

CONTROL DE VISCOSIDAD DE PRODUCTOS PETROQUÍMICOS

Una forma efectiva y simple de reducir la viscosidad y mejorar la eficiencia de producción

Aplicación

Los petroquímicos son sustancias químicas derivadas de fuentes petroleras. Algunas de estas sustancias se obtienen a partir de recursos como el carbón, el gas natural, el maíz o incluso la caña de azúcar. Las dos clases petroquímicos más comunes son las olefinas y los aromáticos, y son los elementos básicos que se utilizan para fabricar una amplia gama de materiales cotidianos como disolventes, detergentes, adhesivos, plásticos, resinas, fibras, elastómeros, lubricantes y geles.

En las plantas de procesamiento de productos petroquímicos, existen muchos productos químicos y gases que pasan a través de tuberías y que se almacenan en recipientes. A menudo, los productos a base de petróleo se espesan y no fluyen correctamente en condiciones de bajas temperaturas. Si los productos petroquímicos no se mantienen a la temperatura deseada, los problemas de viscosidad provocan que los líquidos no fluyan correctamente y pueden obstruir las líneas de producción. Para complicar la situación, estos productos químicos a menudo requieren de productos de calefacción para áreas clasificadas como peligrosas.

Solución

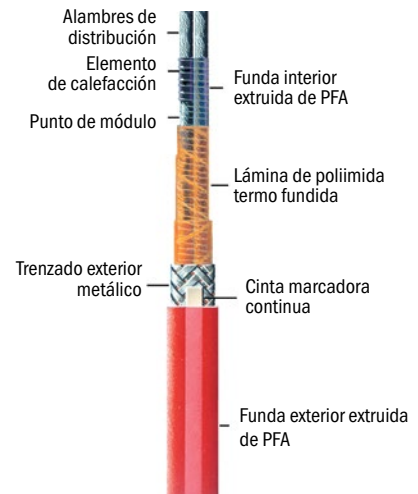
Instale cables de calefacción de potencia constante de Briskheat a lo largo de la tubería para mantener las altas temperaturas necesarias para la producción de petroquímicos. El cable de calefacción de potencia constante es un cable de calefacción flexible que se instala a lo largo de la superficie exterior de las tuberías y válvulas (calentamiento de conductos), y es capaz de mantener temperaturas hasta los 260 °C (500°F). A menudo llamado cinta de calefacción, el cable de calefacción de potencia constante se utiliza para calefaccionar tramos largos de sistemas de tuberías de hasta varios metros. Los cables de calefacción de potencia constante de Briskheat son adecuados para uso al aire libre y son aprobados por FM para lugares peligrosos.

Siempre se recomienda el aislamiento para maximizar el calor y la eficiencia energética. Para controlar los cables calefactores de potencia constante se necesita un controlador de temperatura y BriskHeat ofrece varias opciones en función de las necesidades específicas de la aplicación.

El cable calefactor autorregulable es otra opción para el mantenimiento de sistemas a temperaturas más bajas. Este tipo de cables calefactores ajustan automáticamente la producción de calor en función de la temperatura ambiente y nunca exceden una temperatura nominal específica, normalmente los 65 °C (149 °F). El cable de calefacción autorregulable de mayor temperatura puede alcanzar los 120°C (248°F). Los cables calefactores autorregulables se utilizan comúnmente en aplicaciones de mantenimiento a baja temperatura y protección contra la congelación.

Usos adicionales

El cable calefactor de potencia constante puede emplearse en casi todas las aplicaciones de calentamiento de tuberías. Entre otras, se incluyen las aplicaciones de protección contra la congelación, reducción de la viscosidad y prevención de la condensación.



Industrias

Biodiésel	Fabricación general
Petroquímica/química	Petróleo y gas

Tipos de usuarios

Mantenimiento	Ingenieros de procesos
Directores de producción	Ingenieros de diseño
Gerente de planta	Contratistas

The background of the image is a complex industrial facility, likely a refinery or chemical plant. It features a dense network of large, insulated pipes and structural steel beams. In the foreground, there is a control panel or valve assembly with several circular gauges or pressure indicators. The entire scene is bathed in a strong red light, creating a dramatic and somewhat ominous atmosphere. The text 'CONTROL DEL PROCESO' is overlaid in the center in a large, white, sans-serif font.

CONTROL DEL PROCESO

PROCESO DE FABRICACIÓN MEDIANTE RECOCIDO

Los calentadores de banda en torno a estructuras cilíndricas crean cámaras de recocido para piezas pequeñas. El recocido es un tratamiento térmico que altera las propiedades físicas y en ocasiones químicas de un material para aumentar su ductilidad y reducir su dureza, de modo que lo hace más maleable.

Aplicación

Una empresa de fabricación procesa pequeñas piezas de aleación de acero para la industria electrónica. Las barras de tungsteno utilizadas como electrodos en el procesamiento del cristal son una parte fundamental de su actividad y para fabricarlas es necesaria una fase de recocido. Otras piezas pequeñas de acero requieren calor para agregar minerales a la composición química o eliminarlos, o modificar la estructura granular. Las piezas de prueba se procesan de una en una o en lotes pequeños. Diferentes temperaturas de mantenimiento y velocidades de enfriamiento producirán distintos resultados en cuanto a la estructura granular del metal. Para alcanzar el resultado deseado, es necesario que las temperaturas sean uniformes dentro de la cámara.

Solución

Los calentadores de banda de BriskHeat proporcionan el calor necesario para un proceso de recocido a baja temperatura. Con el fin de ahorrar energía y reducir la duración de los ciclos, se utilizan como hornos pequeñas cámaras que puede fabricar el cliente. Las cámaras de calentamiento cilíndricas pueden estar hechas de acero inoxidable o materiales cerámicos, con un diámetro de hasta 305 mm (12 pulg). Los calentadores de banda de mica de BriskHeat se instalan en torno a la cámara y se fijan con las abrazaderas integradas. Es posible instalar conjuntamente varios calentadores del mismo diámetro para calentar de manera uniforme el cilindro en toda su longitud. Cada calentador incluye un termopar integrado para la medición de temperatura. Los aislantes de tela pueden emplearse para disminuir la pérdida de calor. Las piezas que se van a someter al tratamiento térmico se colocan dentro de la cámara, que se cierra con una tapa para retener el calor durante el proceso de recocido. Pueden utilizarse diferentes controladores de temperatura para cada calentador según los requisitos de tamaño y amperaje. Los controladores de mesa como el SDX o el SDC pueden utilizarse para controlar calentadores aptos para corrientes de hasta 15 amperios. Para calentadores más grandes, los controladores de la serie MPC2 de BriskHeat puede ser la mejor opción.

Los calentadores de banda de BriskHeat pueden utilizarse en aplicaciones a temperaturas de hasta 454 °C (850 °F) y presentan una funda galvanizada resistente a altas temperaturas que proporciona resistencia a la oxidación en zonas muy húmedas. El aislamiento de mica garantiza el aislamiento eléctrico a altas temperaturas. El cable de resistencia de níquel-cromo está enrollado de manera uniforme en torno a la superficie de calentamiento para brindar una distribución pareja del calor. Los calentadores de banda tienen un grosor aproximado de 3 mm (1/8 pulg) y están disponibles en varios tamaños: desde solo 89 mm (3-1/2 pulg) de diámetro x 25 mm (1 pulg) de ancho, hasta 305 mm (12 pulg) de diámetro x 51 mm (2 pulg) de ancho. Para diámetros de entre 25 mm (1 pulg) y 76 mm (3 pulg), BriskHeat ofrece una línea de calentadores de boquilla con características y beneficios similares.



Productos

Calentadores de bandas	Aislantes de tela a medida
Calentadores de boquilla	Controladores SDX, SDC y TB4000

Industrias

Fabricación general

Tipos de usuarios

Directores de laboratorios	Científicos
Ingenieros de procesos	Químicos/Farmacéuticos
Ingenieros de fabricación	

FABRICACIÓN CON PELÍCULA SOPLADA

Para aplicaciones de alto nivel y espacio limitado que requieren calor preciso.

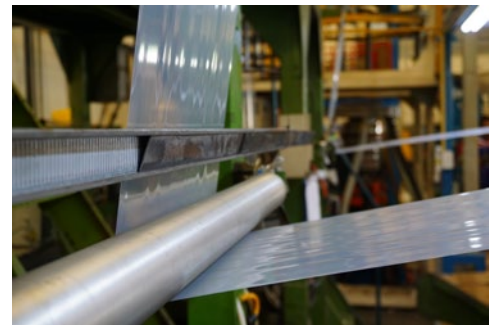
Aplicación

El término «película soplada» se refiere a una amplia variedad de películas de plástico fabricadas para una gran diversidad de usos. Entre los ejemplos de productos hechos de película soplada se incluyen bolsas de residuos y de cocina, envoltorios plásticos, cinta de celofán, películas para laminar, embalaje de alimentos, películas para agricultura y membranas, envoltorios de embalaje industrial y mucho más. Para fabricar una película soplada, se sopla aire y plástico a través de cámaras tubulares de varios diámetros calentadas para crear una película delgada que luego se enfría y se transfiere a los rodillos. Se usa una combinación precisa de calor y aire para producir correctamente la película soplada. Si esto no está bien combinado, el producto puede ser defectuoso y causar grandes pérdidas de productos terminados, además de tiempo de inactividad.



Solución

Los calentadores de banda de mica BriskHeat brindan el calor preciso necesario para fabricar película soplada correctamente. Estos calentadores de banda están diseñados en computadora y se fabrican de acuerdo con las especificaciones de aplicación exactas. Los materiales son de la más alta calidad, se usan abrazaderas de acero inoxidable de baja dilatación térmica para maximizar el contacto con la superficie, el cable de resistencia de níquel-cromo está enrollado de manera uniforme para brindar una distribución del calor equilibrada, y se pueden obtener densidades de potencia exactas. Además, son resistentes a la humedad y a la corrosión, tienen un diseño de perfil fino de 3 mm (0,125 pulg.) y se pueden fabricar de conformidad con la norma UL 499 y CE.



Para las aplicaciones industriales donde el control de la temperatura sea fundamental, el controlador TTD resulta fácil de usar y cuenta con una pantalla digital que permite programar y visualizar la temperatura de manera sencilla. Para los calentadores más grandes con un amperaje superior a 12 amperios debe utilizarse un controlador de la serie TB4000 o TC4000 con amperajes de hasta 50 amperios.



Otras aplicaciones

Los calentadores de banda BriskHeat se usan en aplicaciones de fundición de moldes a presión, moldeo por soplado, calentamiento de tanques y tambores, equipos de procesamiento de pulpa y papel, extrusores de alimentos y golosinas, máquinas expendedoras e instrumentación analítica.

Industrias

Fabricación en general	Plásticos
Película y cinta de embalaje	Películas de laminado

Tipos de usuarios

Ingenieros de producción y gerentes	Ingenieros de procesos
Ingenieros de diseño	Gerente de planta
Personal de mantenimiento	



TC4000



TTD

PRUEBA DE SABOR DEL LABORATORIO DE DESTILERÍA

Destilación para garantizar la calidad y consistencia de un producto

Aplicación

El diacetilo es un elemento químico que se suele usar para otorgar a los alimentos un sabor a mantequilla, incluidas las cervezas artesanales. El diacetilo se produce durante la fermentación de la levadura de cerveza en el proceso de elaboración y es el sabor típico de las cervezas Dry Stouts, Scotch Ales, algunos tipos de Pilsner y muchos otros tipos de cervezas. Los laboratorios de la industria cervecera, como la Columbus Brewing Company en Columbus, Ohio (EE. UU) tienen un sistema simple de destilación para medir la concentración de diacetilo en sus cervezas especiales artesanales con el fin de garantizar que el sabor sea uniforme entre los distintos lotes. Si hicieran esto, probablemente se producirían lotes que repercutirían en experiencias negativas de clientes y en una disminución de ingresos significativa.

Solución

Los mantos calefactores de tela HM-HS de BriskHeat para matraces de fondo redondo se utilizan para este fin. La cerveza se introduce en un matraz de fondo redondo y se coloca dentro del manto calefactor. La temperatura, regulada por un controlador de temperatura digital PID, como el controlador SDX de BriskHeat, se ajusta con el fin de que alcance el punto de ebullición y, que en última instancia, se pueda recoger el destilado al finalizar el proceso. En ese momento es cuando se pueden medir las concentraciones de manera efectiva. Con el fin de prevenir un sobrecalentamiento o una quemadura en algún punto específico del proceso, se utiliza el controlador con bloqueo de seguridad HL101 de BriskHeat. En caso de que se alcance o se supere la temperatura indicada programada, el HL101 emitirá una señal de alarma y cortará el suministro de energía a la aplicación.

El módulo de control de temperatura **LYNX™** es una alternativa de instalación y uso sencillos para aplicaciones de calentamiento de baja potencia en vatios. Gracias a su tamaño equivalente a una fracción de un controlador de mesa estándar, cabe en casi cualquier lugar.

Un calefactor alternativo es uno de los mantos calefactores con revestimiento metálico de BriskHeat. Cuenta con un diseño de instalación y uso sencillos y agitadores magnéticos incorporados.

Usos Adicionales:

Los mantos calefactores y los controladores de seguridad se utilizan a menudo en laboratorios e instalaciones de investigación y desarrollo para aplicaciones como las siguientes:

Destilación - Separando un componente o sustancia de una mezcla líquida mediante evaporación selectiva y condensación.

Reacción química: proceso por el que una o más sustancias (los reactores) se convierten en una o más sustancias (los productos).

Reflujo - Usado para proveer energía a reacciones calentadas por un período largo de tiempo. El reflujo implica la condensación de vapores y el regreso de este condensado en el sistema dónde se originó.

Industrias:

Procesamiento de alimentos	Laboratorios/entornos de investigación y desarrollo
----------------------------	---



Mantas de calentamiento hemisféricas inferiores HM



Manto calefactor con revestimiento metálico HM

DESTILACIÓN DE CANNABIS

Una manera efectiva de destilar los cannabinoides THC y CBD de las plantas de cannabis

Aplicación

La extracción y purificación de los cannabinoides de las plantas de cannabis requiere un proceso de varios pasos. Los cannabinoides que más se aíslan actualmente en la industria son el tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (CBD). Se trata de dos cannabinoides principales producidos de manera natural, o componentes químicos biológicamente activos de la planta de cannabis. Se utilizan de diversas formas para tratar enfermedades como la ansiedad, trastornos del sueño, problemas de movimiento y dolores crónicos, y también pueden usarse con fines recreativos, en función de las leyes estatales.

El proceso de purificación y aislamiento de los cannabinoides comienza con la extracción, donde se procesa el material de la planta molido para extraer los cannabinoides. Existen muchos métodos para extraerlos, aunque en este paso se suele usar un solvente, como el etanol o el dióxido de carbono supercrítico. Tras su extracción, el aceite de cannabis crudo se debe refinar aún más para purificarlo y aislar los cannabinoides deseados. **La destilación es una práctica común para conseguir esta purificación.** Uno de los procesos que se utiliza bastante es el de destilación continua, conocida también como «destilación de capa fina». Este proceso contiene varios pasos y, en dos de ellos, el extracto pasa por objetos donde es necesario aplicar calor para reducir la viscosidad y evaporar las impurezas no deseadas. Los componentes del proceso que se calientan son distintos en función del método usado, pero en todos se ellos se incluyen tubos de cristal o acero inoxidable, bombas, recipientes pequeños y máquinas expendedoras. Los calentadores deben ser extremadamente flexibles para adaptarse a diversas superficies, además de extraíbles, reutilizables y resistentes a químicos y la humedad. Además se deben poder controlar fácilmente en un intervalo de temperaturas de entre 80 °C y 100 °C (176 °F y 212 °F). Si los calentadores no cuentan con estas características, es probable que la producción se reduzca y sea poco eficiente, lo que puede implicar una disminución de ingresos y un aumento de los tiempos de inactividad.

Solución

Las cintas calefactoras de caucho de **silicona de BriskHeat (cintas BS0 y RKF)** son los calentadores más usados para la mayoría de los pasos del proceso de destilación. Poseen todas las características descritas anteriormente. Además, se fabrican con anchuras variables de entre 13 mm y 51 mm (0,5 pulg y 2 pulg), y longitudes que van desde los 0,6 m hasta los 61 m (2 pies y 200 pies), por lo que son lo suficientemente versátiles para su uso tanto en pequeños recipientes como en tubos/ conductos. El controlador de temperatura digital PID de **LYNX™** es el más usado para el control de la temperatura de los calentadores. Está disponible en una versión de instalación y uso sencillos independiente en una única zona o como sistema de múltiples módulos con una interfaz de usuario a todo color. **LYNX™** es un sistema de control de temperatura puntero con características y ventajas extraordinarias, que incluyen el control 1:1 de cada calentador, una pantalla LED con gran visibilidad, capacidades de comunicación para la integración del sistema y la programación con tres botones. Con el fin de maximizar la eficiencia térmica, se utilizan aislantes de tela extraíbles, personalizados y reutilizables. Como alternativa a usar cintas y aislantes de tela, BriskHeat puede proporcionar cubiertas de calentamiento de tela personalizadas,



diseñadas para utilizar los controladores **LYNX™**. BriskHeat puede fabricar los aislantes y las cubiertas de calentamiento en prácticamente cualquier tamaño y configuración, y la tela de PTFE (teflón) de diseño duradero y resistente a los aceites hace que duren muchos años.

Los calentadores de mayor capacidad, hasta 15 amperios, que requieran control PID pueden utilizar el controlador digital SDX de estilo mesa. Este funciona bien con calentadores de tambores o contenedores tote, o mantas más grandes.

Los productores de cannabinoides deben tener la capacidad de adaptar los calentadores a sus procesos concretos. BriskHeat ofrece la gama más completa de productos para el calentamiento de superficies y de opciones para el control de la temperatura disponible con el objetivo de proporcionar soluciones óptimas. Algunos ejemplos son los calentadores de tambor, las cubiertas de tela de calentamiento a medida, los calentadores de matraces y las mantas calefactoras de caucho de silicona.

PROCESO DE CALEFACCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y MATERIALES

Una mejor manera de calentar tuberías, tanques y recipientes

Aplicación

Los centros que utilizan o procesan sustancias químicas, gases, o incluso agua, se deben mantener a una temperatura superior a los 17 °C (55 °F) para evitar que se solidifiquen, se congelen o se vuelvan demasiado viscosos como para moverlos. Algunos ejemplos de estos materiales incluyen variedades de dietilenglicol (resinas y poliuretanos), DMSO (solventes), parafina (producto derivado del petróleo), petróleo crudo N.º 6 (para asfalto) y muchos más. A menudo, estos materiales viajan a través de recipientes singulares con forma de cono, embudo o cuenco, y después a través de una serie de tuberías, tubos, mangueras, bombas, válvulas, dispositivos de medición y transmisores de nivel, entre otros. En épocas de frío, si no se protegen, estos sistemas pueden dejar de funcionar correctamente o incluso congelarse, lo que puede dar lugar a daños considerables y períodos de inactividad.

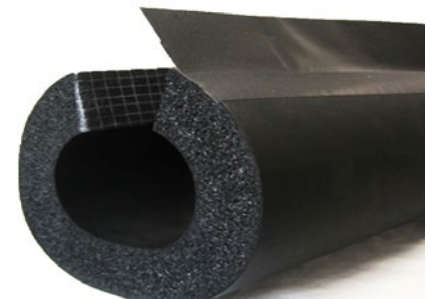
La complicada naturaleza de estos sistemas, con tantas complejidades, dificulta la instalación de un cable de rastreo de calor tradicional para proteger a los sistemas del frío. Además, el acceso limitado o la dificultad para alcanzar ciertas áreas imponen sus propios y únicos desafíos. El cable de rastreo de calor semiflexible autolimitado tradicional es demasiado rígido para muchas de estas instalaciones y no proporciona un contacto adecuado con la superficie para ser lo suficientemente efectivo.

Solución

Las cintas calefactoras de silicona XtremeFLEX® RKP de BriskHeat constituyen la solución ideal para estas complejas aplicaciones. Las cintas RKP tienen un perfil ultrafino con un radio de curvatura superflexible de 6 mm (0,25 pulg.). No es necesario ningún controlador de temperatura adicional porque un termostato preconfigurado incorporado monitoriza y controla de forma continua la temperatura que desprende el calentador. La unidad al completo está encapsulada en caucho de silicona, lo que hace que el calentador sea extremadamente flexible, duradero y resistente a la humedad. Su excelente flexibilidad permite obtener una amplia superficie de contacto para lograr la máxima transferencia de calor y una eficacia optimizada en los sistemas que presentan curvas complejas, pliegues y figuras. El calentador también está preconectorizado con un cable de alimentación y un enchufe eléctrico para ofrecer una conexión eléctrica rápida y fácil. Las cintas calefactoras de silicona RKP son calentadores verdaderamente listos para usar, además de fáciles de instalar y de mantener. Este diseño hace de las RKP un calentador extremadamente versátil para una amplia variedad de instalaciones tanto en interiores como en exteriores.

Es recomendable aislar siempre todos los dispositivos calefactores para disfrutar de un sistema seguro y eficiente energéticamente. BriskHeat ofrece el aislamiento de tuberías de espuma Insul-Lock® DS, perfecto para las cintas calefactoras RKP.

Nota: Las opciones estándar de control de termostato preconfigurado son 21 °C (70 °F) o 49 °C (120 °F). Longitud estándar de hasta 61 m (200 pies) La densidad de potencia estándar es 17 W/m (6 W/pie). Se pueden realizar configuraciones personalizadas por encargo.



Industrias

Sustancias químicas/ petroquímicas	Crudo y gas
Construcción	Procesamiento de alimentos
Pulpa y papel	Aguas residuales
Fabricación general	Generación de energía
Plásticos	Instalaciones públicas

Tipos de usuarios

Mantenimiento de instalaciones	Ingenieros de diseño
Director de producción	Contratista
Ingeniero de procesos	Gerente de planta

PROTECCIÓN CONTRA EL FRÍO PARA COMPRESORES

Una manera eficiente de evitar daños en los compresores de la bomba de calor, el aire acondicionado y la unidad de refrigeración.

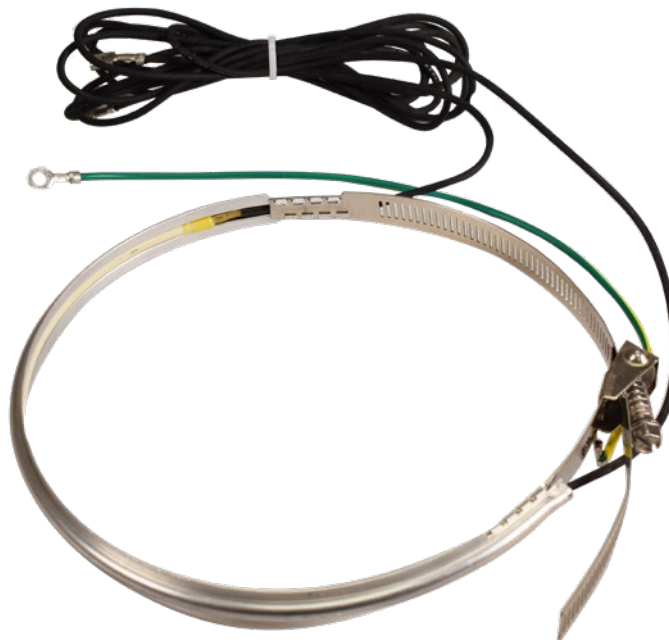
Aplicación

Las bombas de calor, los aires acondicionados y las unidades de calor cuentan con compresores que consisten en bombas que desplazan los refrigerantes a través de los sistemas. Para un funcionamiento óptimo, los compresores deben estar lubricados con aceite. Cuando el compresor no está en funcionamiento, el aceite se queda en un depósito o cárter del compartimento bajo la unidad, y se puede enfriar. Si el aceite se enfría durante los periodos de inactividad, la presión del área se reducirá y el refrigerante del sistema de refrigeración volverá al lugar del aceite, puesto que las áreas con una presión más baja (más frías) atraen al refrigerante. Cuando esto ocurre, pueden producirse dos problemas tras volver a iniciar el sistema que pueden dañar el compresor.

- 1) El aceite provocará que el refrigerante llegue a su punto de ebullición, lo cual generará la formación de espuma y la expulsión del aceite del compresor, que podría conllevar a que no se disponga de la cantidad suficiente de aceite para lubricar el compresor.
- 2) El refrigerante se mezclará con el aceite y lo aclarará, por lo que disminuirá su capacidad de lubricación.

Solución

Los calentadores de cárteres de BriskHeat son la solución ideal para mantener la temperatura del aceite del compresor elevada y, de esta manera, garantizar que el refrigerante no se desplace hacia el aceite ni se mezcle con este. Los calentadores están compuestos por un calentador eléctrico largo y delgado con una correa ajustable incorporada que se adapta fácilmente a la carcasa cilíndrica del cárter. Están disponibles en distintos tamaños, de tal manera que se pueden ajustar a casi cualquier cárter industrial o doméstico. Se conectan fácilmente a la caja de conexiones eléctricas de la unidad de HVAC y, gracias a la forma en la que está instalado el cableado del HVAC, los calentadores de cárteres solo se pondrán en funcionamiento cuando el sistema esté apagado.



CONTROL DE MÚLTIPLES ZONAS DE CALEFACCIÓN

Controle varios calentadores desde un único panel de control multipunto

Aplicación

A menudo, las empresas requieren varios calentadores de superficie para calentar objetos grandes o controlar un proceso de calentamiento. Entre los equipos que pueden utilizar varios productos de calefacción se incluyen los hornos industriales, las tolvas, los tanques, las mezcladoras y los sistemas de tuberías. Habitualmente, cada calentador se mantiene a la misma temperatura exacta para completar el proceso deseado. Entre otras aplicaciones, se encuentran la cocción industrial, el endurecimiento de compuestos, el secado de graneles sólidos, las mezcladoras o los reactores de compuestos químicos en seco o en húmedo, la prevención de la condensación, y el control de la viscosidad.

Pueden utilizarse componentes similares como parte de un proceso que requiera diferentes temperaturas en distintos lugares a lo largo del ciclo del proceso. Por ejemplo, pueden colocarse minerales en un horno continuo para calentarse a 66 °C (150 °F) durante un determinado período y fragmentarse después en piezas más pequeñas. Estas piezas más pequeñas pueden incorporarse entonces a una mezcladora y calentarse a 121 °C (250 °F) para eliminar la humedad adicional.

Para llevar a cabo un proceso de forma eficiente, los técnicos deben poder monitorizar las temperaturas desde una misma ubicación y saber que estas son exactas. Si no pueden modificar directamente las temperaturas de referencia, pierden eficiencia y cabe la posibilidad de dañar los productos calentados, lo que puede resultar en un aumento de los costes y el tiempo de inactividad.

Solución

El controlador de temperatura PID digital multipunto MPC2 de BriskHeat puede controlar de forma precisa y simultánea varias aplicaciones independientes con calentadores de hasta 60 amperios por zona para una versatilidad óptima. El sistema de control es totalmente configurable y permite al usuario final elegir el número de zonas, tipo de sensores, tensiones, alarmas, tipos de conexión, comunicaciones y protecciones. Cada controlador puede programarse individualmente para operar en modo PID o encendido/apagado, y puede ejecutar programas de ascenso/mantenimiento de hasta 12 fases. Entre otros beneficios y características se incluyen pantallas de fácil lectura que indican las temperaturas reales y de referencia en °C o °F, un sistema de seguridad por contraseña y tres opciones de alarma de bloqueo para una mayor seguridad y protección. Los controladores pueden almacenar hasta cuatro programas para una fácil repetibilidad, admiten un amplio rango de temperatura hasta 999 °C o °F, y garantizan una precisión del 0,2 % para un mejor rendimiento. También se pueden utilizar en interiores o exteriores. Además, estos controladores cumplen con las normas cULus y CE.

El controlador de temperatura MPC2 puede utilizarse con una gran variedad de calentadores, incluidos, entre otros, los calentadores de tambor, mantas calefactoras, cintas calefactoras, cubiertas de tela a medida, calentadores de cartucho y boquilla, y calentadores de lámina de aluminio.

El sistema de control de temperatura **LYNX™** de BriskHeat es una solución alternativa para controlar varias zonas de calefacción. Cada interfaz de usuario puede controlar hasta ocho cadenas de 128 controladores para un máximo de 1024 zonas de calor.



Industrias

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Aviación/Aeroespacial | Crudo y gas |
| Químico | Moldeado / Inyección de plásticos |
| Materiales compuestos | Semiconductores |
| Construcción | Tratamiento de aguas residuales |
| Procesamiento de alimentos | |
| Fabricación general | |

Tipos de usuarios

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Mantenimiento de instalaciones | Directores de producción |
| Ingenieros de procesos | |

CALENTAMIENTO DE PROCESOS COSMÉTICOS Y DE OTROS LÍQUIDOS

La solución de calefacción integral para el proceso de fabricación de cosméticos

Aplicación

La fabricación de cremas y lociones cosméticas implica un proceso de emulsión en el que un aceite, cera o componente graso se combinan con un componente hídrico y un agente emulsionante. La mezcla se calienta hasta una elevada temperatura de entre 66 °C y 71 °C (150 °F y 160 °F). Durante el proceso, que empieza con el desarrollo y termina con su distribución, la loción pasa por una serie de dispositivos de almacenamiento y transporte. Entre estos se incluyen tanques de mezcla/depósito, líneas de transporte, una bomba, una válvula, una tolva y el dosificador. A lo largo del proceso resulta crucial que se mantenga la temperatura elevada de forma precisa. La distribución homogénea y el control preciso de la temperatura son aspectos fundamentales en estas aplicaciones para evitar que el producto se solidifique o se queme, y son necesarios para que la fórmula sea uniforme entre una tanda y otra.



Solución

BriskHeat fabrica productos para el calentamiento de superficies, aislantes y un sistema de control preciso por módulos que cumple todos estos requisitos. Entre los productos para el calentamiento de superficies y los aislantes para esta aplicación se incluyen:

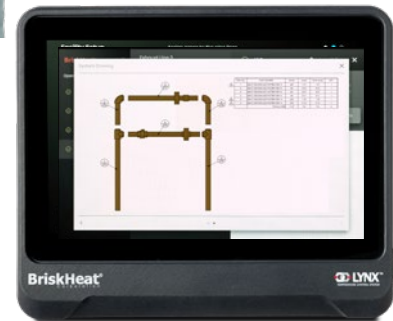
- Mantas de caucho de silicona: se fijan a los laterales de los tanques y tolvas
- Cintas de caucho de silicona: se distribuyen por las líneas de transporte o alrededor de las bombas y válvulas
- Calentadores de tela: se envuelven alrededor de las bombas y las válvulas
- Aislantes de tela: se instalan sobre las mantas y las cintas

Con el fin de garantizar que los productos de calentamiento mantengan las temperaturas necesarias, se utiliza el sistema de control de temperatura **LYNX**™ PID de BriskHeat. Cuenta con módulos individuales que controlan cada componente del proceso. Se puede llevar a cabo un control del rendimiento de cada calentador de manera individual a través de una gran pantalla táctil a color, las pantallas de gran visibilidad de los módulos y sus luces indicadoras, el control remoto o las alertas por correo electrónico. Entre las características adicionales del sistema **LYNX**™ se incluyen las siguientes:

- Precisión de hasta 0,25 °C (0,45 °F) para obtener unos resultados óptimos
- Alarmas de temperaturas altas y bajas para tener una mayor seguridad
- Autodiagnósticos de los calentadores y sensores para ofrecerle tranquilidad
- Puerto USB para descargar fácilmente los datos
- Localizador de zonas para identificar el rendimiento fácilmente
- Configuración del modo de inactividad para ahorrar la energía y mejorar la seguridad



BSO



Usos Adicionales:

Muchas otras industrias siguen procesos de varios pasos que requieren soluciones de control de la temperatura. BriskHeat puede diseñar casi cualquier calentador flexible, aislante o sistema de control de la temperatura que cumpla con los requisitos de esa aplicación.

Industrias

Productos cosméticos	Procesamiento de alimentos
Fabricación en general	Aguas residuales
Petróleo y gas	

Tipos de usuarios

Mantenimiento de instalaciones	Ingeniero de procesos
Director de producción	Ingenieros de diseño
	Gerente de planta

CREACIÓN DE SISTEMAS DE HVAC Y SISTEMAS DE BOMBAS DE CALOR MÁS EFICIENTES

Una manera efectiva de reducir los costes capitales y alargar la longevidad de los sistemas de aire acondicionado

Aplicación

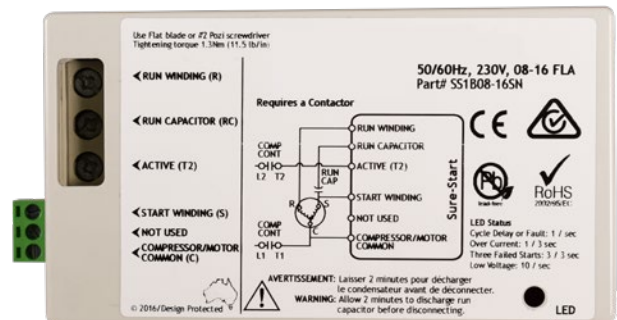
Los compresores son uno de los componentes más importantes de los sistemas de aire acondicionado. Se utilizan para condensar el refrigerante hasta que alcanza un estado gaseoso para transportarlo a otras partes del sistema. Sin este componente, el sistema de aire acondicionado no funciona.

Cuando se enciende un sistema de aire acondicionado y, en concreto, su compresor, se produce una sobrecarga momentánea de la corriente. Esto ocurre con todos los motores eléctricos debido a la resistencia de arranque. La sobrecarga inicial puede llegar a ser varias veces superior al amperaje de arranque. Cuando la red eléctrica es la fuente de energía, esta sobrecarga no resulta un problema. No obstante, cuando el sistema está conectado a un generador de seguridad, la capacidad de generación de energía del generador debe poder soportar la sobrecarga más alta. Si no cuenta con una mayor capacidad, la corriente de entrada provocará que el generador se «ahogue» y no se podrá iniciar el sistema. La solución consiste en comprar un generador varias veces superior al tamaño o capacidad de la corriente normal de arranque. Es probable que el propietario tenga que gastar miles de euros adicionales simplemente para poder soportar una corriente de entrada momentánea que posteriormente no sea necesaria para que funcione el sistema.



Solución

Los dispositivos de arranque suave para compresores Surestart de BriskHeat reducen el influjo de corriente un 60 % y ajustan automáticamente la corriente de arranque para que coincida con el tamaño del compresor y la tensión disponible. Eliminan la necesidad de comprar generadores caros y de gran tamaño, y permiten al propietario adquirir unidades con capacidades nominales más cercanas al amperaje de funcionamiento necesario más bajo. Por ejemplo, un motor de 4 hp de tamaño medio puede crear una corriente de entrada de hasta 100 A; sin embargo, con un dispositivo de arranque suave, esa cifra se reduce hasta los 40 A. Por lo tanto, en lugar de adquirir un generador de 24 000 W, el propietario puede comprar uno de 9600 W.



Tipos de usuarios

Contratistas de sistemas de HVAC y técnicos de reparación

Industria

HVAC Construcción

PROCESAMIENTO QUÍMICO EN SECO

Una solución para secar graneles sólidos

Aplicación

Una empresa de fabricación de químicos necesita mezclar varios componentes secos para crear su producto. La calefacción indirecta es necesaria para eliminar toda la humedad que podría afectar al peso o porcentaje de cada componente en particular. El secado a temperaturas precisas elimina volátiles, reduce los grumos y asegura un tamaño de partículas uniforme. La mezcla por lotes a temperaturas elevadas impulsa la reacción química para el producto final. Se utiliza un sistema de vacío de aire caliente para mover el producto a través de los conductos hacia la zona de embalaje final.

Las características clave necesarias para el cliente son la facilidad de uso, las capacidades de comunicación para integrarse con su sistema de control central, la flexibilidad de uso de varios calentadores durante el proceso, un control PID preciso y una capacidad de ampliación que permite el crecimiento futuro.

Solución

Una combinación de calentadores BriskHeat controlados por los sistemas de control de temperatura **LYNX™** responde a las necesidades de este fabricante y ofrece muchas más características y ventajas.

También disponemos de mantas de calentamiento de caucho de silicona de baja densidad de vatios con aislamiento de espuma incorporado que aplican calor indirecto a la cámara de secado donde se introducen las materias primas. Las cintas de silicona envuelven la forma irregular de la tolva para precalentar antes de añadir el material seco. **Las cintas calefactoras XtremeFLEX® BIH** cubiertas con aislante proporcionan calor al exterior del mezclador por lotes para garantizar que se mantiene la temperatura correcta para la reacción. Las cubiertas de calentamiento de tela personalizadas se utilizan en todo el sistema para evitar que el material absorba humedad que podría dar lugar a que se acumulara en las paredes interiores de los conductos o las válvulas de este.

Cada calentador en el sistema, incluidas las mantas, las cubiertas de calentamiento de tela, las cintas y los cables, está adaptado y controlado a través de módulos de control de temperatura individuales **LYNX™**. Los módulos de la cámara de secado funcionan de forma independiente a través del teclado de tres botones en el que se ajusta la temperatura del punto de ajuste y de alarma. La configuración se muestra en la pantalla de 3 dígitos y un LED con gran visibilidad se ilumina de color verde para indicar que los calentadores están funcionando según lo programado. Las mantas y cintas BIH reciben potencia de los ensamblajes de la estación base **LYNX™** con módulos. Están vinculados en cadenas para reducir el número de conexiones de alimentación y posibilitar la comunicación remota. Se puede conectar un arnés de potencia con cable de comunicación en el inicio de la cadena a la interfaz de usuario de **LYNX™**, que le permitirá al técnico acceder a cada módulo a través de la gran pantalla táctil. Las cubiertas de tela personalizadas están vinculadas de una forma similar. La flexibilidad del sistema de control de temperatura **LYNX™** permite que las cadenas sean una combinación de cubiertas, cintas y mantas. La interfaz de usuario tiene una conexión para usar Modbus TCP que permite controlar y supervisar el sistema como parte del sistema de control central.

Usos Adicionales:

El sistema de control de temperatura **LYNX™** de BriskHeat puede usarse para controlar muchos procesos que requieren la aplicación de calor, como la fabricación de cosméticos, la producción de alimentos, la fabricación de productos farmacéuticos y el procesamiento petroquímico. Dado que pueden utilizarse en casi cualquier producto de calefacción, los módulos de control de temperatura **LYNX™** pueden sustituir los controladores de temperatura PID en laboratorios, entornos industriales limpios e instalaciones de reparación de compuestos.



Industrias

- Agricultura
- Procesamiento de alimentos
- Fabricación general
- Crudo y gas
- Procesamiento petroquímico/químico
- Celulosa y papel / Embalaje

Tipos de usuarios

- Mantenimiento de instalaciones
- Director de producción
- Ingeniero de procesos
- Ingenieros de diseño
- Ingeniero de I + D
- Gerente de planta

CURADO ADHESIVO DE MUEBLES

Una forma efectiva y fácil de curado de resinas y adhesivos utilizados en la construcción y fabricación de muebles

Aplicación

A menudo, las resinas y los adhesivos que se utilizan en el proceso de montaje de los muebles se deben calentar para que el proceso de curado se realice correctamente y garantizar la uniformidad estructural y de resistencia. Al momento de calentarse, las piezas se moldean y forman en prensas para darles un diseño y estilo único. Es necesario que haya calor uniforme a lo largo de toda la superficie para garantizar un proceso correcto de curado mientras la pieza está en la prensa. La aplicación necesita de un producto de calefacción de superficie que se pueda ajustar fácilmente a la geometría compleja de las piezas de muebles mientras es capaz de soportar presiones extremas de una prensa. También debe ser delgado y tener una superficie lisa para evitar la transferencia de patrones antiestéticos o marcas en las piezas de los muebles mientras están en la prensa.

Solución

Las mantas de calefacción de caucho de siliconas, serie SR, de BriskHeat son calefactores ideales para el curado de adhesivos y resinas para la fabricación de muebles. Estas proporcionan el calor necesario, mientras un regulador de temperatura mantiene una temperatura específica para el curado del adhesivo o la resina. Gracias a su diseño liso y alta flexibilidad, las mantas de calefacción se adaptan fácilmente al contorno del molde de los muebles y pueden soportar presiones extremas generadas por una prensa para muebles. El calor uniforme que producen las mantas de calefacción proporciona un curado confiable para la fabricación consistente y repetible de muebles.

Usos adicionales

Las mantas de calefacción de silicona, serie SR, se pueden utilizar para prácticamente cualquier aplicación que involucre el uso uniforme de calor para el curado de un adhesivo, resina, epoxi, etc.



Industrias

Fabricación de muebles	Fabricación general
Mueble	Carpintería
Restauración/repelación	Curado de compuestos

Tipos de usuarios

Ingenieros de diseño	Directores de producción
----------------------	--------------------------



MANIPULACIÓN DE GAS

Una forma eficiente de maximizar el rendimiento de gas de los cilindros de almacenamiento

Aplicación

La temperatura del gas que se encuentra dentro de los cilindros de gas es un factor importante que afecta a la eficiencia con la que se elimina el gas. A medida que se expulsa el gas, la presión dentro del cilindro disminuye. Esta pérdida de presión provoca que la temperatura interior también disminuya, lo que hace que cada vez sea más complicado que el gas se vaporice y se pueda expulsar. A menudo, los cilindros parecen estar vacíos y se descartan o se rellenan antes de tiempo cuando no contienen la suficiente presión como para evacuar el 100 % de su contenido. El resultado es el desperdicio del gas y un aumento de los tiempos y los costes de producción.

Si la temperatura del cilindro disminuye lo suficiente debido a una rápida expulsión del gas, se pueden generar condiciones de congelación. Si el cilindro se congela, el gas no se podrá expulsar y será necesario calentar el cilindro para poder reanudar la producción. Como la causa de la congelación es la expulsión rápida del gas, estas condiciones se producen tanto en entornos cálidos como fríos. En entornos fríos, los cilindros tienen mayor probabilidad de llegar a temperaturas bajas, por lo que la importancia de los calentadores de cilindros es mayor.

Solución

Los calentadores de cilindros de gas de BriskHeat son idóneos para maximizar el volumen de gas que se extrae de un cilindro de almacenamiento, ya que garantizan que su contenido se mantenga a una temperatura elevada para maximizar la eficiencia. Con este propósito, la temperatura de un cilindro de gas se mantiene, por lo general, justo por encima de los 38 °C (100 °F). Se recomienda instalar los calentadores de cilindros y que se encuentren en funcionamiento durante la producción.

Los calentadores de cilindros de BriskHeat tienen un diseño de instalación y uso sencillos y se ajustan perfectamente al cilindro para mantener el contenido a una temperatura adecuada. Esto garantiza que se pueda extraer el gas de manera eficiente. El aislante incorporado minimiza la pérdida de calor para aumentar la eficiencia térmica. Un elemento calefactor con tecnología autorreguladora garantiza que el cilindro no se sobrecaliente y mantiene una temperatura óptima de funcionamiento. Los calentadores de cilindros de gas de BriskHeat reducen los costes operativos aumentando la eficiencia del gas y reduciendo los tiempos de inactividad.

También se encuentran disponibles modelos con capacidad para zonas comunes y peligrosas.

Usos adicionales

Las variaciones de estas unidades se pueden utilizar para la protección contra el congelamiento en recipientes y cilindros pequeños, tales como los tanques de propano. Los contratistas y técnicos de HVAC utilizan calefactores de superficie para maximizar el rendimiento del gas en cilindros de recuperación de refrigerante.



Industrias

Adhesivos	Minería
Aviación/aerospacial	Industria pesada
Químico	Laboratorios/entornos de investigación y desarrollo
Procesamiento de alimentos	Crudo y gas
Fabricación en general	Petroquímico
Gases especiales	Pulpa y papel

Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento de instalaciones	Directores de producción
Ingenieros de procesos	

Gases que se benefician de este proceso

SF6	Nitrógeno	BCI3	HF
Propano	Oxígeno	WF6	

MANGUERAS CALEFACCIONADAS PARA AISLAMIENTO DE ESPUMA EN AEROSOL

Una forma económica y eficiente de calefaccionar mangueras de espuma en aerosol

Aplicación

La espuma en aerosol es una alternativa bastante común de aislamiento a los materiales de fibra de vidrio tradicionales. Está formada por una mezcla de dos componentes (isocianato y resina) que se almacena, por lo general, en cilindros o pequeños barriles. Los materiales líquidos deben pasar primero a través de dos mangueras independientes que se juntan en una pistola de aplicación que mezcla los materiales para formar un spray de espuma que se expande. Normalmente, para que estos componentes fluyan correctamente, la temperatura debe estar por encima de los 21 °C (70 °F). Si los componentes se enfrían demasiado, resultará complicado extraerlos y no fluirán correctamente por la manguera y la pistola de aplicación. Las consecuencias de esto pueden ser tiempos de producción lentos o incluso obstrucciones y daños en el sistema, lo que puede provocar un tiempo de inactividad significativo.

Solución

Calefite la manguera con la cinta calefactora de caucho de silicona XtremeFLEX® RKP. Esta cinta calefactora superflexible cuenta con un termostato preconfigurado incorporado que mantiene la producción de calor en los 21 °C (70 °F). El calor adicional garantiza que se aporte una temperatura de funcionamiento óptima que ayude a los componentes de la espuma en spray a desplazarse correctamente a través de las mangueras de suministro y la pistola de aplicación. La cinta calefactora RKP posee una baja densidad de vatios de 20 W/m (6 W/pies) para ofrecer seguridad en su manejo y evitar el sobrecalentamiento de los elementos químicos. Se encuentran disponibles de manera estándar en longitudes que van desde los 3 m hasta los 61 m (10 pies hasta 200 pies) para adaptarse a sus necesidades. Si lo necesita, también contamos con versiones con una mayor densidad de vatios, longitudes personalizadas y versiones que alcanzan una mayor temperatura. Para una mayor protección y eficiencia, envuelva la manguera y el conjunto de la cinta calentadora con una cubierta de aislamiento resistente a la abrasión. Esta solución elimina los tiempos de inactividad y amplía la vida útil de su equipamiento de espuma en spray.

Proteja el cilindro o el barril con un calentador de tambor DHLS de BriskHeat. El calentador de tambor DHLS se puede ajustar hasta los 71 °C (160 °F). Ambas soluciones de calentamiento tienen un diseño de instalación y uso sencillos, lo que le permite conectar los calentadores a una fuente de energía estándar sin necesidad de un cableado especial.

Usos adicionales

Las cintas calefactoras de caucho de silicona de gran longitud RKP de BriskHeat con termostato preconfigurado incorporado también se pueden usar para la protección contra la congelación en aplicaciones con conductos curvos o difíciles de instalar, así como en objetos diseñados con formas y tamaños exclusivos. Ofrecemos cintas calefactoras RKP a medida.



Industrias

Fabricantes de aislamiento	Aviación/Aeroespacial
Contratistas de aislamiento	Construcción
Fabricantes de sistemas de suministro de espuma	Fabricación en general
	Marítimo

Tipos de usuarios

Director de producción	Contratista general
Ingenieros de diseño	Contratista para techos comercial
Director de proyectos	

CALEFACCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y ALTA DENSIDAD DE VATIOS

Una manera segura y eficiente de proporcionar temperaturas extremas y calefacción de alta densidad de vatios

Aplicación

Las empresas de fabricación/industriales a menudo necesitan calentar tanques, tolvas, recipientes, hornos de transportador, sistemas de tuberías y válvulas, etc. a temperaturas extremadamente altas. Además, pueden requerir que el calentamiento ocurra rápidamente. A menudo, estas aplicaciones se encuentran en zonas peligrosas, zonas húmedas, o entornos donde los productos pueden estar sujetos a condiciones extremas.

Solución

El cable calefactor con aislamiento mineral (MI) de BriskHeat es una excelente solución de calentamiento para este tipo de aplicaciones. El cable MI puede alcanzar una temperatura de 1000 °C (1832 °F) y una densidad de potencia de hasta 250 W/m (76,2 W/pie). La elevada densidad de potencia que puede alcanzar el cable MI permite un rápido calentamiento y un mantenimiento fiable de la temperatura a niveles extremadamente altos. Además, su estructura de gran calidad ofrece numerosas ventajas:

Núcleo de óxido de magnesio - Aislamiento eléctrico seguro con transferencia térmica máxima.

Cubierta de revestimiento metálico tubular - Durabilidad extrema y protección del medio ambiente.

Mangas soldadas por láser - Confiabilidad máxima y larga vida útil.

4 opciones de revestimiento exterior - Para adaptarse mejor a los ambientes de las aplicaciones.

Longitudes especiales - Fabricado para satisfacer los requisitos específicos.

Resistente al agua - Completamente sumergible y resistente a los productos químicos, IP67.

Apto para zonas peligrosas - Certificación ATEX de productos para zonas peligrosas.

Usos adicionales

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Tanques y recipientes | Calefacción de compuertas |
| Tolvas de generación de energía | Reactores |
| Contenedores y tambores | Calefacción de placas |
| Válvulas, bridas y tubos de metal | Calefacción de bombas |
| Calentadores radiantes | Hornos de calentamiento continuo |
| Hornos | Refinado y destilación de petróleo |



Industrias

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Petroquímicos | Nuclear |
| Procesamiento de productos químicos | Ferrocarril |
| Crudo y gas | Procesamiento de alimentos |
| Producción de acero | Moldeado / Inyección de plásticos |
| Procesamiento de aluminio | Fabricación en general |
| Generación de energía | |

Tipos de usuarios

- Personal de mantenimiento Ingenieros de procesos



II 2 G Ex e IIC Gb
II 2 D Ex tb IIIC Db

PROTECCIÓN CONTRA EL SOBRECALENTAMIENTO PARA PROCESOS SENSIBLES A LA TEMPERATURA

Incorpore un limitador de temperatura máxima a las aplicaciones que requieren un mantenimiento de la temperatura

Aplicación

El procesamiento de muchos materiales requiere rigurosas tolerancias de temperatura. Superar temperaturas por tan solo 5 a 10 grados puede marcar la diferencia entre un material procesado adecuadamente y un material que deba desecharse. Un ejemplo de esto es el procesamiento de chocolate u otros productos lácteos que pueden resultar quemados en caso de sobrecalentarse. El sobrecalentamiento de cera, aceite u otros materiales emulsionados puede afectar a la viscosidad y al mezclado.

El equipo puede requerir también protección contra temperaturas excesivas. Puede que las superficies presentes alrededor de una determinada aplicación de calentamiento requieran que se monitorice la temperatura para evitar daños. Por ejemplo, cuando un cliente disipaba el calor de un proceso térmico en la atmósfera, el calor excesivo irradiado hacia una superficie no monitorizada quemó la pintura del techo, dañando así el edificio.

Como medida de seguridad, en una gran planta de fabricación de productos químicos es necesario que todos los controladores de temperatura utilicen un limitador de temperatura máxima secundario. Debe emplearse en las superficies adyacentes o en el propio equipo de procesamiento a fin de monitorizar la uniformidad de la temperatura.

Algunas aplicaciones requieren protección de límite de temperatura según lo especificado por agencias gubernamentales de las industrias. Por ejemplo, la National Fire Protection Agency (NFPA) puede regular hornos o estufas para reducir el riesgo de incendios o explosiones cuando se procesan materiales. Estos requisitos existen para proteger a los empleados.

Soluciones

Los dispositivos de límite de alta temperatura proporcionan una protección esencial durante los procesos de calentamiento térmico. Estos dispositivos pueden cortar la energía de calentadores o controladores de temperatura en el caso de que se supere la temperatura máxima de límite alto. Esto garantiza la calidad del producto, reduce el desperdicio de lotes de productos controlados de forma deficiente, puede evitar el daño en el equipo y añade seguridad tanto a la planta como a los trabajadores.

El limitador de temperatura máxima HL101 de BriskHeat puede utilizarse con prácticamente cualquier producto eléctrico de calefacción, ya sea con un controlador de temperatura integrado o independiente. El HL101 no controla la temperatura de calentamiento, sino que garantiza que la temperatura no supere un valor de consigna definido. Funciona con un sensor térmico independiente que se coloca sobre la superficie que se desea monitorizar. También puede proteger una superficie adyacente del calor radiante excesivo. De acuerdo con un ingeniero de materiales de la gran planta de fabricación de productos químicos que utiliza el HL101, «el coste es muy inferior al de los modelos competitivos y lo bueno es que es fácil de usar».

Integraciones del sistema

Ciertas aplicaciones requieren la precisión y rapidez de respuesta de un controlador PID. El controlador PID digital SDX de BriskHeat es una excelente opción para utilizar con todos nuestros calentadores, incluidos los calentadores de lámina grabada, las mantas de silicona, las cintas calefactoras XtremeFLEX®, los calentadores de matraces Griffin de caucho de silicona GBH, y los mantos calefactores semiesféricos de la serie HM. Los controladores digitales de mesa SDC y SDCE constituyen asimismo una gran opción. Estos controladores y calentadores presentan un diseño de instalación y uso sencillos: solo es necesario conectar el calentador al controlador, el controlador al HL101 y el HL101 a la toma de corriente.



Industrias

- Calor de proceso
- Laboratorios/entornos de investigación y desarrollo
- Procesamiento petroquímico/químico
- Fabricación general
- Alimentos y bebidas

Tipos de usuarios

- Ingeniería industrial
- Ingenieros de procesos
- Científicos/investigadores
- Químicos/Farmacéuticos
- Responsables de Seguridad/Cumplimiento

CALEFACCIÓN DE TOLVA PARA PRODUCCIÓN GENERAL

Una forma duradera y efectiva de calentar las tolvas de producción

Aplicación

A menudo, las instalaciones de fabricación o producción utilizan tolvas para recolectar los diferentes tipos de materiales. Existen tolvas de distintas formas y tamaños, las que pueden utilizar al aire libre o en recintos cerrados. Generalmente, poseen grandes aberturas en la parte superior donde se introducen los materiales y aberturas mucho más pequeñas en la parte inferior por donde se libera el contenido a medida que se necesita. Las tolvas de producción general se utilizan con frecuencia como zonas de almacenamiento de material o como una etapa de pre-calentamiento antes de la liberación del material. En temporadas invernales, las tolvas de uso exterior corren un mayor riesgo de congelamiento y obstrucción. Cuando esto ocurre, los operadores muchas veces experimentan períodos prolongados de inactividad y pérdidas importantes de productividad. Con el fin de reducir este riesgo, se utiliza el calor como una forma de garantizar que el contenido de las tolvas se mantenga a una temperatura de operación óptima para obtener el máximo rendimiento.

Solución

Las mantas de calefacción de caucho de siliconas BriskHeat, series SRL/SRP, son una solución perfecta y fácil de instalar a modo de asegurar que no se produzca congelamiento y obstrucción en las tolvas. Generalmente, los calefactores se ubican en la mitad inferior del exterior de la tolva. A modo de ayuda en la instalación, los calefactores se adhieren firmemente en el lugar deseado por medio de una superficie autoadhesiva. Los calefactores SRL se utilizan para tolvas metálicas y los calefactores SRP para tolvas de plástico o material compuesto. La flexibilidad de los calefactores de silicona permite una fácil instalación alrededor de la estructura geométrica única de las tolvas. El sistema es sencillo de supervisar y la temperatura se regula con un solo regulador. Generalmente, los calefactores se ubican en la mitad inferior del exterior de la tolva. A modo de ayuda en la instalación, los calefactores se adhieren firmemente en el lugar deseado por medio de una superficie autoadhesiva. Los calefactores SRL se utilizan para tolvas metálicas y los calefactores SRP para tolvas de plástico o material compuesto. La flexibilidad de los calefactores de silicona permite una fácil instalación alrededor de la estructura geométrica única de las tolvas. El sistema es sencillo de supervisar y la temperatura se regula con un solo regulador.

Para máxima eficiencia, se pueden cubrir los calefactores con una lámina de aislamiento de espuma Insul-EZ; un aislamiento de espuma de células cerradas que protege al calefactor y mejora la eficiencia térmica. El aislamiento posee una superficie autodhesiva que permite una fácil instalación sobre los calefactores de silicona o incluso puede utilizarse solo como aislamiento. Una capa resistente a la abrasión en la parte superior proporciona mayor durabilidad, reduce el desgaste y extiende la vida útil del aislamiento. El aislamiento de espuma, Insul-EZ, se encuentra disponible en láminas de 1,2 m x 1,2 m (48 pulg. x 48 pulg.), lo que le permite adaptarse a aplicaciones grandes y pequeñas. Se puede cortar y darle forma al aislamiento con un cuchillo cartonero, cuchillo o tijeras. El Insul-EZ posee un valor R de 3.

Las mantas calefactoras de caucho de silicona SRL-ADJ cuentan con un controlador de temperatura incorporado para una instalación y uso sencillos. Otros calentadores SRL y SRP necesitan un controlador de la temperatura adecuado para el requisito de voltaje/amperaje y deben ser aptos para el entorno específico de la aplicación. El controlador digital BH-510 se puede utilizar en interiores o exteriores para aplicaciones con un voltaje entre los 100 voltios y los 240 voltios que requieran hasta 16 amperios. Si necesita una mayor capacidad, los controladores de las series TB4000 y TC4000 pueden operar hasta dos interruptores con cargas de 50 amperios cada uno. Estos controladores también pueden funcionar con voltajes de hasta 480 VCA.

Características principales

- El caucho de siliconas de 20-mil entrega máxima durabilidad y flexibilidad.
- Adecuado para usos al aire libre o en recintos cerrados.
- Conexión a tierra para mayor seguridad.
- Superficie autoadhesiva para facilitar la instalación.
- Modelos disponibles para tolvas de metal o de plástico/material compuesto.
- Voltaje hasta los 600 V.

Usos adicionales

Los sistemas de mantas calefactoras de caucho de siliconas BriskHeat, series SRL/SRP, se pueden utilizar en abrevaderos, recipientes y receptáculos de todas las formas y tamaños en los que se necesite de calor para proteger su contenido del frío. BriskHeat puede ayudar a diseñar un sistema de calefacción para recipientes de cualquier tamaño, forma, industria o ubicación.

Industrias

Adhesivos	Concreto/asfalto	Plásticos
Aeroespacial	Alimentos y bebidas	Pulpa y papel
Agricultura	Fabricación en general	Tratamiento de aguas
Biodiésel	Industria pesada	residuales
	Minería	

Productos

Calefactores de silicona, series SRL/SRP
Aislamiento de espuma Insul-EZ™

EMBALAJE INDUSTRIAL DE BOLSAS, CAJAS, RECIPIENTES Y CAJAS DE CARTÓN

Una forma simple y eficaz de sellar sistemas de embalaje industrial

Aplicación

En muchas industrias es común utilizar máquinas de embalaje automatizadas con el fin de preparar los productos para su distribución. Dos de las tecnologías de embalaje comunes incluyen "máquinas para armar, llenar y sellar" y "selladores con pegamento de fusión en caliente". Las máquinas para armar, llenar y sellar, por lo general, producen el embalaje final de los productos que se venden en bolsas, tales como patatas fritas/chips, dulces, dispositivos médicos, vegetales, alimentos para mascotas, granos, condimentos, pastillas y píldoras, nueces, tabletas y muchos más. Los selladores con pegamento de fusión en caliente completan la etapa final del proceso de embalaje de los artículos que se venden o se distribuyen en cajas o estuches de cartón. Entre las industrias comunes que utilizan estos productos se incluyen el procesamiento de alimentos, productos para el hogar y para el consumidor, productos farmacéuticos, bebidas, productos de belleza o para el cuidado personal, productos electrónicos, juguetes y más. En ambos procesos, es necesario utilizar calor a alta temperatura para completar el proceso. En el proceso de armado, llenado y sellado, las bolsas deben estar unidas mediante una abrazadera caliente en cada extremo y, en los procesos de fusión en caliente, el pegamento se debe fundir antes de aplicarlo para crear el sello final. En ambos procesos, se deben tener en cuenta las restricciones de espacio, las tolerancias al calor, los problemas sanitarios, los problemas de calidad y los requisitos exclusivos de diseño de los elementos de calentamiento para determinar cuál es la mejor opción de calentamiento.



Solución

Los calentadores de cartucho BriskHeat cumplirán todos los requisitos de los calentadores para la mayoría de las máquinas de llenado, armado y sellado y para las aplicaciones de sellado con pegamento de fusión en caliente. Están disponibles en diámetros tan pequeños como 3,2 mm (1/8 pulg.) y longitudes tan cortas como 25,4 mm (1 pulg.); además, se pueden fabricar con termopares incorporados para obtener un control preciso de la temperatura. Entre las opciones de funda exterior se incluyen las de acero inoxidable que son adecuadas para usar en entornos de producción de alimentos y todos los calentadores de cartucho están aprobados por cRUUs, y cumplen con las normas RoHS y CE. Existen 16 opciones de configuración de cables, 11 opciones de accesorios y brida, y 6 opciones de sellado o encapsulado que permiten obtener la máxima flexibilidad de diseño.

Usos Adicionales

Los calentadores de cartucho BriskHeat tienen capacidades de densidad de vatios de hasta 46,5 W/cm² (300 W/pulg.), diámetros estándar de hasta 2,5 cm (1 pulg.) y longitudes de hasta 3 m (10 pies), opciones de diseño curvo y multizona, una opción de funda Incoloy, además, pueden alcanzar temperaturas de hasta 871 °C (1600 °F). Esta versatilidad permite que los calentadores de cartucho BriskHeat sean una solución atractiva para muchas aplicaciones de calefacción.

Industrias

- Productos de belleza o para el cuidado personal
- Procesamiento de alimentos
- Fabricación en general
- Plásticos
- Celulosa y papel / Embalaje
- Productos para el consumidor

Tipos de usuarios

- Ingenieros de producción y gerentes
- Ingenieros de diseño
- Personal de mantenimiento de instalaciones
- Ingenieros de procesos
- Gerente de planta

MATRACES DE CALENTAMIENTO REDONDOS

Una forma segura y eficiente de calentar líquidos en matraces redondos

Aplicación

Muchas aplicaciones en química, biología y laboratorios de investigación implican calentar líquidos para experimentos de investigación. Los matraces de fondo redondo se utilizan comúnmente en prácticas de destilación, reacciones químicas y reflujo. Los matraces redondos son convenientes para estas operaciones porque tienen una base esférica que permite una mayor área de superficie para calentar que un matraz plano estándar. Debido al diseño redondo, un cuidado especial debe darse para estabilizar el matraz y mantenerlo vertical y seguro durante el uso.

Existen diversos métodos para calentar matraces de fondo redondo, pero la mayoría de ellos plantea ciertos retos. Entre las técnicas de calentamiento comunes y los problemas que generan se encuentran los siguientes:

1. Calentamiento a fuego directo: este método puede resultar en una distribución desigual del calor y un peor rendimiento calorífico. Asimismo, puede acarrear una gran cantidad de importantes riesgos para la seguridad en un entorno de laboratorio.
2. Baños de aceite y agua: estos métodos ofrecen un calentamiento uniforme, pero dejan residuos líquidos sobre los matraces y requieren una manipulación especial.
3. Placas calefactoras: requieren accesorios adicionales para adaptarse a la forma de los matraces redondos y plantean problemas de seguridad.

Además de calentarse, muchos de los líquidos deben agitarse durante el proceso de calentamiento. La agitación es necesaria por varias razones:

1. Para acelerar la disolución o una reacción
2. Para mezclar o evitar la separación de los materiales
3. Para contribuir a una reacción, ya que ciertas reacciones requieren el movimiento del líquido

Si el proceso no incluye una manera de agitar eficientemente el contenido del matraz durante la aplicación, será necesario invertir un mayor coste y esfuerzo. Por ejemplo, habrá que comprar equipos adicionales o agitar el matraz manualmente.

Solución

Los mantos calefactores de BriskHeat están especialmente diseñados para calentar matraces de fondo redondo. BriskHeat ofrece mantos de tela para utilizar en anillos de soporte, mantos de sobremesa de laterales blandos y mantos con revestimiento metálico. Los tamaños varían entre 50 y 6000 ml. El matraz descansa en el interior de la cesta calefactora esférica de fibra de vidrio tejida para ofrecer estabilidad y seguridad. El diseño esférico de la cesta también permite obtener una amplia superficie de contacto con la mitad inferior del matraz, para una distribución uniforme del calor. La capacidad de calentamiento a altas temperaturas, hasta 450 °C (842 °F), proporciona la versatilidad necesaria para efectuar una gran variedad de procesos experimentales. Los mantos con revestimiento metálico se pueden encargar con o sin controlador de temperatura integrado, según convenga. Una pinza accesoria puede ser montada a la cubierta del manto de calentamiento para adaptar una armadura rígida para conectar pinzas, anillos, etc. al aparato.

También hay disponibles calentadores de matraces de fondo redondo con revestimiento metálico con agitadores magnéticos. Se coloca una pequeña esfera metálica recubierta de polietileno en el contenido del matraz de fondo redondo, y un imán instalado bajo el calentador efectúa un movimiento circular, haciendo que la esfera le siga y agite el líquido. Estos modelos incluyen un controlador de temperatura integrado y están disponibles en tamaños de 100 a 1000 ml.



Industrias

Laboratorio	Procesamiento de productos
Universidades R & D	petroquímicos/químicos
Procesamiento de alimentos	Aeroespacial

Tipos de usuarios

Directores de laboratorios	Químicos/ Farmacéuticos
Ingenieros de procesos Científicos	Directores de proyectos

MANTENIMIENTO DE LA TEMPERATURA DE LA SOSA CÁUSTICA LÍQUIDA

Evite la solidificación y aumente la eficiencia de la sosa cáustica líquida en tanques y conductos

Aplicación

La sosa cáustica líquida, también denominada hidróxido o lejía, es un material muy corrosivo que se utiliza como catalizador o limpiador en muchas industrias, como en refinerías petroleras, la industria de la pulpa y el papel, la industria textil y el procesamiento de químicos. La opción más usada para la prevención de la solidificación contiene un 50 % de concentración por peso de este elemento. Este material se debe mantener a una temperatura por encima de los 21 °C (70 °F). En caso de que no se consiga mantener la temperatura adecuada, se producirá una disminución de la eficiencia, obstrucciones y tiempos de inactividad de la producción.

Solución

La sosa cáustica se almacena a menudo en tanques y recipientes. Las mantas calefactoras de caucho de silicona SRM-ADJ de BriskHeat con controles de temperatura media se utilizan para mantener las temperaturas por encima de los 21 °C (70 °F). Su diseño de instalación y uso sencillos cuenta con controles incorporados que permiten ajustar la temperatura hasta un máximo de 71 °C (160 °F), y están fabricados específicamente para mantener temperaturas medias, como las que son necesarias en el caso de la sosa cáustica. Además, disponen de un adhesivo fácil de colocar para una instalación sencilla, una construcción en silicona con una robustez industrial para lograr la máxima durabilidad, una densidad de potencia en vatios de 0.39 W/cm² (2,5 W/pulg²) para obtener una rápida respuesta térmica y conexión a tierra para ofrecer seguridad. Estas mantas calefactoras están disponibles en una variedad de tamaños, de tal manera que se ajustan correctamente a cualquier tanque y recipiente, incluso si contienen obstrucciones. Con el fin de maximizar la eficiencia térmica, se utilizan aislantes de tela extraíbles, personalizados y reutilizables. BriskHeat puede fabricar los aislantes en prácticamente cualquier tamaño y configuración, y la tela de PTFE (teflón) de diseño duradero y resistente a la humedad hace que duren muchos años.

Para los conductos con sosa cáustica, los cables calentadores con potencia en vatios continua de la serie KE de BriskHeat instalados a lo largo del conducto mantendrá la solución a la temperatura deseada. La serie KE cuenta con una cubierta exterior de FEP extruido que protege el cable del factor corrosivo del hidróxido de sodio. La instalación de conductos Insul-Lock de BriskHeat es esencial para el aislamiento. Cuenta con una tecnología de doble sellado para una máxima eficiencia térmica, con longitudes de 1,8 m (6 pies) fáciles de manejar, diámetros (de conductos) internos entre los 1,3 cm y 10 cm (0,5 pulg y 4 pulg), y un rango de tolerancia de hasta 104 °C (220 °F). Asimismo, dispone de una cinta de aluminio externa como accesorio disponible para la protección contra la corrosión. Para controlar la temperatura del cable, BriskHeat ofrece una amplia gama de opciones. Una buena opción multiuso es el controlador de temperatura digital TC4X con la caja NEMA 4X. El TC4X es asequible, tiene una pantalla digital y es apto para ambientes con condiciones húmedas y corrosivas.

Usos adicionales

Las mantas calefactoras de silicona SRM-ADJ de BriskHeat se pueden usar en la mayoría de las aplicaciones de tanques o recipientes que requieran temperaturas de hasta 71 °C (160 °F). De manera similar, el cable calefactor de potencia en vatios constante se puede usar en la mayoría de aplicaciones calefactoras de conductos de gran longitud que requieran temperaturas de hasta varios cientos de grados.



Industrias

- Procesamiento de productos químicos
- Fabricación general
- Petroquímico
- Petróleo y gas
- Pulpa y papel
- Telas

Tipos de usuarios

- Personal de mantenimiento de instalaciones
- Ingeniero de procesos
- Directores de producción

EQUIPOS MÉDICOS QUE REQUIEREN CALOR DE SUPERFICIE.

Para aplicaciones de alto nivel y espacio limitado que requieren calor preciso.

Aplicación

La industria médica trabaja con gran número de máquinas, dispositivos e instrumentos que requieren gestión térmica. En muchos casos, se trata de aparatos altamente sensibles, complejos y de vanguardia. Los ejemplos incluyen:

- Incubadoras
- Instrumental quirúrgico
- Equipos de diálisis
- Equipos para análisis de sangre
- Equipos de laboratorio
- Respiradores
- Instrumental médico
- Equipos de ultrasonido
- Monitores
- Instrumental de odontología
- Esterilizadores
- Equipamiento para quirófanos
- Desfibriladores

Estos elementos tienen exigentes requisitos de calidad médica. Debido a que atienden la condición humana y desempeñan un papel importante en el restablecimiento o el mantenimiento de la salud, todos los componentes de los dispositivos tienen los mismos estándares de alta calidad, como la precisión extrema y la repetibilidad. Se deben lograr los procedimientos de calificación de dispositivos médicos y las expectativas de trazabilidad de la FDA y, si no se cumplen todos los requisitos, las consecuencias podrían ser muy negativas y perjudiciales. Además, las limitaciones de espacio y tamaño suelen ser desafiantes y requieren calentadores con especificaciones especiales.



Solución

Los calentadores de lámina grabada BriskHeat cumplirán los requisitos de la industria médica para brindar calefacción y control térmico precisos. Los elementos de calentamiento de lámina grabada se producen mediante un proceso de fotolitografía que permite emitir un calor más uniforme y repetible. Los calentadores se fabrican utilizando herramientas guiadas por computadora para completar los procesos primarios de perforación, procesamiento de imágenes, grabado, laminado y escisión, además de varios subprocesos. El resultado es una distribución uniforme del calor y calentadores con formato preciso, que pueden tener un tamaño pequeño de hasta 13 mm (0,5 pulg.) cuadrados, tan delgados como 0,11 mm (0,0045 pulg.), y con cualquier configuración que se requiera. Además, debido al proceso de fabricación automatizado, se puede trabajar en grandes cantidades de calentadores.

Los calentadores que consumen mucha corriente requieren un controlador de temperatura adecuado. Para las aplicaciones en las que la corriente varía entre 15 y 50 amperios, los controladores apropiados son el TB4000 o el TC4000 de BriskHeat. Para las aplicaciones con numerosos calentadores, la mejor opción es el MPC2. El MPC2 dispone de módulos de control digital PID para cada zona, lo que garantiza un control más preciso.



Calentadores con película grabada al ácido

Otras aplicaciones

Existen otras industrias -como la aeroespacial, las telecomunicaciones y la instrumentación analítica- que imponen similares requisitos de alta calidad y tienen limitaciones de espacio. Los calentadores de lámina grabada de BriskHeat también cumplen con los requisitos de estas industrias.

Tipos de usuarios

Personal de laboratorio y científicos médicos



MPC2

FLEXIÓN Y MOLDEO DE PLÁSTICOS

Un método de flexión de plásticos acrílicos eficaz y sencillo para aficionados, fabricantes, inventores y profesionales

Aplicación

La flexión de plástico es una práctica común entre los fabricantes en general, rotulistas, inventores, y fabricantes de pantallas y accesorios, entre otros. A menudo, estos usuarios deben efectuar flexiones a medida en productos de lámina acrílica. Una de las propiedades más útiles del material acrílico es su termoformabilidad. Cuando se calienta, se ablanda y puede flexionarse o adoptar cualquier forma imaginable. El rango habitual de temperatura de conformado de la mayoría de los plásticos de lámina acrílica oscila entre 135 °C y 177 °C (275 °F a 350 °F). Se necesita una fuente de calor controlada y constante para efectuar unas flexiones fluidas y conferir a las piezas acabadas una estética agradable.

Solución

Los calefactores de tiras de flexión de plásticos, serie RH, de BriskHeat son calefactores de tiras de flexión que proporcionan una forma rápida, fácil y efectiva de flexionar, formar o moldear acrílicos u otros productos de láminas termoplásticas. Se puede construir rápidamente una herramienta de flexión de línea de plástico con un calefactor de tira de flexión de BriskHeat como un elemento de calefacción para obtener flexiones seguras, confiables y eficientes.

La cinta de calefacción de alta temperatura de BriskHeat distribuye calor de forma uniforme a lo largo de la cinta para aplicar calor regulado y constante al área de flexión, sin afectar el área circundante. Esto proporciona una flexión uniforme y limpia, sin puntos calientes que puedan dañar los acrílicos. El elemento de calefacción es increíblemente flexible y se puede ajustar a geometrías complejas o rectas para realizar flexiones personalizadas. Además, incluye cable y enchufe para conectarlo a una salida eléctrica o a dispositivos de regulación de temperatura.

Accesorios opcionales

- Controlador de temperatura TPO: el control del porcentaje de tiempo varía la proporción (el intervalo) de tiempo durante el que el calentador está en el modo de calentamiento apagado o encendido.
- Controlador de temperatura SDC: el controlador de temperatura programable digital controla la producción de calor en °C o °F.
- AAT2180: Cinta adhesiva de aluminio de alta temperatura



Industrias

Hogar y afición
 Fabricación personalizada
 Fabricación de accesorios
 Elaboración de letreros
 Exhibiciones
 Moldeado/Inyección de plásticos
 Universidades y educación
 Invención y creación de prototipos
 Laboratorio
 Fabricación en general

Tipos de usuarios

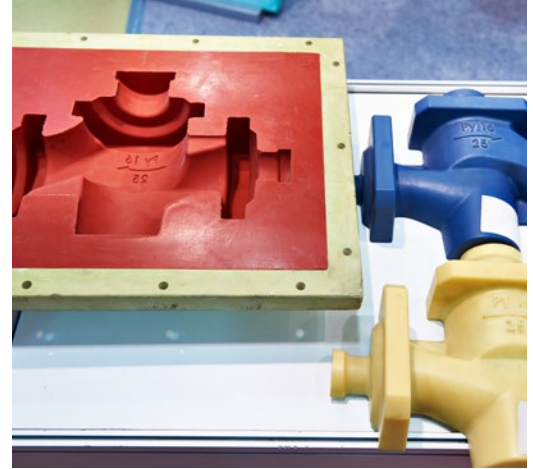
Creadores
 Aficionados
 Propietarios de negocios/
 tiendas
 Jefes de tienda
 Inventores
 Ingenieros
 Estudiantes

MOLDEO POR INYECCIÓN DE PLÁSTICO

Calentamiento de alta temperatura para fundir partículas esféricas

Aplicación

Los productos plásticos comunes que se crean a través de moldeo por inyección incluyen juguetes, embalaje, elementos para el consumidor, muebles, contenedores, piezas de maquinaria, herramientas y mucho más. Para crear estos productos plásticos, los fabricantes comienzan el proceso con gránulos o partículas esféricas de plástico. Las partículas esféricas se introducen en una tolva y luego se dirigen a un barril o cámara donde se funden y se envían hacia los moldes individuales mediante un transportador de tornillos. El proceso de fundición debe ser rápido y potente para asegurar la eficiencia de la producción. Las temperaturas necesarias para fundir pueden ser de 260 °C (500 °F) o más, y se deben usar calentadores para sobrevivir el contacto con el plástico fundido si se produce una fuga. Si no se mantienen las temperaturas en toda la superficie, el proceso pierde eficacia, lo que puede resultar en un costoso tiempo de inactividad.



Solución

Los calentadores de banda y de boquilla de mica BriskHeat se envuelven con firmeza alrededor del barril para proporcionar el calor necesario a fin de fundir las partículas esféricas con eficiencia. Están diseñados de acuerdo con las dimensiones exactas del barril para garantizar la máxima transferencia de calor y una vida útil extendida del calentador. Pueden generar hasta 6 W/cm (40 W/pulg.) y alcanzar temperaturas de hasta 454 °C (850 °F). Son resistentes a la humedad y a la corrosión, tienen un diseño de perfil bajo de 3 mm (0.125 pulg.) y están fabricados con cables de resistencia de níquel-cromo enrollados uniformemente para brindar una distribución pareja del calor. Además, se pueden fabricar de conformidad con las normas UL UL499 y CE.

Para las aplicaciones industriales donde el control de la temperatura sea fundamental, el controlador TTD resulta fácil de usar y cuenta con una pantalla digital que permite programar y visualizar la temperatura de manera sencilla. Para los calentadores más grandes con un amperaje superior a 12 amperios debe utilizarse un controlador de la serie TB4000 o TC4000 con amperajes de hasta 50 amperios.



TTD

Otras aplicaciones

Esta aplicación es muy similar a la extrusión de plástico, por la que se crean productos de plástico largos y preformados. Además, los calentadores de banda BriskHeat se usan en aplicaciones de fundición a presión, moldeo por soplado, calentamiento de tanques y bidones, equipos de procesamiento de pasta y papel, extrusoras de alimentos y golosinas, máquinas expendedoras e instrumentación analítica.



Calentadores de banda y boquilla

Tipos de usuarios

Ingenieros de producción y gerentes	instalaciones
Ingenieros de diseño	Ingenieros de procesos
Personal de mantenimiento de	Gerente de planta

Industria

Moldeado/ Inyección de plásticos
Fabricación general

METALES DE PRECALENTAMIENTO Y POSTCALENTAMIENTO PARA SOLDADURA, SOLDADURA FUERTE Y SOLDADURA BLANDA

Una forma sencilla y eficaz de precalentar y postcalentar objetos metálicos para reducir los fallos de las juntas.

Aplicación

Durante el soldeo de fusión, soldeo duro o soldeo blando de metales como acero, aluminio, Inconel, acero inoxidable y otras aleaciones ferrosas o no ferrosas, pueden producirse fallos en las uniones y otros defectos debido a las tensiones térmicas extremas impuestas por el rápido calentamiento y enfriamiento en el área de conexión. El precalentamiento y postcalentamiento del área de conexión se realiza para preparar mejor las superficies y ralentizar el proceso de enfriamiento con el fin de reducir la posibilidad de que falle la junta. Del mismo modo, elimina la humedad que también puede causar problemas. Como resultado, se requiere menos trabajo a posteriori y la pieza terminada funciona mejor. Los técnicos en este campo lo saben, y los organismos reguladores como ASME, API, ASM, NAVSEA, además de entidades propietarias, tienen códigos que requieren precalentamiento y postcalentamiento de muchos metales durante el soldeo de fusión, soldeo duro o soldeo blando.

Una aplicación de precalentamiento en la que ayudó BriskHeat fue la de un fabricante de submarinos que soldaba grandes vigas de acero para reforzar la cámara de un reactor nuclear dentro de un submarino nuclear. Las vigas de acero tenían 152 mm de espesor x 305 mm de ancho x 3048 mm de largo (6 pulgadas de espesor x 12 de ancho x 120 de largo). El precalentamiento a 182°C (360°F) antes de la unión era vital para preparar la superficie, y también se necesitaba el postcalentamiento para garantizar una velocidad de enfriamiento lo suficientemente lenta para evitar fallos. Las temperaturas de precalentamiento pueden variar de metal a metal dependiendo del contenido y espesor de carbono/aleación, pero generalmente oscilan entre 79 °C y 260 °C (175 °F y 500 °F). Para ser verdaderamente eficaz, el precalentamiento y el postcalentamiento deben ser uniformes en toda el área de unión. Dependiendo del tamaño y la forma de los materiales que se unen, se pueden desperdiciar horas de mano de obra y grandes cantidades de combustible utilizando otros métodos de calentamiento como el soplete o el vapor. Es probable que se produzcan puntos calientes y un calentamiento desigual cuando se precalienta de esta manera. Además, quemar con antorcha o al vapor aumenta enormemente el riesgo de que los técnicos sufran quemaduras.

Solución

Las cintas calefactoras de fibra de vidrio BWH con fuerte aislamiento de BriskHeat pueden emitir calor a temperaturas de hasta 760 °C (1400 °F). Tienen una alta densidad de potencia de 2,0 W/cm² (13,1 W/in²) que garantiza una rápida respuesta térmica y una distribución uniforme del calor. Las cintas calefactoras de fibra de vidrio BWH son más seguras y eficientes, y proporcionan un calor más uniforme para el precalentamiento y el poscalentamiento que otros métodos como el soplete o el vapor. Son excepcionalmente flexibles y se adaptan fácilmente a las formas complejas, lo que las hace ideales para una serie de aplicaciones difíciles de ensamblaje de metales. Las aplicaciones de calentamiento industrial requieren controladores de temperatura que se puedan cerrar para impedir la entrada de polvo. Los controladores BH-510, TB4000 y TC4000 de BriskHeat cumplen con este requisito, ya que cuentan con cajas con las certificaciones IP65 e IP66. El calentador, la alimentación y el sensor de temperatura están conectados por medio de prensaestopas internas. Pueden instalarse en la pared o sobre un soporte mediante abrazaderas o placas de instalación (opcional).

En otras aplicaciones en las que el calor requerido nunca supera los 232 °C (450 °F), la línea completa de cintas calefactoras de silicona BSO o mantas calefactoras de silicona SRL de BriskHeat son una solución eficaz.

Usos adicionales

Las cintas de calefacción de fibra de vidrio pesado con aislamiento BWH también se pueden usar para precalentar y expandir metales para colocar o retirar componentes dentro de un conjunto o para eliminar la humedad con el fin de realizar pruebas y más.



BH-510

Industrias

- Aviación/Aeroespacial
- Fabricación general
- Construcción
- Fabricación de metales
- Construcción naval marítima
- Defensa
- Minería
- Generación de energía
- Crudo y gas
- Tratamiento de aguas /aguas residuales

Tipos de usuarios

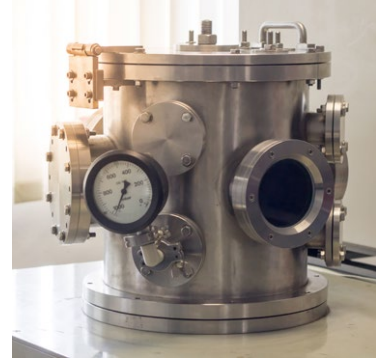
- Técnicos de soldadura
- Directores de producción
- Ingenieros de diseño
- Fabricantes y constructores

PROCESAMIENTO DE FLUIDOS EN UNA CÁMARA DE REACCIÓN

Uniformidad de temperatura de los fluidos en las operaciones de laboratorio, investigación y fabricación

Aplicación

Es necesario mantener los gases o líquidos contenidos en una cámara de reacción a una temperatura elevada para facilitar su procesamiento. El tamaño y la forma poco habitual de la cámara no permiten utilizar cintas convencionales ni cubiertas calefactoras aislantes. Se instalan pozos térmicos en la cámara para poder calentar y monitorizar la temperatura. Sin embargo, el tamaño y la longitud de los pozos térmicos son limitados. Las rigurosas especificaciones relativas a la uniformidad de la temperatura dentro de la cámara requieren aplicar calor de forma externa, además de interna. El fabricante de la cámara reviste la superficie interior con una bolsa de agua hecha a medida con un material elástico que, al llenarse, se adapta fácilmente al contorno de la cámara de reacción. El material exterior es impermeable y resistente a altas temperaturas. La bolsa contendrá agua caliente, por lo que mantendrá las superficies de la cámara de reacción a una temperatura uniforme.



Solución

Se utilizarán calentadores de cartucho de BriskHeat para calentar el agua contenida en la bolsa. Se instalan bolsillos o tubos en el material exterior que sobresalen hacia el interior de la bolsa de agua. Cada tubo está diseñado para sostener un calentador de cartucho de tamaño específico. Una vez la bolsa está llena, el material se ajusta herméticamente en torno al calentador de cartucho para maximizar la transferencia térmica y eliminar las burbujas de aire. Los calentadores de cartucho se someten a ciclos de encendido y apagado para favorecer la uniformidad de la temperatura del agua contenida en la bolsa. Los ciclos sirven asimismo para prevenir la distribución desigual del calor en el material. Se introducen calentadores de cartucho adicionales en los pozos térmicos instalados en la cámara para proporcionar calor a los fluidos contenidos en la cámara que se encuentran más alejados de las paredes de la misma. Estos calentadores no se someten a ciclos continuos, sino que poseen termopares integrados para controlar la energía.

La gama TB4000 de controladores de temperatura de alto amperaje de BriskHeat es ideal para utilizar en una única cámara con calentadores de hasta 50 amperios. Además de controlar una única zona de calor, los TB4000 pueden encargarse con un limitador de temperatura máxima o con dos zonas de control de hasta 50 amperios cada una. Este controlador puede utilizarse en zonas húmedas o a temperaturas bajo cero con el panel calefactor opcional. Una alternativa es el panel de control multipunto MPC2. Puede emplearse para controlar sistemas más grandes en los que varias cámaras/zonas requieren el control independiente de múltiples calentadores.

Soluciones Adicionales

BriskHeat ofrece muchas opciones para el calentamiento superficial de cámaras de cualquier tamaño y forma. Los calentadores de banda de mica con cable de resistencia de níquel-cromo maximizan la superficie de contacto y ofrecen un calentamiento uniforme a lo largo de toda la superficie interior de la banda al utilizarlos en estructuras cilíndricas. Los calentadores de tela a medida pueden diseñarse para proporcionar a la cámara calor y aislamiento.

Otras aplicaciones

Los calentadores de cartucho BriskHeat tienen capacidades de densidad de vatios de hasta 46,5 W/cm² (300 W/pulg²), diámetros estándar de hasta 2,5 cm (1 pulg.) y longitudes de hasta 3 m (10 pies). Están disponibles con opciones de diseño curvilíneo, múltiples zonas y funda Incoloy. Pueden utilizarse en aplicaciones a temperaturas de hasta 871 °C (1600 °F). Esta versatilidad hace de los calentadores de cartucho BriskHeat una solución atractiva para muchas aplicaciones de calentamiento, incluido el moldeo por inyección de plástico, embalaje, espectrometría de masas, impresión en 3-D, fundición a presión y productos sanitarios.



Productos

Calentadores de cartucho
Calentadores de bandas
Calefactores de tela personalizados

Tipos de usuarios

Directores de laboratorios
Ingenieros de procesos
Científicos
Químicos/Farmacéuticos

Industrias

Laboratorio
Investigación y
Desarrollo
Petróleo y gas
Productos petroquímicos
Químico

CALEFACCIÓN PARA CILINDRO REFRIGERANTE

Calefaccione un cilindro refrigerante y mantenga temperaturas óptimas para el servicio durante épocas de bajas temperaturas

Aplicación

Los edificios residenciales y comerciales cuentan con distintos sistemas de refrigeración que proporcionan un ambiente fresco y cómodo para las personas, los animales, los alimentos, los productos químicos, etc. Los sistemas más comunes son las unidades de aire acondicionado o de HVAC, aunque también se utilizan refrigeradores, congeladores y deshumidificadores. Durante la reparación de estas unidades, los gases del refrigerante que se encuentran dentro del sistema se deben extraer y colocar en un tanque de almacenamiento para la eliminación de impurezas y, posteriormente, su introducción de nuevo en la unidad.

Muchas unidades de HVAC, cámaras frigoríficas, arcones congeladores, etc., requieren reparaciones previstas e imprevistas durante la temporada de invierno. El frío puede provocar problemas concretos para los refrigerantes y los técnicos de reparación. El frío provoca que la presión dentro del cilindro disminuya. A $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0\text{ }^{\circ}\text{F}$), la presión de salida de una bombona de freón R22[®] es solo de 24 PSI. Cuando el sistema que se va a reparar esté en funcionamiento, la presión de succión será cercana a los 60 PSI o más. Antes de las operaciones de reparación, la temperatura de la superficie del cilindro se debe aumentar hasta los $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($100\text{ }^{\circ}\text{F}$) aproximadamente, o más, con el fin de mantener la presión adecuada en el interior del cilindro.

Solución

El calentador HotBelt de BriskHeat es idóneo para precalentar las bombonas cilíndricas de refrigerante y mantenerlas a una temperatura templada. Los calentadores de instalación y uso sencillos se ajustan perfectamente al cilindro para calentar su contenido, de manera que el gas del refrigerante se pueda expulsar de manera efectiva durante las operaciones de reparación. Los calentadores cuentan con una correa ajustable que permite adaptarlos a cualquier cilindro con un diámetro de entre 23 cm y 33 cm (9 pulg y 13 pulg). Este rango les permite adaptarse a los cilindros más comunes de 13 kg (30 libras), 23 kg (50 libras) y 57 kg (125 libras). Un termostato de control integrado mantiene la temperatura de la superficie del cilindro a $49\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($120\text{ }^{\circ}\text{F}$) aproximadamente. Esto garantiza que el refrigerante se mantenga a una presión óptima de funcionamiento para las operaciones de reparación.

El calefactor Hot Belt es seguro para uso al aire libre o en recintos cerrados y posee conexión a tierra para un funcionamiento seguro.

Refrigerantes comunes:

- R22 Más común en sistemas antiguos, conocido como Freon[®]
- R410A Más común en sistemas nuevos, desde 2010
- R407C Gas retrofit para sistemas R22
- R134a Vehículos y sistemas grandes de refrigeración
- R404A Utilizado en refrigeración y cámaras de refrigeración/congelado



Industrias

Sistema de calefacción y enfriamiento HVAC y refrigeración
Manipulación de gas
Construcción

Tipos de usuarios

Contratistas de HVAC
Técnicos de HVAC

INSTRUMENTACIÓN ANALÍTICA/CIENTÍFICA

Una forma superior de aplicar calor a objetos en el laboratorio o entornos de investigación y desarrollo

Aplicación

Se requiere calor superficial en muchas aplicaciones de laboratorio o entornos de investigación y desarrollo para llevar a cabo experimentos y pruebas de forma exitosa. El calor puede ser necesario por varias razones:

1. Compensación de temperatura: La variación de resultados debido a la fluctuación de temperatura se puede eliminar si la temperatura es constante en las distintas repeticiones o pruebas.
2. Desgaseado al vacío: El calor ayuda a liberar la humedad y las impurezas/partículas de un sistema cerrado para permitir que los resultados de las pruebas sean más precisos y coherentes.

Es probable que se requiera una temperatura más elevada para generar los resultados deseados.

Solución

Las fundas de calefacción de tela personalizadas de BriskHeat son ideales para las aplicaciones en instrumentación analítica/científica. Su diseño y fabricación puede ser personalizado para adaptarse a la mayoría de los tamaños y formas. El elemento de calefacción multitrenzado con conexión a tierra patentado por BriskHeat proporciona una excelente durabilidad, confiabilidad, personalización y seguridad. Las fundas de calefacción de tela personalizadas están diseñadas para garantizar un contacto directo con la superficie. Esto permite máxima eficiencia y calor uniforme a lo largo de la zona calefaccionada. El aislamiento integrado maximiza el rendimiento térmico y permite un uso seguro a altas temperaturas, hasta los 593°C (1100°F) y tolerancias mínimas. Las fundas de calefacción de tela personalizadas se pueden fabricar a partir de materiales de baja emisión de partículas con el fin de cumplir con normas de sala limpia y poseen distintas opciones de cierre para instalación y retiro en forma rápida y fácil, sin riesgo de dañar el calefactor.

Nuestras calefactoras de tela a medida pueden diseñarse para incorporar nuestros **LYNX™** sistemas de control. Es posible conectar varias camisas en cadena y controlarlas desde una misma interfaz de operación. El panel de control de temperatura multipunto MPC2 permite conectar varios calentadores a cada zona para el control PID. El panel tiene integradas numerosas funcionalidades de seguridad muy recomendables.

Los cordones y cintas de calefacción flexibles de XtremeFLEX son extremadamente versátiles, fáciles de utilizar y son una opción bastante económica para los laboratorios e instalaciones de investigación y desarrollo. La durabilidad y flexibilidad de los cordones y cintas de calefacción de XtremeFLEX permiten que estas puedan doblarse, curvarse, torcerse y envolverse alrededor de muchos objetos, incluso aquellos que poseen diámetros tan pequeños como los de un lápiz. Además, tienen resistencia a altas temperaturas hasta los 760 °C (1400°F) y a densidades de potencia de hasta los 0.020 W/mm² (13.1 W/pulg²). Estas características les permiten alcanzar rápidamente temperaturas elevadas de funcionamiento y mantenerlas. Los cordones y cintas se encuentran disponibles en una gran variedad de tamaños estándar para adaptarse a la mayoría de las aplicaciones. Se disponen de tamaños personalizados a solicitud. Para mejorar la eficiencia energética, se recomienda que las cintas de calefacción se utilicen en conjunto con el aislamiento.



Productos

Calefactores de tela personalizados	Cordones y cintas de calefacción XtremeFLEX®
Panel de control MPC2	

Tipos de usuarios

Profesores	Químicos/Farmacéuticos
Estudiantes	Ingenieros de procesos
Directores de laboratorios Científicos	Directores de proyectos

Industrias

Universidades	Productos petroquímicos
Laboratorios	Aviación/aerospacial
Entornos de investigación y desarrollo	Procesamiento petroquímico/químico
Fabricación general	
Crudo y gas	

AISLAMIENTO DE TUBERÍA DE VAPOR

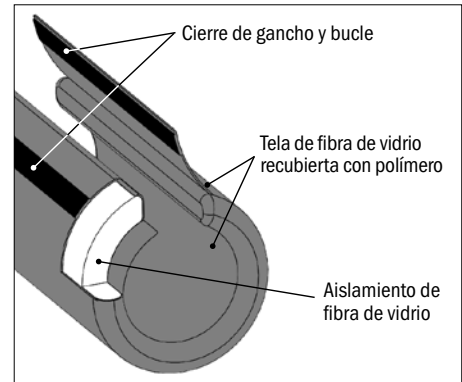
Una manera fácil y efectiva de aislar las líneas de vapor para incrementar la eficiencia y minimizar los peligros.

Aplicación

El vapor es una fuente de energía/calor común que se utiliza en una amplia variedad de operaciones industriales y de fabricación. Los usos comunes incluyen protección contra congelamiento, calentamiento de procesos, calefacción radiante (aire), calentamiento de agua caliente, limpieza, humectación, humidificación, propulsión, generación de energía y mucho más. Típicamente, el vapor se genera de grandes calderas industriales y se transporta a través de una serie de tuberías y válvulas. Estas líneas de vapor deben estar aisladas para asegurar la eficiencia óptima del sistema al igual que la seguridad de los empleados. Sin aislamiento, se desperdician grandes cantidades de energía, la condensación puede reducir la efectividad y los empleados corren el riesgo de sufrir quemaduras y calor excesivo debido a las líneas de vapor expuestas.

Solución

Los aislantes de tela de la Serie Silver de BriskHeat extraíbles son la solución perfecta para aislar sistemas de transporte de vapor. Son fáciles de instalar, ahorran energía, minimizan los problemas de condensación, proporcionan protección excelente de la superficie y mejoran la eficiencia y la seguridad general del sistema. Los Aislantes de la Serie Silver se pueden extraer y reutilizar fácilmente cuando el personal de mantenimiento necesita tener acceso rápido. Se puede configurar fácilmente una combinación de aislantes de tuberías, válvulas y bridas de tamaño estándar para que se ajuste a la mayoría de los sistemas de líneas de vapor. Los aislantes estándar son aptos para temperaturas de hasta 232 °C (450 °F), tienen un valor R de 3,3 y se pueden utilizar en exteriores. Los diseños estándar incluyen cierres de gancho y bucle, tela de fibra de vidrio recubierta con silicona y aislamiento de fibra de vidrio. Las cubiertas de válvulas y de bridas cuentan con cordones ajustables que ajustan los aislantes alrededor de las tuberías para maximizar la eficiencia. Asimismo, se pueden diseñar aislantes personalizados para que se adapten a casi cualquier forma y tamaño, incluyendo calderas y tanques de almacenamiento grandes. Hay varias opciones personalizadas disponibles, incluyendo los materiales de tela de diferentes colores y de alta temperatura para una exposición máxima de hasta 982 °C (1800 °F).



Industrias

Procesamiento petroquímico/químico	Aguas residuales
Procesamiento de alimentos	Celulosa y papel / Embalaje
Refinerías de petróleo	Fabricación en general
Generación de energía	Crudo y gas

Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento de instalaciones	Ingenieros de procesos Gerentes de producción y planta
--	---

MANTENIMIENTO DE LA TEMPERATURA: VÁLVULAS, BOMBAS Y OTROS COMPONENTES

Uso del sistema de control independiente **LYNX™** de BriskHeat en aplicaciones industriales en zonas secas.

Aplicación

A menudo, los fabricantes incluyen controles de temperatura en objetos individuales como válvulas, bombas, o pequeños tanques y recipientes. El objeto puede encontrarse en un ambiente sin calefacción y ser susceptible a problemas asociados con aire frío, o puede que necesite una temperatura elevada para funcionar y garantizar que el proceso se desarrolle correctamente o que la viscosidad esté controlada. El personal de mantenimiento responsable del calentamiento de estos objetos puede estar interesado en características y ventajas adicionales que mejoren la precisión, eficiencia, visibilidad o simpleza. Si estas condiciones no se cumplen, el proceso puede fallar y ocasionar problemas como daño al sistema, fallos, u otro tipo de tiempo de inactividad y reparaciones costosas.

Solución

Las cubiertas de calentamiento de tela personalizadas pueden diseñarse para adaptarse incluso a los componentes más complejos. Están diseñadas para cumplir los requisitos de su proceso. El cable de calefacción, el sensor de temperatura y el aislante vienen incluidos en su selección de materiales y están disponibles con varios tipos de cierre. La estación base **LYNX™** está preconnectada y cosida a la cubierta para una sencilla instalación. También se puede personalizar el diseño y preconnectar otros calentadores.

LYNX™ de BriskHeat también está disponible como un controlador de temperatura PID compacto, independiente y completamente funcional, que puede controlar individualmente los calentadores de la mayoría de objetos o recipientes pequeños. Tiene unas dimensiones aproximadas de solo 5 cm x 8 cm x 5 cm (2 pulg. x 3 pulg. x 2 pulg.), una pantalla táctil de tres botones fácil de programar, una pantalla digital de tres dígitos muestra la temperatura en °F o °C, y un indicador LED de estado de varios colores con una gran visibilidad para ofrecerle tranquilidad. La unidad se conecta a una estación base precableada para una instalación y uso sencillos, y puede acoplarse al calentador o montarse en un soporte de sobremesa cercano para facilitar la visualización y el acceso. **LYNX™** es compatible con termopares y RTD, y tiene una precisión de hasta una fracción de un grado. Contribuye a su versatilidad el voltaje universal de entre 120 y 277 VAC, varias opciones de conectores del calentador y el rango de temperatura de hasta 600 °C o 999 °F.

Otros artículos de fabricación que **LYNX™** puede ayudar a calentar:

- Tubos
- Conductos
- Actuadores
- Tanques
- Carcasas de filtros
- Indicadores
- Tolvas
- Cintas transportadoras



Industrias

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| Laboratorio | Procesamiento |
| Biodiésel | petroquímico/químico |
| Fabricación en general | Procesamiento de alimentos |
| Crudo y gas | |

DESGASEADO AL VACÍO

Una forma superior de llevar a cabo un proceso de horneado al vacío en operaciones de laboratorio, investigación y desarrollo

Aplicación

Para muchas pruebas de laboratorios o de investigación y desarrollo, es de suma importancia que los materiales se encuentren libres de gases, vapor de agua y otros contaminantes. El horneado al vacío es un proceso que se utiliza para eliminar dichos contaminantes. Se necesita aplicar calor superficial (normalmente hasta los 200 °C (392 °F)) con el fin de completar el proceso de horneado al vacío de forma exitosa. La eliminación de impurezas permite que los componentes horneados al vacío se puedan utilizar en sistemas de ultra alto vacío o de ultra alta pureza, sin problemas de contaminación. Se utiliza el calor como una forma de soltar las impurezas y otros contaminantes de los componentes de un sistema cerrado (cámara de vacío). Luego, una bomba de vacío se encarga de eliminar aquellas impurezas.

Solución

Las camisas calefactoras de tela a medida son calefactores ideales para las aplicaciones de desgasificación al vacío. Envuelven a las cámaras de vacío por el exterior para suministrar el calor necesario. Las cámaras de vacío difieren mucho de tamaño y forma, y, a menudo, tienen formas complejas y presentan múltiples obstrucciones en la superficie exterior. Las camisas calefactoras de tela a medida pueden diseñarse y fabricarse para ajustarse a prácticamente cualquier tamaño y configuración, lo que garantiza el contacto directo con la superficie y, en consecuencia, una distribución uniforme del calor por toda la superficie calentada. El aislamiento integrado maximiza la eficiencia y reduce la pérdida de calor, lo que le permite operar de forma segura a varios cientos de grados y con niveles de tolerancia muy ajustados. La tela PTFE o Samox® resistente a altas temperaturas garantiza una gran durabilidad y una prolongada vida útil. El elemento calefactor es el elemento calefactor multifilamento patentado de BriskHeat. Puede elegir entre varias opciones el cierre que mejor se ajuste a sus necesidades: cierre de velcro (en la imagen), gancho con cordón, arandela con cordón o cinturones con hebilla de anillas. Estos cierres permiten instalar y extraer la camisa fácilmente.

Entre otras opciones por encargo de la camisa calefactora de tela se incluyen las siguientes:

- Circuitos redundantes que actúan como respaldo si el elemento principal falla
- Componentes no ferrosos para fines de investigación y experimentación que incluyen campos magnéticos
- Ventanas de observación para contemplar el interior de la cámara durante los experimentos

Una solución integral para el uso de las cubiertas calefactoras de tela incluye la elección del sistema de control de temperatura adecuado. El controlador SDX, **LYNX™** o el panel de control de temperatura multipunto MPC2 están diseñados para proporcionarle el control que necesita para el horneado al vacío. La carga de amperaje, la configuración del calentador y el entorno determinarán cuál es la mejor solución para su aplicación.



Usos adicionales

Además del horneado al vacío, las fundas de calefacción de tela también sirven como excelentes calefactores para proyectos de investigación que involucran sistemas con estructuras complejas. Se pueden diseñar calefactores personalizados para que se adapten a todos los tamaños y formas de los elementos, tales como recipientes, tuberías/conductos, uniones, válvulas, entre otros.

Producto adicional

Para los experimentos de laboratorio o de I+D que requieren una elevada potencia y temperaturas muy altas, se recomienda el cable con aislamiento mineral (MI). El cable MI es semirrígido y está eléctricamente aislado mediante óxido de magnesio (mineral) para garantizar un aislamiento eléctrico seguro con la máxima transferencia térmica. El cable MI soporta una temperatura máxima de 1000 °C (1832 °F) y tiene una densidad de potencia de 250 W/m (76,2 W/pie).

Productos

Fundas de calentamiento hechas de tela

Tipos de usuarios

Directores de laboratorios	Científicos
Ingenieros de procesos	Directores de proyectos

Industrias

Laboratorio	Física de alto nivel
Universidades R & D	Fabricación general

CALEFACCIÓN DE LABORATORIOS HÚMEDOS

Cintas de calefacción flexibles, mantas de calefacción, calefactores para vasos de precipitados, fundas de calefacción de tela y reguladores de temperatura de BriskHeat.

Aplicación

Los laboratorios húmedos son laboratorios en donde se trabaja con sustancias químicas, fármacos y otros materiales o material biológico en etapa líquida o volátil. Los ejemplos incluyen los laboratorios de química, biología y de investigación. Existen variadas aplicaciones en este entorno que necesitan de temperaturas elevadas como parte de las condiciones experimentales. Las temperaturas varían por sobre la temperatura ambiente y por sobre los 400 °C (750 °F) para propósitos de reacciones sintéticas, remoción de humedad para eliminarla como variable, muestreo, preparación, detección, monitorización de líquidos/sólidos/gases y esterilización de instrumentos de laboratorio.



Soluciones

Los cordones y cintas de calefacción flexibles de XtremeFLEX® son extremadamente versátiles, fáciles de utilizar y son una opción bastante económica para laboratorios húmedos. La durabilidad y flexibilidad de los cordones y cintas de calefacción de XtremeFLEX permiten que estas puedan doblarse, curvarse, torcerse y envolverse alrededor de muchos objetos, incluso aquellos que poseen diámetros tan pequeños como los de un lápiz. Además, tienen resistencia a altas temperaturas hasta los 760 °C (1400 °F) y a densidades de potencia de hasta los 2,03 W/mm (13.1 W/pulg). Estas características les permiten alcanzar rápidamente temperaturas elevadas de funcionamiento y mantenerlas. Los cordones y cintas se encuentran disponibles en una gran variedad de tamaños estándar para adaptarse a la mayoría de las aplicaciones. Se disponen de tamaños personalizados a solicitud. Para aplicaciones de calentamiento por debajo de 200 °C (392 °F), las cintas de calentamiento de caucho de silicona son seleccionadas con frecuencia por su resistencia a la humedad y los productos químicos. Para mejorar la eficiencia energética, se recomienda que las cintas de calefacción se utilicen en conjunto con el aislamiento.



Las fundas de calefacción de tela personalizadas son una opción óptima para aplicaciones que requieren de precisión excepcional y funcionalidad aumentada. Estos calefactores completos son fáciles de instalar y retirar, además poseen tolerancias mínimas, sensores de temperatura integrados y aislamiento. Cada calefactor se fabrica en forma personalizada para que se ajuste perfectamente alrededor de los objetos que requieren de calefacción y cumpla con los requisitos exactos de la aplicación.



Las mantas de calefacción (HM) ofrecen una distribución uniforme del calor para matraces de fondo redondo. Estos calefactores de superficie suave son una alternativa segura para los mecheros Bunsen. Están diseñados para ajustarse en forma precisa alrededor del matraz y poseen resistencia a altas temperaturas, hasta los 482 °C. (900 °F) Los tamaños estándar de las mantas de calefacción varían entre los 50ml a los 12000ml. Existen modelos independientes y modelos diseñados para utilizarlos con un soporte de anillo. Las mantas calefactoras también se pueden personalizar para cualquier tamaño y forma.



Los calefactores de caucho de silicona para vasos de precipitados (GBH) poseen resistencia a la humedad y a los químicos, y se ajustan perfectamente alrededor de vasos Griffin y vasos de precipitados estándar. Estas mantas pueden proporcionar una distribución uniforme del calor alrededor de la superficie del vaso. Los calefactores de silicona para vasos de precipitados pueden alcanzar temperaturas de hasta 232 °C (450 °F) de forma segura. Los tamaños estándar varían entre los 250 ml a los 1000 ml. Se disponen de tamaños personalizados a solicitud.

Continúa en la siguiente página ►

CALEFACCIÓN DE LABORATORIOS HÚMEDOS (continuación)

Soluciones

Los reguladores de temperatura son necesarios para regular el desempeño de cualquier calefactor. Se puede conectar cualquiera de estos calefactores con uno de los muchos reguladores de temperatura de BriskHeat que se instalan en la parte superior para completar el sistema. Una opción económica y popular para las aplicaciones en laboratorios húmedos es el regulador de temperatura digital de encendido/apagado SDC. Este regulador de temperatura posee un regulador de encendido/apagado simple, pantalla digital y un sensor termopar de tipo-K o tipo-J instalado en fábrica. Tiene un rango de temperatura hasta los 482 °C (900 °F) Tipo-K y 370 °C (700 °F) Tipo-J con una precisión de +/- 1%. Para los casos en los que necesite un control más preciso de la temperatura, le recomendamos nuestro controlador de mesa digital PID SDX. Tiene un margen de funcionamiento de hasta los 999 °C con una precisión de +/- 0,5%. Para zonas donde el controlador corre el riesgo de mojarse, puede utilizarse el controlador digital TC4X. Como alternativa, a menudo la opción preferida es **LYNX**, el último controlador de temperatura PID de BriskHeat. Se trata de un sistema PID completamente funcional con un diseño pequeño y compacto que cuenta con una pantalla fácil de programar de 3 botones y 3 dígitos, una instalación y uso sencillos, una excelente precisión de +/- 0,25 °C (0,45 °F), además de un margen de error del 0,125 % de medición de la temperatura. **LYNX** también ofrece un intervalo de temperatura que alcanza los 600 °C (999 °F), cuenta con una alarma muy visible, permite la programación en grados Celsius o Fahrenheit, ofrece la opción de termopar o sensores RTD y, además, ofrece una opción para mesa. Empareje un controlador del límite de temperatura alta HL101 con nuestros controladores de instalación y uso sencillos para proporcionar una mayor seguridad. BriskHeat también ofrece reguladores de temperatura con diseño personalizado para que estos se adapten a los requisitos de aplicación especiales.



Ejemplos de instrumentos de laboratorio

Matraces de vidrio	Tubería	Condensadores	Entre otros
Vasos de precipitados	Tuberías	Cámaras	
Probetas graduadas	Columnas	Tanques	

Usos adicionales

Las cintas de calefacción de caucho de siliconas se pueden utilizar en la mayoría de las mangueras o sistemas de suministro, donde los problemas de viscosidad son una preocupación.

Productos

Cordones y cintas de calefacción XtremeFLEX®	Controladores de temperatura SDC y SDX
Mantas de calefacción	Controlador de temperatura LYNX
Calefactores para vasos de precipitados	Controlador digital TC4X
Fundas de calentamiento hechas de tela	HL101 con límite de temperatura

Industrias

Laboratorio, servicios médicos e instrumentación analítica	Procesamiento petroquímico/químico
Procesamiento de alimentos	Celulosa y papel / Embalaje

Tipos de usuarios

Científicos/investigadores	Profesionales de laboratorio
Químicos/Farmacéuticos	Estudiantes
Biólogos	



HL101



SDX



LYNX

The background is a monochromatic red image featuring a close-up of icicles hanging from a surface, with snow visible at the top and bottom edges. The overall texture is rough and crystalline.

PROTECCIÓN CONTRA EL CONGELAMIENTO

CALEFACCIÓN DE ABREVADEROS PARA USO AGRÍCOLA

Una forma simple y confiable de garantizar que los animales que se encuentran al aire libre se mantengan hidratados

Aplicación

Los propietarios de animales, como granjeros o ganaderos, deben asegurarse de que los animales dispongan de agua para beber. Algunos de estos animales pasan una gran cantidad de su tiempo en exteriores y cuentan con algún tipo de abrevadero lleno de agua. Los propietarios deben asegurarse de que los animales puedan acceder al agua en todo momento y tener en cuenta que, si se producen condiciones de frío extremas durante los meses de invierno, el agua se puede congelar y los animales no podrán beber para mantenerse hidratados.

Solución

Las mantas de caucho de silicona SRL/SRP de BriskHeat se colocan en la parte inferior del abrevadero. Son fáciles de instalar y se sostienen mediante un adhesivo posterior fácil de colocar. La temperatura se controla mediante un controlador TD101N que enciende y apaga el sistema automáticamente según la temperatura del abrevadero que detecte. Este encenderá el sistema automáticamente cuando haga frío, y lo apagará cuando haga calor, de manera que no es necesario el control. El sistema se asegura de que el abrevadero no esté ni muy frío ni muy caliente.

Aumente la eficiencia térmica y añada protección adicional al calentador con el aislante de espuma (impermeable) de célula cerrada Insul-EZ™. Este aislante de espuma está disponible en láminas de 1,2 m x 1,2 m (48 pulg x 48 pulg) que se pueden cortar y moldear in situ con un cúter o cuchillo. Incluyen un adhesivo fácil de colocar en su parte posterior para una instalación sencilla, tienen un lado con un compuesto resistente a la abrasión para una durabilidad extraordinaria y proporcionan un valor R de aislamiento de 3.

Usos adicionales

Los sistemas de manta de caucho de silicona SRL/SRP de BriskHeat se pueden utilizar en tanques y recipientes de todas las formas y tamaños para protegerlos del frío o para mantener una temperatura determinada. Las aplicaciones normalmente se ven restringidas por el tamaño o forma del tanque, el tipo de industria o los factores geográficos.

Todo el sistema es impermeable, no necesita mantenimiento y está disponible con voltajes de hasta 277 VCA. Además, el sistema cuenta con una conexión a tierra por razones de seguridad.



Productos

SRL/SRP
TD101N

Aislamiento de espuma
Insul-EZ

Industrias

Agricultura
Explotación agrícola
Ganadería

Producción ganadera
Sector de mascotas y animales de
compañía
Perreras comerciales

Tipos de usuarios

Productores agrícolas
Productores ganaderos

Propietarios de perreras
comerciales

CALEFACCIÓN PARA BATERÍAS

Una forma sencilla y eficaz de maximizar la eficiencia de las baterías de litio y plomo-ácido en entornos fríos

Aplicación

Tanto las baterías de plomo-ácido como las de litio necesitan calor en entornos fríos.

Las baterías de plomo-ácido se utilizan en coches, camiones y motocicletas. Un vehículo estacionado a la intemperie o en un garaje sin calefacción requiere una fuerte carga para arrancar el motor en condiciones inclementes. Puede resultar dañino o potencialmente peligroso utilizar o cargar una batería si su temperatura desciende por debajo de 0 °C (32 °F). Ciertos fabricantes sugieren calentar la batería por encima del punto de congelación, hasta 5 °C (41 °F) para minimizar el deterioro. A fin de maximizar la eficiencia operativa de las baterías de plomo-ácido a temperaturas bajas, las baterías deben calentarse hasta una temperatura óptima de entre 20 °C (68 °F) y 25 °C (77 °F). Las baterías pueden utilizarse a temperaturas de hasta 50 °C (122 °F).

Las baterías de litio poseen una densidad de carga mayor (es decir, una vida más larga) en comparación con otras baterías. Este tipo de baterías se utilizan en vehículos eléctricos en los que es necesario un alto rendimiento para optimizar la distancia requerida entre las cargas. Los fabricantes utilizan habitualmente baterías de litio en los equipos que no pueden prescindir de una batería de larga duración. La temperatura del entorno afecta tanto a la carga como a la descarga de las baterías.

Lamentablemente, las baterías de litio no ofrecen un buen rendimiento a temperaturas extremadamente bajas. En entornos por debajo de -10 °C (14 °F), las baterías deben calentarse, y ciertos fabricantes recomiendan calentarlas cuando la temperatura de exposición desciende hasta el punto de congelación, 0 °C (32 °F), ya que no deben cargarse por debajo de esta temperatura. Una temperatura de operación baja reducirá en gran medida la corriente de descarga y la energía total disponible. Por debajo de 17 °C (60 °F), las baterías pierden rápidamente su capacidad. Las temperaturas excesivas también pueden suponer un riesgo. Las baterías totalmente cargadas no deben exponerse a temperaturas por encima de 35 °C (95 °F) y lo ideal es que no excedan una temperatura de entre 20 °C (68 °F) y 25 °C (77 °F).

Como ejemplo, en determinadas zonas remotas del país, se utilizan equipos de vigilancia como parte de sistemas de seguridad para bases militares, instalaciones de almacenamiento u otras zonas de trabajo remotas. A fin de disponer de una fuente de energía de reserva se utilizan baterías de litio, que deben ser fiables. Habitualmente, los edificios donde se almacenan equipos no tienen calefacción. Sin embargo, las baterías requieren una fuente de calor para estar listas para ofrecer un rendimiento máximo.

Solución

BriskHeat ofrece varios productos de calefacción que pueden cumplir los requisitos para mantener las baterías calientes para las aplicaciones descritas. Se trata de dispositivos de instalación y uso sencillos que pueden complementar los controladores de temperatura y los enchufes integrados.

Las mantas calefactoras de caucho de silicona están disponibles en muchos estilos diferentes, desde las finas mantas de la serie SRW Economy hasta modelos hechos a medida con o sin espuma aislante integrada. Asimismo, pueden incluir termostatos incorporados. Las mantas SRW son discretas y pueden diseñarse de manera que se ajusten a una bandeja de batería.

Los calentadores de lámina de aluminio suelen ser una solución más económica para estas aplicaciones. Se diseñan a medida de modo que se ajustan prácticamente a cualquier forma y pueden incluir recortes complejos. El material de aluminio mantendrá una forma holgada para permitir que el calentador cubra holgadamente la batería. Entre otras opciones se encuentran las placas semirrígidas, los adhesivos sensibles a la presión (PSA) y distintas opciones de alimentación con una variedad de cables. Habitualmente estos calentadores no presentan la resistencia a los productos químicos y la humedad de las mantas de silicona. Sin embargo, pueden encargarse para aplicaciones que requieran un grado de protección IP65 para zonas húmedas o con polvo.



Industrias	
Agricultura	Fabricación general
Concreto/asfalto	Marítimo
Construcción	Generación de energía

Tipos de usuarios	
Personal de mantenimiento de instalaciones	Ingenieros de diseño
Personal de seguridad	Directores de producción

DESCONGELAMIENTO DE EMERGENCIA

Una forma fácil, segura y efectiva de deshelar o descongelar objetos para reducir el período de inactividad

Aplicación

Las bajas temperaturas pueden causar estragos en válvulas, bombas, tuberías, cojinetes, caja de filtros y otros objetos industriales. Por lo general, cuando estas piezas se congelan no se pueden utilizar y se dañan en caso de condiciones extremas de temperatura. La congelación y los daños dan lugar a prolongados e inoportunos períodos de inactividad y, en ciertos casos, a costosas reparaciones. Los equipos de producción no pueden permitir que el clima limite su productividad y necesitan una solución que permita revertir estos problemas de forma rápida y segura.

Soluciones

La cinta de calefacción de caucho de siliconas HSTAT de Briskheat es la herramienta perfecta para generar calor temporal y, de esta forma, que los sistemas congelados vuelvan a la normalidad y queden operativos, lo que disminuye el período de inactividad. Luego de envolver la cinta de calefacción HSTAT alrededor de un sistema congelado o atascado, ajuste la temperatura y permita que el calor deshiele o descongele rápidamente las piezas afectadas. La cinta de calefacción es portátil y fácil de usar, lo que proporciona calor localizado inmediato para descongelar rápidamente las piezas afectadas de manera eficiente y segura. Una vez que el proceso haya terminado, la cinta de calefacción HSTAT se puede retirar fácilmente enrollándola. Guárdela en una caja de herramientas o gabinete, lista para volver a utilizar cuando sea necesario.

Las cintas calefactoras HSTAT están disponibles en diferentes largos y tienen un diseño delgado para lograr la máxima versatilidad y flexibilidad. Se pueden adaptar a elementos de prácticamente cualquier forma o tamaño. Un regulador ajustable integrado permite regular la temperatura. Este puede proporcionar calor intenso hasta los 232°C (450°F). Las cintas de calefacción HSTAT ofrecen rendimiento y confiabilidad real incluso en las más bajas condiciones de temperaturas, bajo los -51°C (-60°F). Son fáciles de utilizar gracias a su diseño de uso inmediato, por lo que no requiere de cableado especial. Además, poseen un elemento de calefacción de múltiples hebras, patentado de Briskheat, para proporcionar absoluta flexibilidad y confiabilidad.

Usos adicionales

Las cintas de calefacción HSTAT se pueden utilizar de distintas formas. Se incluyen, entre otras, necesidades de control de procesos, en casos en los que solo un proceso requiere calor, o necesidades relacionadas con la viscosidad, en casos en los que el calor se utiliza para reducir la viscosidad y aumentar la fluidez. Se utilizan como una fuente de calor temporal en caso de ser necesario o como una instalación permanente. Las cintas de calefacción HSTAT se utilizan para todo tipo de objetos que requieran temperaturas elevadas.



Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento de instalaciones

Ingenieros de procesos
Directores de producción

Industrias

Adhesivos	Concreto/asfalto	Industria marina	Transporte
Aviación/aerospacial	Construcción	Minería	Tratamiento de aguas / aguas residuales
Agricultura	Procesamiento de alimentos	Petróleo y gas	
Biodiésel	Fabricación en general	Petroquímicos	
Químico	Industria pesada	Generación de energía	
Materiales compuestos		Pulpa y papel	

PROTECCIÓN CONTRA EL CONGELAMIENTO Y CALENTAMIENTO DE MATERIALES A GRANEL EN AMBIENTES CON CERTIFICACIÓN ATEX Y HAZLOC.

Una forma segura y eficaz de calentar y proteger materiales a granel en áreas peligrosas.

Aplicación

Varios líquidos, gases e incluso sólidos a menudo se almacenan en contenedores a granel. Los contenedores comunes incluyen tambores, tanques IBC y botellas de gas. Para proteger eficazmente el contenido contra el frío, reducir la viscosidad o aumentar la eficiencia para facilitar la dosificación, el contenido debe mantenerse caliente. Si las temperaturas de los contenidos caen por debajo de los niveles deseados, podrían arruinarse o resultar inutilizables. Muchos de estos contenedores se encuentran en áreas peligrosas donde la certificación ATEX es un requisito para el tipo de calentadores cuyo uso está permitido.

Solución

BriskHeat suministra calentadores con certificación ATEX para tambores, tanques IBC y botellas de gas. Están clasificados para las zonas 1/2 (gas) y 21/22 (polvo) y son IP65/I para uso en interiores y exteriores. Se adaptan a la mayoría de las unidades de tamaño estándar y están certificados para temperaturas de funcionamiento T6, T5, T4 y T3. Las aplicaciones comunes incluyen control de la viscosidad, protección contra el congelamiento, mantenimiento de la temperatura, calentamiento, fundido y eficiencia.

BriskHeat ofrece un controlador de temperatura con certificación ATEX con limitador de alta temperatura incorporado que se puede usar con todos los calentadores de contenedores BriskHeat que tienen certificación ATEX. También tiene un limitador de salida de energía para velocidades de calentamiento más lentas en elementos de baja resistencia. Cuenta con programación sencilla, pantallas digitales dobles con ventana transparente para monitorizar fácilmente la temperatura, un bloque de terminales de riel DIN para conexiones eléctricas fáciles y fiables, una alta capacidad operativa de 25 A y un rango de temperatura de hasta 450 °C.



Industrias

Aviación/aerospacial	Gases especiales
Biodiésel	Crudo y gas
Concreto/asfalto	Procesamiento
Fabricación general	petroquímico/químico
Minería	Generación de energía
Adhesivos	Agua/aguas residuales

Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento	Ingenieros de procesos
	Directores de producción



PROTECCIÓN CONTRA EL CONGELAMIENTO EN PANELES DE CONTROL

Una forma fácil y efectiva de proteger los componentes eléctricos de los paneles de control

Aplicación

Los componentes electrónicos de los paneles de control y los dispositivos de supervisión deben estar protegidos del frío. Los paneles de control a menudo se colocan en exteriores y, si se exponen a temperaturas bajo cero, cabe la posibilidad de que sus componentes dejen de funcionar correctamente y de que se dañen de manera irreversible.

Solución

Los calentadores de cajas TSREH de BriskHeat mantienen el calor en el interior de los paneles de control. Los TSREH son calentadores de silicona que se adhieren previamente a una placa de acero. Podrá instalar fácilmente el calentador dentro del panel con tornillos o pernos a través de los orificios ya perforados sobre la brida de acero y efectuar las conexiones eléctricas. La instalación con placas permite que el calentador se instale donde sea necesario y que quede correctamente sujeto. La placa de acero también contribuye a la irradiación de calor para lograr una eficiencia óptima. Un termostato con sensor ambiental incorporado detecta la temperatura del aire y enciende o apaga el calentador para ofrecer un funcionamiento sencillo y fiable. Los calentadores de cajas TSREH tienen un tamaño pequeño de 64 mm (2,5 pulg), por lo que se minimiza el espacio necesario dentro del panel.

Para paneles más grandes o para aquellos situados en áreas peligrosas, se pueden usar las mantas de silicona SRL o SRX.



Usos adicionales

Los calentadores de cajas también se utilizan en espacios cerrados y cabinas exteriores el objetivo de proteger componentes sensibles al frío. Algunos ejemplos son los paneles de control mecánicos, las puertas mecánicas, los garajes de estacionamiento, los paneles eléctricos exteriores y muchos más.

Industrias

Agricultura	Petróleo y gas
Fabricación en general	Procesamiento petroquímico/químico
Fabricación de paneles de control	Generación de energía
Procesamiento de alimentos	Pulpa y papel
Minería	Tratamiento de aguas/aguas residuales

Tipos de usuarios

Ingenieros de procesos
Directores de producción
Directores de mantenimiento
Personal de mantenimiento de instalaciones

PROTECCIÓN CONTRA LA CONGELACIÓN PARA POZOS PRODUCTORES DE GAS NATURAL

Una forma segura de evitar la congelación protegiendo los sistemas frente a condiciones de frío extremo

Aplicación

La fracturación del gas natural es un proceso de perforación que inyecta millones de litros de fluidos de fracturación (una mezcla de agua, arena y compuestos químicos) en las profundidades de pozos horizontales a alta presión para separar la lutita y las rocas, y extraer gas natural. En 2017, EE. UU. produjo más de 850 mil millones de metros cúbicos (30 billones de pies cúbicos) de gas natural. Una vez que se completa el proceso de fracturación, la presión interna de la formación rocosa provoca que el fluido regrese a la superficie a través del pozo. A este fluido que regresa se le conoce como «fluido de retorno» o «agua de producción», y contiene el fluido de la fracturación, además de salmuera, metales, radionúclidos e hidrocarburos. A continuación, el agua de producción se transporta a través de un conducto de residuos hacia pozos o tanques de almacenamiento antes de su procesamiento para tratarla, desecharla o reciclarla. Los conductos de deshecho, además de otros componentes relacionados, como los conductos de agua dulce, los separadores de trampas de líquido y las válvulas de despresurización con descarga, se deben proteger con frecuencia del frío con el fin de evitar que los componentes se congelen y se pierda la producción.

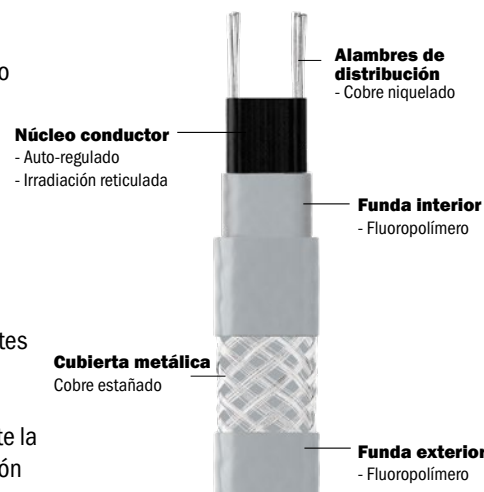
La congelación tiene lugar cuando la producción se ve interrumpida en el pozo porque el agua y el resto de líquidos que contiene la mezcla de gas natural alcanzan temperaturas muy frías. En la temporada alta de la época de invierno de 2017/2018, la congelación de los elementos redujo la producción hasta un 7 %, o 139 millones de metros cúbicos (4900 millones de pies cúbicos) en un solo día. Debido al riesgo de explosión del gas natural, las ubicaciones de las plataformas se clasifican a menudo como áreas peligrosas de Clase I, División 1. Es necesario prestar una atención especial y tomar precauciones concretas que garanticen el uso de una fuente de calor segura para evitar la congelación.



Solución

El cable calefactor autorregulador SLCAB de BriskHeat supone una fuente de calor segura y eficiente que se utiliza para prevenir la congelación en las plataformas de extracción del gas natural y alrededor de estas. Las certificaciones de uso de las agencias FM y CSA para las zonas de Clase I, División 1 garantizan que el cable calefactor SLCAB es seguro en los exigentes entornos a prueba de explosiones de la industria. La construcción excepcional del cable calefactor permite la autorregulación de la producción de calor para ofrecer un calentador eficiente a nivel energético que suministra calor solo cuando y donde sea necesario. Mediante la detección por calor de los sistemas críticos, la posibilidad de que se produzca una congelación se reduce enormemente, lo que garantiza un suministro fiable de gas natural durante el proceso de producción. El cable calefactor autorregulable SLCAB se puede enrollar de manera segura en forma de espiral, se puede colocar de manera más holgada o incluso se puede ajustar cruzado sobre sí mismo sin que haya riesgo de falla ni sobrecalentamiento, lo que permite una instalación sencilla y un uso seguro. Debido a que se usa en entornos con condiciones extremas, el cable calefactor está protegido por una cubierta de fluoropolímeros especialmente duradera para ofrecer un rendimiento fiable durante toda su vida útil.

El aislamiento es necesario para maximizar la eficiencia térmica y el rendimiento. La gama Silver-Series de BriskHeat ofrece un sistema configurable de aislantes de tela que incluyen, entre otros, una tela duradera que soporta altas temperaturas, aislamiento de fibra de vidrio y cierres de gancho y bucle para facilitar su colocación y su retirada. Estos son aptos para su uso en exteriores y se pueden fabricar a la medida de tanques y grandes recipientes.



Tipos de usuarios

Encargados de la perforación	Encargados de la automatización
Técnicos de fracturación	Técnicos de automatización

Industrias

Fracturación y perforación	Petróleo y gas
Prospección del gas	Generación de energía

PROTECCIÓN CONTRA EL CONGELAMIENTO EN TUBERÍAS

Una forma simple y fácil de proteger los sistemas de tuberías del congelamiento

Aplicación

Los sistemas de tuberías que están diseñados para transportar agua u otros líquidos a menudo se exponen al frío. Pueden estar expuestos en forma directa a las condiciones exteriores o pueden estar ubicados en un área sin calefacción de un edificio. Si las condiciones ambientales son lo suficientemente frías, el contenido de las tuberías se puede espesar y resistir el flujo (viscosidad) o, incluso peor, se puede congelar y expandir, lo que provocaría que las tuberías exploten. El daño, costo de reparación y período de inactividad pueden ser altos y costosos.

Soluciones

El cable de calefacción autorregulable es la solución perfecta para proteger las tuberías del congelamiento. El cable es semiflexible y se puede trazar en forma recta o en espiral alrededor de la tubería para tramos largos o longitudes grandes en un solo circuito. Este cable autorregulable está diseñado específicamente para proteger contra el congelamiento, puesto que la temperatura nunca alcanza un nivel que pueda dañar las tuberías o el sistema de calefacción. Ajusta automáticamente su emisión de calor en base a las condiciones ambientales y nunca excede una temperatura nominal específica, por lo general 65°C (150°F). El cable de calefacción autorregulable de mayor temperatura puede alcanzar los 120°C (250°F). El cable autorregulable se conecta a tierra para garantizar un funcionamiento seguro. Una capa exterior protectora proporciona resistencia a la humedad y los productos químicos con el fin de garantizar un funcionamiento continuo al aire libre y en entornos de lavado.

Otra solución son las cintas de silicona RKP de BriskHeat con termostatos incorporados. Estas son especialmente flexibles, ofrecen un diseño de instalación y uso sencillos y son aptas para su uso en exteriores.

Para mejorar la eficiencia térmica, se puede aislar el cable con aislamiento para tuberías de espuma de célula cerrada flexible Insul-Lock@DS. El aislamiento está disponible en una gran variedad de diámetros para adaptarse a cualquier tamaño de tubería y conducto hasta los 100 mm (4 pulg). Es adecuado para uso al aire libre y tiene un valor R de 3 para mantener el calor en la tubería, incluso en condiciones de frío extremo. El Insul-Lock DS es fácil de instalar y la superficie adhesiva garantiza que el aislamiento permanezca en el mismo lugar en el que fue instalado, en caso de períodos prolongados de servicio.

Usos adicionales

El cable de calefacción autorregulable se utiliza para proteger grandes recipientes, receptáculos o incluso tuberías domésticas pequeñas de condiciones extremas de congelamiento. El cable de calefacción autorregulable SpeedTrace previamente terminado está disponible en caso de instalaciones rápidas, convenientes y fáciles. Disponible para longitudes hasta los 45,7 m (150 pies).



Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento de instalaciones	Ingenieros de procesos Directores de producción
--	--

Industrias

Adhesivos	HVAC
Aeroespacial	Petróleo y gas
Agricultura	Procesamiento de productos petroquímicos/químicos
Biodiésel	Generación de energía
Concreto/asfalto	Pulpa y papel
Procesamiento de alimentos	Tratamiento de aguas residuales
Fabricación general	
Industria pesada	
Hogar y oficina	

PROTECCIÓN CONTRA EL CONGELAMIENTO DE TUBERÍAS, USO RESIDENCIAL Y COMERCIAL

Una forma simple y fácil de proteger su propiedad del daño provocado por las tuberías congeladas durante la época fría

Aplicación

Por lo general, las tuberías de agua están expuestas al clima frío, que representa un conjunto especial de peligros. Si las condiciones son lo suficientemente frías, el agua en las tuberías se puede congelar y expandir y provocar que se revienten las tuberías. Desafortunadamente, el resultado común de esto son daños y costos de reparación importantes, además de no contar con una fuente de agua que se pueda utilizar. Las tuberías congeladas se pueden producir dentro de hogares donde se usan grifos de agua y son especialmente comunes en pozos externos o donde se suministra agua para los sistemas de riego y el cultivo. Estas tuberías podrían estar directamente expuestas a condiciones externas o en espacios sin calefacción con poco o nada de aislamiento, como sótanos de baja altura.

Solución

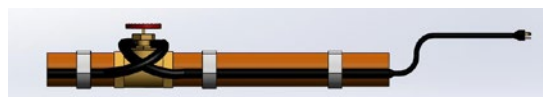
El cable calefactor autorregulable SpeedTrace es la solución perfecta para evitar que las tuberías se congelen. Su diseño plug-and-play viene preensamblado con un enchufe de tres pines con conexión a tierra para facilitar su instalación. El cable es lo suficientemente flexible para que se adapte alrededor de tuberías y válvulas y está aprobado para su uso en exteriores e interiores. El cable autorregulador está diseñado específicamente para la protección contra el congelamiento ya que ajusta automáticamente la salida de calor según las condiciones del aire y nunca sobrepasa los 65°C (150°F). Es completamente seguro para ser usado con todos los tipos de tuberías, tubos y sistemas de filtración y está disponible con distintas longitudes, hasta los 45,7m (150 pies).

Para protección adicional, aisle las tuberías con el aislamiento de espuma para tuberías, Insul-Lock®DS de BriskHeat. El aislamiento tiene un valor R de 3 para atrapar el calor y evitar que se disipe en el aire, incluso en condiciones de frío extremo. Insul-LockDS se instala fácilmente alrededor de la tubería y del cable de calefacción y la cinta y la pestaña resellables peel-and-stick garantizan que el material de aislamiento quede cerrado y sellado.

Para mayor eficiencia, instale un tomacorriente ThermoCube® que percibe la temperatura del aire y automáticamente enciende y corta la energía según sea necesario. Enciende la energía cuando la temperatura del aire disminuye a menos de 2 °C (35 °F) y corta la energía cuando la temperatura sobrepasa los 7 °C (45 °F). ThermoCube se conecta directamente a una toma de corriente estándar y se puede utilizar con cualquier calentador eléctrico de 120 V con un amperaje de hasta 15 A. Permite ahorrar gastos, puesto que consume electricidad solo cuando las temperaturas requieran que el calentador funcione.

Usos adicionales

El cable de calefacción autorregulador también se usa para proteger depósitos grandes y recipientes contra las condiciones de congelamiento.



Industrias

- | | |
|--------------|---------------------------|
| Agricultura | Remodelación o renovación |
| Comercial | Residencial |
| Construcción | Comercio minorista |
| HVAC | |

Tipos de usuarios

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Propietarios | Directores de mantenimiento |
| Contratistas | |
| Directores de instalación | |

PROTECCIÓN CONTRA EL CONGELAMIENTO EN TANQUES Y TOLVAS

Una forma simple y eficiente de asegurar que el contenido de los recipientes no se congele en presencia de bajas temperaturas

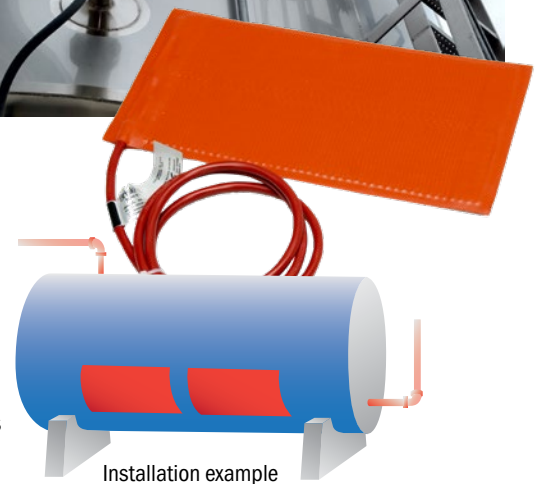
Aplicación

A menudo los tanques y tolvas se exponen a bajas temperaturas. Algunos de ellos se encuentran al aire libre y están expuestos a distintos elementos, mientras que otros pueden ubicarse en ambientes cerrados pero en un área sin calefacción. Si las condiciones ambientales son lo suficientemente frías, el contenido de los recipientes se puede congelar, solidificar o espesar a tal nivel que este no pueda fluir apropiadamente, lo que puede causar interrupciones o incluso daños en los equipos. En forma adicional, algunos líquidos pueden sufrir cambios físicos irreversibles, lo que puede provocar que estos queden inutilizables o se estropeen. Los períodos de inactividad y los costos de reemplazo pueden ser extremadamente altos.



Soluciones

Las mantas de calefacción de silicona, series SRL/SRP y SRW, son la solución ideal para proteger contra el congelamiento a la mayoría de los contenidos de los tanques. Una vez que se haya establecido la potencia adecuada, se pueden instalar varias mantas de calefacción en forma simétrica alrededor del tanque. Los calefactores se adhieren y se sostienen fácilmente por medio de adhesivos integrados sensibles a la presión. Son flexibles para garantizar un buen ajuste alrededor de superficies curvas, están conectados a tierra para mayor seguridad y están fabricados con caucho de siliconas resistente al agua altamente grueso para extrema durabilidad y vida útil. Se prefieren las series SRL/SRP en entornos de más alta exigencia.



Installation example

Para aumentar la eficiencia y reducir los costos, se puede utilizar un solo regulador de temperatura BriskHeat TD101N para controlar la temperatura de muchos calefactores en forma simultánea. El TD101N es un regulador de temperatura con termostato de encendido/apagado automático predeterminado que enciende el sistema cuando baja la temperatura y se apaga cuando el ambiente es cálido. Para proteger las aplicaciones del congelamiento, se puede instalar un regulador para controlar la temperatura ambiente y solo se encenderá cuando la temperatura baje de un nivel previamente establecido. Para aplicaciones de control de procesos que requieren una temperatura elevada sobre el nivel de la temperatura ambiente, se puede instalar el regulador para controlar la temperatura del recipiente. De esta forma, el contenido se mantiene sobre una temperatura previamente determinada.



TD101N

Accesorios opcionales

El aislamiento opcional de espuma Insul-EZ™ reduce la cantidad de calor que se libera y proporciona un mayor rendimiento térmico. El aislamiento se puede cortar fácilmente al tamaño deseado y se instala fácilmente sobre las mantas de calefacción, series SRL/SRP y SRW, por medio de una superficie autoadhesiva. La espuma es un material de células cerradas que repele la mayoría de los líquidos y previene el crecimiento de moho y hongos. Una capa externa resistente a la abrasión entrega una excelente protección contra posibles daños ambientales y mecánicos.

Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento	Ingenieros de procesos
Personal	Directores de producción

Industrias

Adhesivos	Concreto/asfalto	Productos petroquímicos
Aeroespacial	Procesamiento de alimentos	Pulpa y papel
Agricultura	Fabricación en general	Transporte
Biodiésel	Minería	Agua/aguas residuales
Químico	Crudo y gas	

PROTECCIÓN CONTRA LA CONGELACIÓN Y CONTROL DE LA VISCOSIDAD PARA TANQUES Y RECIPIENTES EN ENTORNOS PELIGROSOS

Una manera rentable y simple de reducir la viscosidad y proteger contra el clima frío en ubicaciones de áreas peligrosas

Aplicación

Los petroquímicos son sustancias químicas derivadas de fuentes petroleras. Algunas de estas sustancias se obtienen a partir de recursos como el carbón, el gas natural, el maíz o incluso la caña de azúcar. Las dos clases petroquímicos más comunes son las olefinas y los aromáticos, y son los elementos básicos que se utilizan para fabricar una amplia gama de materiales cotidianos como disolventes, detergentes, adhesivos, plásticos, resinas, fibras, elastómeros, lubricantes y geles. En las plantas de procesamiento petroquímico, hay varias sustancias químicas y gases que se mantienen en tanques de almacenamiento. Desafortunadamente, las sustancias químicas a base de petróleo pueden espesarse o congelarse, y son difíciles de trabajar a temperaturas más bajas, lo que podría provocar la obstrucción o taponamiento en las áreas de producción. Para complicar más el asunto, a menudo estas sustancias químicas se procesan y almacenan en ubicaciones de áreas peligrosas y, por lo tanto, se necesitan productos de calefacción clasificados para áreas peligrosas.

Solución

Las mantas de silicona para zonas peligrosas SRX de BriskHeat son aptas para zonas de Clase 1, División 2, Grupos A, B, C y D, y pueden prevenir los problemas de viscosidad o congelación causados por las bajas temperaturas que afectan a las sustancias químicas almacenadas en tanques y recipientes. Se pueden acoplar simétricamente al exterior de los tanques utilizando el adhesivo sensible a la presión PSA incorporado. Las mantas SRX se fabrican con más capas de silicona, termostatos de límite alto y accesorios de conductos en los puntos de salida de los cables para brindar mayor seguridad. Además, tienen una clasificación de protección de ingreso de IP54, por lo que son adecuadas para uso en exteriores. Se requiere un controlador de temperatura clasificado para áreas peligrosas para su uso con mantas calefactoras SRX, y BriskHeat ofrece opciones de controlador de temperatura en función de los requisitos específicos de las aplicaciones.

Siempre se recomienda el aislamiento para maximizar el calor y la eficiencia energética. Los aislantes de tela de la Serie Silver de BriskHeat extraíbles ofrecen la combinación perfecta de instalación fácil y eficiencia térmica. Pueden instalarse de manera rápida y eliminarse fácilmente para contar con acceso conveniente para el mantenimiento. Están hechos de una tela duradera y resistente a la humedad recubierta con polímero para una gran cantidad de aplicaciones diferentes. Los aislantes de la serie Silver se presentan en una variedad de tamaños y configuraciones para tanques y recipientes, e incluso pueden llevar imanes incorporados para facilitar la instalación.

Usos Adicionales

Las mantas calefactoras de silicona para áreas peligrosas SRX a menudo se usan como calentadores de recintos para paneles de control ubicados en áreas peligrosas.



Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento de instalaciones
Directores de producción
Gerente de planta
Ingenieros de procesos

Industrias

Aviación/aerospacial
Biodiésel
Minería
Crudo y gas
Procesamiento petroquímico/químico
Agua/aguas residuales

PROTECCIÓN CONTRA LA CONGELACIÓN EN ENTORNOS INDUSTRIALES DE CLASE I, DIVISIÓN 1

Protección segura y fiable para evitar la congelación en entornos peligrosos de Clase I, División 1

Aplicación

Es posible encontrar entornos peligrosos con condiciones de riesgo de explosión en muchas industrias. Las zonas de Clase I, División 1 son aquellas en las que se encuentran o se pueden encontrar en el aire gases o vapores inflamables en concentraciones suficientes como para producir mezclas explosivas o inflamables. Esto significa que puede haber concentraciones a niveles inflamables de polvo, gases, vapores y líquidos inflamables en condiciones normales de funcionamiento. Entre los ejemplos de industrias que se desarrollan en estos entornos se incluyen la prospección de petróleo y gas y su refinera, la industria química, la minera, la de procesamiento de carbón y muchas más. Los gases, vapores, polvo, etc., inflamables se derivan a menudo de los procesos de producción y, en algunos casos, se pueden recolectar y utilizar como fuentes de combustible o solventes. Un ejemplo de ello es el proceso de refinamiento del petróleo y gas, que puede producir etano, butano, metano, pentano y propano.

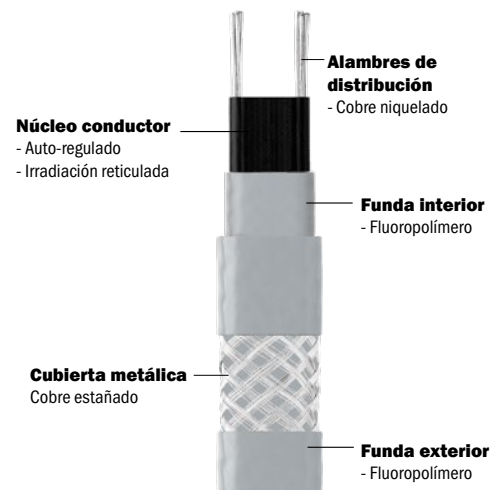
Los líquidos y gases de estas zonas se almacenan en tanques o se transportan a través de conductos, que a menudo requieren protección para evitar la congelación. Dada la alta posibilidad de que una chispa o las temperaturas elevadas provoquen una explosión, los productos que se utilizan para la protección contra el frío deben tener las certificaciones oportunas para entornos de la Clase I, División 1 de empresas acreditadas externas, como Factory Mutual (FM) o la Canadian Standards Association (CSA). Si estos líquidos y gases no se protegen adecuadamente de posibles fuentes de inflamación, aumentará enormemente el riesgo de que ocurra algún suceso catastrófico, de que se alarguen los tiempos de inactividad y de que se produzcan lesiones.

Solución

El cable calefactor autorregulador SLCAB de BriskHeat ofrece una protección segura para evitar la congelación de conductos y recipientes, y cuenta con la certificación de la FM y la CSA para entornos de la Clase I, División 1 donde exista riesgo de explosiones. El diseño autorregulador de este cable calefactor se concibió específicamente para la regulación del calor con el fin de hacer frente a las necesidades de protección contra el frío. El cable simplemente debe colocarse a lo largo de los conductos o enrollarse alrededor de los recipientes para suministrar el calor necesario y evitar la congelación. El cable calefactor es fácil de instalar y se puede enrollar de manera segura en forma de espiral, se puede colocar de manera más holgada o incluso se puede ajustar cruzado sobre sí mismo sin que haya riesgo de falla ni sobrecalentamiento. Las configuraciones de instalación concretas las determina la potencia en vatios necesaria. Además, hay kits de accesorios disponibles para la conexión a una fuente de alimentación, los empalmes, las conexiones en T y los cierres extremos.

BriskHeat también ofrece los controladores de temperatura aptos para zonas peligrosas de la serie TB110. Esto se puede usar para establecer la temperatura específica de un proceso.

Para completar el sistema, BriskHeat también ofrece varias opciones de aislamiento con el objetivo de mejorar la eficiencia térmica. La gama Silver Series de BriskHeat ofrece un sistema configurable de aislantes de tela que incluyen, entre otros, una tela duradera que soporta altas temperaturas con recubrimiento de polímeros, aislamiento de fibra de vidrio y cierres de gancho y bucle. El cierre de gancho y bucle facilita la instalación y extracción para las tareas de mantenimiento rutinario/preventivo. Los aislantes Insul-lock®DS e Insul-EZ de BriskHeat son unos sistemas de espuma de elastómero preformada que se pueden instalar en la mayoría de sistemas de conductos y recipientes.



Industrias

- Refinamiento de hidrocarburos
- Fabricación de químicos
- Petroquímico
- Procesamiento de carbón
- Minería
- Fabricación
- Producción de perfumes y aromatizantes
- Crudo y gas
- Agua/aguas residuales

Tipos de usuarios

- Encargados de la perforación
- Técnicos de fracturación
- Encargados de la automatización
- Técnicos de automatización

DESCONGELAMIENTO DE LA PUERTA DEL CONGELADOR

Una forma simple de evitar la formación de hielo en la puerta de un congelador

Aplicación

Las puertas de entrada a pie o con vehículo de las cámaras frigoríficas se encuentran expuestas a grandes variaciones de temperatura entre el interior y el exterior de la cámara. Cuando se abren y se cierran las puertas frecuentemente, se pueden condensar los vapores en el raíl de la puerta corredera y congelarse. Se puede formar hielo que interfiera con el movimiento de la puerta y dificulte su apertura y cierre correctos.

El congelamiento de la puerta de un congelador puede ocurrir en todos los tipos de puertas, incluso las puertas correderas, puertas dobles, puertas de guillotina y más.

Solución

Para evitar la formación de hielo, puede instalar un cable calefactor autorregulador SLCBL en el marco de la puerta, por detrás del raíl. El cable calefactor autorregulable es la solución perfecta para evitar que los raíles de la puerta se congelen. El cable es semiflexible y está diseñado específicamente para la protección contra la congelación. Ajusta automáticamente su emisión de calor en base a las condiciones ambientales y nunca excede una temperatura nominal específica, por lo general 65°C (149°F). El cable autorregulador dispone de una conexión a tierra que permite un uso seguro, además de una cubierta exterior protectora resistente a la humedad y a la mayoría de agentes químicos, de tal manera que se puede usar de manera fiable.

Si su aplicación requiere mantener una temperatura específica, puede incorporar un controlador a la instalación. El TSO es una opción económica para interiores. Para las instalaciones en espacios exteriores, se puede utilizar un BH-510 o TB250 o un TD4X.

Usos adicionales

El cable de calefacción autorregulable se puede utilizar en la mayoría de las puertas correderas que se encuentran expuestas a frío extremo, incluso las entradas de vehículos externas para garajes, muelles de carga, instalaciones de mantenimiento, hoteles, edificios comerciales, etc.



TC4X

Industrias

Elaboración de alimentos	Almacenamiento/bodegas
Procesamiento de alimentos	Bodega de suministro comercial de alimentos
Servicios de restaurante/alimentos	Suministro de equipos de almacenamiento en frío
Comestibles	
Hospital/investigación	

Tipos de usuarios

Ingeniero de diseño	Director de producción
Gerente de mantenimiento	

CALOR LOCALIZADO PARA APLICACIONES AGRÍCOLAS

Aumente la producción y la variedad de cultivos utilizando cinta calefactora

Aplicación

Los agricultores de una diversidad de cultivos siempre están buscando maneras de mejorar el rendimiento de sus plantaciones. Existen factores como la temporada de cultivo y el rango de temperatura que pueden limitar la variedad de los productos que pueden cultivarse en zonas concretas, así como la productividad de determinados cultivos. Es el caso de las uvas que se utilizan para hacer vino. Una descongelación tardía o una congelación temprana pueden marcar la diferencia en la calidad y la cantidad de las uvas cultivadas en una región. Una elevación temporal de la temperatura seguida de temperaturas por debajo del punto de congelación puede imposibilitar la cosecha. Incluso un cambio de temperatura de pocos grados puede afectar a la calidad del producto final.

Solución

Tras un deterioro catastrófico de sus cultivos en 2014 y 2015, un propietario de viñedos de la región de Finger Lakes en Nueva York supo que necesitaba una solución para permanecer en el negocio. Tradicionalmente, existen dos maneras de evitar que los viñedos sufran daños durante el frío invierno. La aporca es un método de agricultura intensiva por el que se amontona tierra para proteger las vides, pero también requiere retirar los montículos en el momento adecuado. De lo contrario, el resultado puede ser una producción escasa. Otra solución es utilizar un sistema de ventiladores para hacer circular el aire por todo el viñado y así mantener la fruta caliente. Sin embargo, el equipo es caro y prohibitivo para los viñedos más pequeños. El vinicultor en cuestión pensó que podría prevenir el daño causado por el descenso de las temperaturas incorporando calor localizado. Además, al mantener la temperatura de las uvas, podría alargar la temporada de cultivo. De esta manera, preservaría la cantidad y la calidad de la fruta y podría aumentar el número de variedades cultivadas.

Así pues, decidió envolver los alambres utilizados para sostener las vides con el cable calefactor autorregulable de BriskHeat. El cable autorregulable, a menudo llamado cable de rastreo de calor, ajusta de forma automática la producción de calor en función de la temperatura superficial. Es ideal para la protección contra la congelación y el mantenimiento de procesos de baja temperatura. Se utilizó cable con una cubierta exterior de poliolefina termoplástica resistente a la intemperie porque el cable se encuentra en el exterior en un entorno húmedo. Para una mera protección contra la congelación, no es necesario un controlador de temperatura. No obstante, a fin de garantizar que el cable iniciase y detuviese la calefacción dentro de un rango de temperatura específico, se instalaron, junto con el cable, los controladores de temperatura digitales TC4X con sensor aptos para exteriores. Los sensores se fijaron con alambre y, en función de la temperatura detectada, el controlador determinaba cuándo transmitir corriente al cable calefactor o dejar de hacerlo. Por último, los alambres, las vides y el cable calefactor se cubrieron con aislamiento de tuberías de célula cerrada flexible Insul-Lock DS para evitar la pérdida de calor. El sistema se estaba diseñado para encenderse cuando la temperatura se aproximase al punto de congelación y apagarse cuando la temperatura aumentase de -13 a -12 °C (8 a 10 °F). Los resultados iniciales del primer invierno tras la instalación indicaron una considerable disminución de los brotes dañados en comparación con las vides que no se habían calefactado.

Otras aplicaciones:

El cable calefactor autorregulable también puede utilizarse en otras aplicaciones agrícolas. Calentar la tierra al inicio de la temporada de cultivo puede contribuir a acelerar la germinación de las semillas, lo que puede proteger las semillas contra las heladas primaverales además de acelerar el crecimiento. Construir semilleros con cable calefactor y controladores de temperatura puede resultar más económico para las plantaciones más pequeñas que construir invernaderos más grandes. El cable también puede utilizarse para prevenir la congelación de las tuberías de agua destinadas al riego o al suministro de los establos.



Productos:

Cable autorregulable
Regulador de temperatura TC4X
Aislamiento de tubería Insul-Lock® DS

Industrias

Agricultura
Procesamiento de alimentos

PROTECCIÓN DE DISPOSITIVOS MECÁNICOS FRENTE A CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS

Elimine los problemas de rendimiento derivados de las condiciones invernales

Aplicación:

A menudo, los fabricantes se ven obligados a instalar tuberías en el exterior para ahorrar espacio o a trasladar materiales a otro edificio o zona de fabricación. Se utilizan dispositivos mecánicos para controlar la circulación de los fluidos y gases a través del sistema de tuberías. Los gases de escape pueden abandonar el edificio por el techo y pasar por depuradores que los descontaminan antes de liberarlos al aire. Algunos ejemplos de dispositivos mecánicos comunes son bombas, válvulas, actuadores, reguladores, intercambiadores de calor y componentes de medición del caudal. El rendimiento de todos estos componentes mecánicos puede verse negativamente afectado por las bajas temperaturas, el hielo y la nieve. Cuando los aceites lubricantes pierden su eficacia o el hielo impide que los actuadores se muevan libremente, pueden producirse fallos. No solo pueden estos fallos detener un proceso, sino que los dispositivos pueden sufrir daños irreparables. Una vez ocurre un fallo, el sistema entero puede averiarse, y causar con ello costosos retrasos, reparaciones dificultosas o peligrosas y pérdidas de ingresos.



Solución:

Las cubiertas calefactoras de tela a medida para zonas húmedas de BriskHeat protegerán los dispositivos para garantizar que las bajas temperaturas no generan fallos en el sistema. Forman una bolsa de aire caliente en torno a las válvulas y actuadores, y se instalan y fijan fácilmente mediante cierres integrados de gancho y bucle o de gancho de bota y cordón, o cualquier otro método de fijación/cierre. Los calentadores son extremadamente versátiles, y pueden confeccionarse a medida con el largo, ancho y diámetro necesarios. Al no tener la necesidad de ajustarse perfectamente al elemento calefactado, son más asequibles. Presentan un diseño de instalación y uso sencillos con aislamiento integrado, termostatos de control, cables de alimentación, y enchufes. Además, entre las características básicas se incluyen termostatos de temperatura máxima y un elemento calefactor conectado a tierra de 360° para mayor una seguridad.



Usos Adicionales:

Las cubiertas calefactoras de tela a medida para zonas húmedas también pueden emplearse en tanques, tambores, cilindros, recipientes, cintas transportadoras, tolvas, tuberías, bombas, indicadores, medidores, equipos analíticos y mucho más.

Estos calentadores también son populares en entornos de lavado o cualquier otro lugar húmedo.

Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento Ingenieros de procesos
Directores de producción Gerente de planta

Industrias

Construcción Petróleo y gas
Manipulación de gas Petroquímica/química
Fabricación general Procesamiento

TUBERÍAS DE PVC - TEMPERATURA TEMPORAL MANTENIMIENTO O DESHIELO DE EMERGENCIA

Una manera fácil y efectiva de calentar, descongelar o deshelar tuberías de PVC

Aplicación

Los tubos de cloruro de polivinilo, comúnmente conocidos como tubos de PVC, son muy comunes en entornos industriales y de fabricación. Aproximadamente 2/3 de la distribución de líquidos en los Estados Unidos se realiza a través de tuberías y accesorios de PVC. Al igual que con otros tipos de sistemas de tuberías, las tuberías de PVC pueden verse afectadas por ambientes fríos, provocando que se agrieten o reventaran. Además, las temperaturas frías pueden ralentizar el flujo de líquidos. Ambos pueden ocasionar un tiempo de inactividad prolongado y requerir reparaciones costosas. Los fabricantes a menudo necesitan calentar o descongelar temporalmente las tuberías de PVC para asegurar la productividad continua, pero deben asegurarse de mantener la temperatura de exposición intermitente por debajo de 88°C (190°F) para evitar ablandar o dañar los sistemas de PVC.

Solución

Las cintas calefactoras de caucho de silicona de temperatura media MSTAT de BriskHeat son la solución perfecta para proporcionar calor temporal a los sistemas de tuberías de PVC para que vuelvan rápidamente a su máxima eficiencia y reduzcan el tiempo de inactividad. Simplemente envuelva los calentadores alrededor del área que necesita ser calentada, y fije la temperatura en el controlador incorporado para obtener calor instantáneo. Una vez resuelto el problema o cuando ya no se necesite calor, la cinta podrá retirarse y almacenarse para su uso futuro.

Las cintas calefactoras MSTAT están disponibles en una variedad de longitudes y son ultrafinas para conseguir una mayor versatilidad y una flexibilidad extrema. El termostato de control incorporado tiene una temperatura máxima de 71°C (160°F) para proteger frente a temperaturas más altas que podrían dañar la tubería de PVC. El diseño plug-and-play no requiere herramientas adicionales para su uso, y el elemento calefactor de conexión a tierra multifilamento patentado de BriskHeat garantiza seguridad y fiabilidad para una larga vida útil.

Usos Adicionales:

Las cintas calefactoras MSTAT son extremadamente versátiles. Pueden utilizarse en todo tipo de tuberías, depósitos y otros objetos donde se necesite calor para descongelar, derretir o para reducir la viscosidad y mejorar el flujo. Además, pueden utilizarse en diversas aplicaciones de control de procesos en las que se necesita calor superficial moderado, de temperatura media y constante.



Industrias

- Aviación/aerospacial
- Agricultura
- Biodiésel
- Concreto/asfalto
- Construcción
- Procesamiento de alimentos
- Minería
- Petróleo y gas
- Procesamiento químico/petroquímico
- Moldeado/Inyección de plásticos
- Generación de energía
- Pulpa y papel
- Tratamiento de aguas/aguas residuales

Tipos de usuarios

- Personal de mantenimiento de instalaciones
- Ingenieros de procesos
- Directores de producción

PREVENCIÓN PARA LA FORMACIÓN DE HIELO EN TECHOS Y CANALETAS

Una forma eficiente y segura de prevenir la formación de acumulaciones de hielo en los techos y canaletas

Aplicación

Durante los meses de frío del invierno, se forman presas de hielo en el borde de las azoteas que pueden provocar daños importantes al tejado, además del riesgo para la seguridad que supone la caída del hielo. Las presas de hielo se forman cuando la nieve de la azotea se derrite y se congela al llegar a un punto frío (por lo general, el alero o borde del tejado). En esa presa de hielo se acumula más nieve derretida, lo que impide que se desagüe correctamente por los canalones. El agua estancada se filtra a través del tejado, lo que provoca daños en las estructuras que resultan muy costosos. Además, la caída del hielo de las presas y de los carámbanos que se sueltan del tejado pueden provocar graves lesiones y daños a los vehículos y a la propiedad.

Soluciones

El cable anticongelante para techados y canalones SpeedTrace de BriskHeat constituye una solución de calentamiento industrial fácil de instalar. Estos kits previenen la formación de hielo en los techados y canalones proporcionando una fuente de calor eléctrica en condiciones de frío extremas. El diseño autorregulador del cable calefactor ajusta automáticamente la producción de calor a medida que la temperatura ambiente cambia, lo que lo convierte en un sistema fiable y energéticamente eficiente. Los kits de instalación incluyen un cable calefactor, ganchos de sujeción para el tejado, ganchos para bajantes y barras. El cable calefactor está para listo su funcionamiento con un enchufe de 3 clavijas con conexión a tierra de 120 V que permite conectarlo fácilmente a una toma de corriente nominal de exteriores (los modelos de 230 V cuentan con el cable desnudo para conectar el enchufe, de acuerdo con el código eléctrico local).

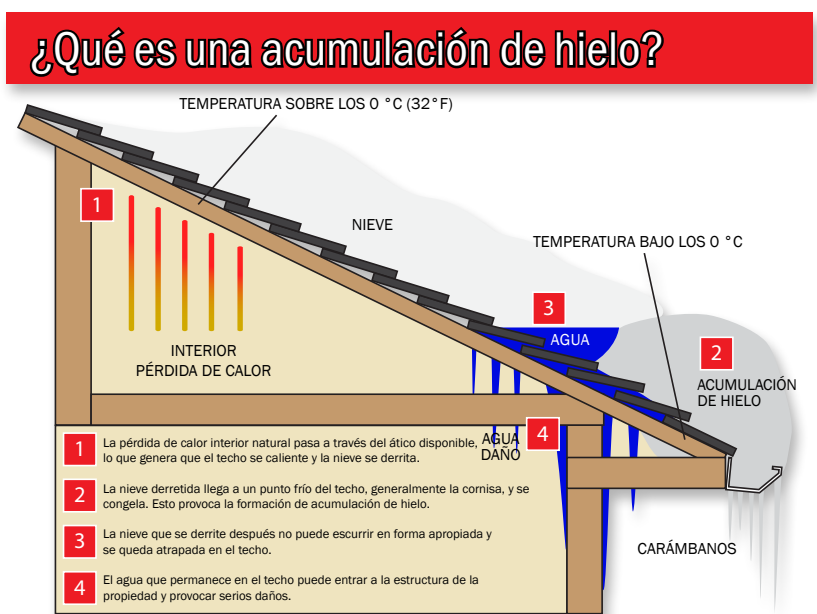
Para aumentar la eficiencia, se puede utilizar el accesorio de salida opcional Thermo-Cube que permite detectar la temperatura ambiente y enciende automáticamente el calefactor cuando la temperatura del aire cae bajo los 2 °C (35°F).



Industrias	
Agricultura	Remodelación/ Contratista
Fabricación comercial/ Minorista	Techos
Residencial	Tratamiento de aguas residuales
Construcción	

Tipos de usuarios	
Directores de instalación	Propietarios
Directores de mantenimiento	Contratistas

ACCESORIOS
Thermo-Cube, tomacorriente con detector de temperatura ambiente.



PROTECCIÓN CONTRA EL CONGELAMIENTO DE LAS TURBINAS DE VAPOR GENERADORAS DE ENERGÍA

Evite fallas en los instrumentos y el congelamiento de tuberías durante la temporada de invierno

Aplicación

Las plantas de generación de energía mediante turbinas de vapor deben mantenerse en funcionamiento durante los meses de invierno puesto que, cada día, miles de clientes dependen de la electricidad producida. Las condiciones de frío extremo durante la época de invierno pueden provocar que los instrumentos funcionen de manera intermitente y, en última instancia, fallen. Podemos encontrar un ejemplo de esta situación en la planta de generación de energía mediante turbinas de vapor de la empresa El Paso Electric Co., donde el funcionamiento de los sistemas durante la época de invierno resulta fundamental. Esto puede resultar todo un reto debido a que, a menudo, estos tipos de sistemas incluyen configuraciones complejas de conductos, válvulas, reguladores de presión, válvulas de control, medidores de flujo, etc., que son difíciles de calentar. La instalación del cable calefactor autorregulador tradicional suele ser difícil debido al carácter rígido y pesado del cable calefactor semiflexible. Esto, unido a las formas complejas de estos sistemas e instrumentos, hace que pueda llegar a ser muy difícil garantizar que se transfiera una cantidad adecuada de calor a las partes que lo necesitan.



Solución

Las cintas calefactoras de silicona XtremeFLEX® RKP de BriskHeat constituyen la solución ideal para estas complejas aplicaciones. Las cintas RKP tienen un perfil ultrafino con un radio de curvatura superflexible de 6 mm (0,25 pulg). No es necesario ningún controlador de temperatura adicional porque un termostato preconfigurado incorporado monitoriza y controla de forma continua la temperatura que desprende el calentador. La unidad al completo está encapsulada en caucho de silicona, lo que hace que el calentador sea extremadamente flexible, duradero y resistente a la humedad. Su excelente flexibilidad permite obtener una amplia superficie de contacto para lograr la máxima transferencia de calor y una eficacia optimizada en los sistemas que presentan curvas complejas, pliegues y figuras. El calentador también está preconectorizado con un cable de alimentación y un enchufe eléctrico para ofrecer una conexión eléctrica rápida y fácil. Las cintas calefactoras de silicona RKP son calentadores verdaderamente listos para usar, además de fáciles de instalar y de mantener. Este diseño hace de las RKP un calentador extremadamente versátil para una amplia variedad de instalaciones tanto en interiores como en exteriores.



RKP

Es recomendable aislar siempre todos los dispositivos calefactores para disfrutar de un sistema seguro y eficiente energéticamente. BriskHeat ofrece aislantes de tela configurables y extraíbles de la serie Silver perfectos para su uso con las cintas calefactoras RKP.

Nota: Las opciones estándar de control de termostato preconfigurado son 21 °C (70 °F) o 49 °C (120 °F). Longitud estándar de hasta 61 m (200 pies) La densidad de potencia estándar es 17 W/m (6 W/pies). Se pueden realizar configuraciones personalizadas por encargo.

Industrias

Biodiésel	Minería	Pulpa y papel
Concreto/asfalto	Crudo y gas	Transporte
Fabricación en general	Petroquímico	
Industria pesada	Generación de energía	

Tipos de usuarios

Personal de mantenimiento de instalaciones	Ingenieros de procesos Directores de producción
--	--

PROTECCIÓN CONTRA EL CONGELAMIENTO EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Soluciones efectivas para proteger a las instalaciones de tratamiento de aguas residuales de las bajas temperaturas

Aplicación

Las plantas de tratamiento de aguas residuales son extremadamente vulnerables en condiciones de frío extremo y otros problemas relativos al frío, dada la cantidad de tanques, conductos, partes mecánicas móviles, cajas de control, etc., que se encuentran dentro. Las principales áreas problemáticas son los conductos de transporte, los conductos de aguas residuales, las válvulas, los flotadores, los sistemas de rejas verticales, las escaleras, las plataformas, etc. Si estos elementos se congelan, se pueden producir importantes tiempos de inactividad y, en algunos casos, daños al equipo. En muchas ocasiones, estas aplicaciones requieren productos que tengan certificaciones para su uso en áreas peligrosas.

Solución

Para la protección contra la congelación de conductos, válvulas, tanques y otros elementos, puede instalar el cable calefactor autorregulador SLCBL de BriskHeat. El cable calefactor SLCBL es ideal para aplicaciones de protección contra la congelación, ya que la producción de calor se autorregula según las condiciones ambientales, y solo se suministra el calor necesario para evitar la congelación. El cable se coloca a lo largo y alrededor de las áreas que necesiten calor para evitar la congelación. También se puede instalar alrededor de puertas, escaleras, plataformas y partes móviles para evitar de forma práctica la formación de hielo. El cable calefactor autorregulador SLCBL cuenta con la certificación para su uso en áreas peligrosas.

Para lograr una eficiencia energética y una mayor vida útil del producto, puede utilizar el aislante de conductos en espuma Insul-Lock® DS alrededor de los conductos y conjuntos de calefactores donde esté instalado el cable. El aislante ayuda a mantener el calor allí donde es necesario para garantizar un sistema de protección eficiente y fiable contra la congelación.

Con el fin de evitar que el equipo no funcione adecuadamente debido a la congelación de sus componentes electrónicos, se pueden instalar los calentadores de caja TSREH de BriskHeat® en el interior del panel de control. Se trata de calentadores de silicona que cuentan con un controlador de apagado y encendido incorporado e instalado en una placa de aluminio. El calentador irradia la cantidad necesaria de calor dentro de la caja de control para evitar la congelación. La placa de instalación de aluminio cuenta con orificios ya perforados en la brida para facilitar la instalación. Además, el aislante Insul-EZ con adhesivo fácil de colocar se puede instalar alrededor de la caja de control para reducir la pérdida de calor, proteger aún más los componentes electrónicos y mantener los sistemas en funcionamiento.

Los paneles de control multipuntos MPC2 se pueden utilizar junto con cintas, mantas y cables calefactores de diversa índole a fin de mantener temperaturas concretas en diferentes zonas.

Usos adicionales

El cable de calefacción autorregulable SLCBL de BriskHeat se puede utilizar para evitar las condiciones de congelamiento en prácticamente cualquier aplicación de tuberías, recipientes, receptáculos y marcos de puerta, entre otros.



Industria

Tratamiento de aguas residuales

Tipos de usuarios

Ingeniero de diseño
Gerente de planta
Gerente de mantenimiento



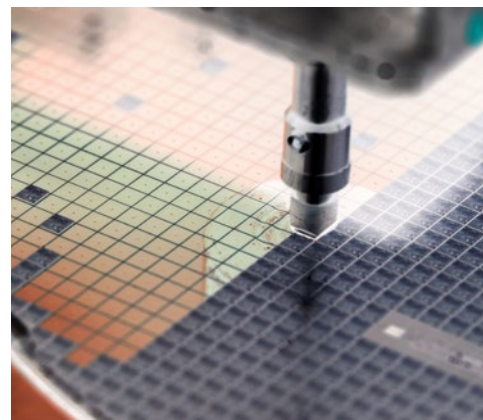
PREVENCIÓN DE LA CONDENSACIÓN

PROCESOS DE DEPOSICIÓN Y GRABADO

Una manera simple y eficaz de evitar la condensación durante los procesos de deposición y grabado

Aplicación

Los fabricantes de semiconductores, pantallas planas, LED, y paneles fotovoltaicos utilizan varios procesos de fabricación que conllevan el suministro y extracción de gases. Los procesos de transporte de gases más comunes que requieren calor son los procesos de grabado (extracción de materiales) o los procesos de deposición (adición de materiales o precursores). En el proceso de deposición de vapor químico (CVD), los precursores de la fase de gases o vapores se condensarán y se acumularán en los laterales del sistema de transporte si este no mantiene la temperatura adecuada (por lo general, entre los 100 °C y los 200 °C (212 °F y 392 °F), en función del proceso y el gas usado). Un tipo específico de CVD, denominado deposición de capa atómica (ALD), utiliza precursores con un mayor contenido sólido que puede requerir un calentamiento hasta temperaturas tan altas como los 300 °C (572 °F) para que se mantengan en estado gaseoso como vapores para la medición del flujo y el suministro. El control preciso de la temperatura resulta necesario a lo largo de los recipientes o cámaras de procesamiento con el objetivo de garantizar que haya cantidades adecuadas de vapor con la presión necesaria para el suministro y el procesamiento. Si no se mantiene la temperatura necesaria se producirá una condensación de los vapores que dependerá de la curva de fase de cada precursor. Tras su uso para la producción, estos se trasladan de la cámara de procesamiento a una bomba de vacío a través de un conducto de abastecimiento principal y posteriormente se dirigen a través de un conducto de escape hacia un sistema de eliminación de gases donde se queman o se acumulan en el agua. Si los gases no se calientan y no se mantienen las temperaturas adecuadas durante su suministro y procesamiento, los índices de deposición y, por consiguiente, la calidad del producto se pueden ver afectados negativamente. La condensación durante cualquier parte de los procesos de grabado y deposición provocan tiempos de inactividad en la producción que resultan muy costosos y gastos de mantenimiento muy altos.



Solución

Caliente los sistemas de conductos de abastecimiento principal, suministro y escape con las cubiertas calefactoras de tela de BriskHeat. Las fundas de calefacción de tela de BriskHeat proporcionan calor uniforme y preciso para todos los componentes del sistema, incluso las líneas, válvulas, bridas, y rieles tipo unistrut. Mediante el calentamiento de todos los componentes se reducen tanto los puntos calientes como los fríos, lo que aumenta drásticamente los periodos de tiempo entre los ciclos de mantenimiento preventivo. Todos los calentadores están conectados para formar un sistema, y cada uno se controla de manera individual mediante un **LYNX™** controlador de temperatura PID con módulos que maximiza la eficiencia y el rendimiento. Las cubiertas calefactoras de tela incluyen aislantes para lograr una eficiencia energética óptima. Además, son fáciles de colocar y retirar, son aptas para salas limpias, cumplen con los estándares de seguridad SEMI S2 de manipulación y no contienen silicón, por lo que se elimina el riesgo no deseado de desgasificación de silicón.

es el sistema de control de la temperatura con módulos más avanzado de BriskHeat, el cual ofrece un controlador de la temperatura PID individual para cada uno de los calentadores del sistema. Cada cubierta calefactora dispone de un RTD platino de alta precisión de 100 ohm o un sensor termopar, y se conecta a un módulo local de la cubierta. Cuenta también con una interfaz táctil que muestra el rendimiento en tiempo real de cada cubierta calefactora (hasta 1024 zonas) y ofrece opciones de registro de datos. Los usuarios podrán conocer el estado del desempeño de cada unidad, ya sea mediante la gran pantalla táctil a todo color, las luces indicadoras del estado del calentador de gran visibilidad, el control remoto o las alertas por correo electrónico.

Industrias

Semiconductores
Pantalla plana TFT-LCD, IGZO, LTPS, AMOLED, OLED
LED (a base de metalorgánicos)
Fotovoltaica/solar
Fabricación de herramientas

Tipos de usuarios

Director de herramientas en fundiciones y fábricas
Diseñadores de herramientas / ingenieros

PREVENCIÓN DE CONDENSACIÓN PARA BANDEJAS COLECTORAS DE ALIMENTOS

Una forma fácil de prevenir la condensación que se forma en bandejas colectoras que se utilizan en la preparación de alimentos

Aplicación

Las empresas de procesamiento de alimentos a menudo utilizan bandejas de goteo para recoger residuos líquidos, como grasa o subproductos animales, como parte de su proceso de preparación. En algunos casos, los residuos líquidos están a una temperatura superior a la del aire, lo que provoca que se forme condensación en el exterior de la bandeja. Las gotas de condensación pueden provocar la contaminación de los alimentos, lo que hace que el producto no sea apto para su distribución.

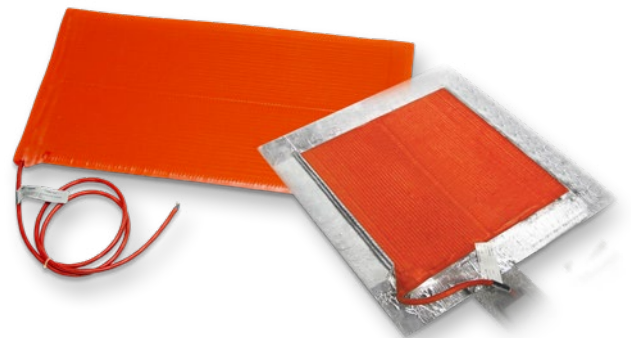
Solución

Instale las mantas calefactoras de silicona flexibles SRL de BriskHeat en la parte inferior de las bandejas de goteo para mantener una temperatura constante. Cuando se distribuye de manera uniforme a lo largo de toda la superficie de la bandeja de goteo, el calor elimina las variaciones de temperatura que producen la condensación. Los calentadores se instalan fácilmente usando el adhesivo fácil de colocar incorporado en su parte posterior reforzado con una cinta adhesiva de aluminio de alta temperatura para periodos de uso prolongados. Tienen un tamaño pequeño de aproximadamente 5 mm (3/16 pulg), de tal manera que pasan desapercibidas y permiten ahorrar espacio. Son resistentes a la humedad y a los agentes químicos, además de lo suficientemente flexibles como para adaptarse a numerosas formas, por lo que son ideales para su uso en la industria del servicio alimentario.

Programa y controle fácilmente la producción de calor de los calentadores de silicona SRL con un controlador de temperatura TC4X. Estos controladores cuentan con la certificación NEMA 4X y son aptos para entornos de limpieza.

Usos adicionales

Cualquier área en la que se forme condensación debido a las variaciones de temperatura, el aire, la humedad, entre otros.



TC4X

Productos

- Calefactores de silicona, series SRL/SRP
- Regulador de temperatura TC4X
- Cinta adhesiva de aluminio

Industrias

- Procesamiento de alimentos
- Envasado de alimentos

Tipos de usuarios

- Personal de mantenimiento de instalaciones
- Ingenieros de procesos
- Directores de producción

CALEFACCIÓN DE TOLVAS DE CENIZAS VOLANTES PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA

Una manera excepcional de evitar la condensación en las tolvas de cenizas volantes

Aplicación

Las centrales energéticas que utilizan la conversión de residuos en energía o la combustión de carbón para generar energía producen un producto secundario denominado «ceniza volante». La ceniza volante consiste en un cúmulo de partículas finas derivadas del proceso de combustión. Estas partículas de ceniza volante se consideran residuos peligrosos, por lo que se deben recolectar para que no se expulsen a la atmósfera. Un sistema formado por precipitadores electrostáticos y sistemas de filtración con grandes tolvas metálicas extrae la ceniza volante del gas de escape a medida que sale del sistema.

La diferencia de temperatura entre el aire caliente del interior de la tolva y el aire frío del exterior provoca la formación de condensación en las paredes interiores de la tolva. Esto permite que la ceniza volante se pegue a las paredes y se solidifique en un material similar al hormigón. Si no se hace nada con esta ceniza volante, se acabará acumulando en las paredes de la tolva y esto provocará importantes obstrucciones que tendrán como resultado periodos prolongados de tiempo de inactividad y reparaciones muy costosas.

Soluciones

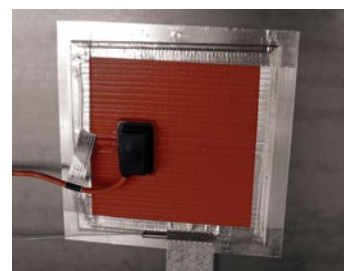
Los calentadores de tolvas de caucho de silicona generan un equilibrio térmico que prácticamente elimina la posibilidad de que se produzca condensación. Estos calentadores proporcionan el mejor contacto de superficie, ya que se adhieren a las paredes de la tolva y quedan planos. Tienen un tamaño pequeño que evita las obstrucciones y son fáciles de instalar, muy duraderos y resistentes a vibraciones.

Hay calentadores de superficie metálica disponibles para sistemas que necesiten temperaturas altas de hasta 538 °C (1000 °F). Los calentadores de superficie metálica cumplen con todos los estándares IEEE.

Los controladores de temperatura TC4000 o MPC2 son dos de las opciones disponibles para el control de estos calentadores.

Usos adicionales

Los calefactores de caucho de siliconas y con revestimiento de metal también se pueden utilizar en la mayoría de los recipientes o receptáculos para evitar la condensación o protegerlos del congelamiento.

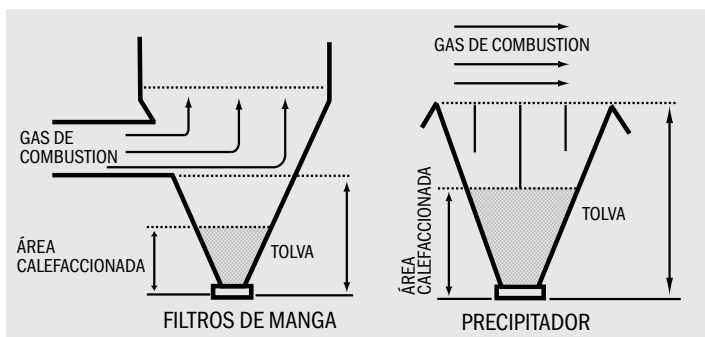


Industrias

Generación de energía
Generación de energía a base de residuos

Tipos de usuarios

Ingeniero de diseño
Personal de mantenimiento de instalaciones
Gerente de planta



CALEFACCIÓN DE SISTEMAS DE SUMINISTRO DE GAS

Una forma simple y efectiva de evitar la condensación

Aplicación

Aumente o mantenga las temperaturas para garantizar que el gas procesado se suministre a la temperatura adecuada. Sin un mantenimiento adecuado de la temperatura, se formará condensación dentro de los conductos de gas. Esta condensación provocará obstrucciones. Esto tendrá como resultado paradas forzadas y tiempos de inactividad por reparación. Además, si el gas procesado que se suministra a la cámara de procesamiento está demasiado caliente o demasiado frío, pueden surgir problemas adicionales que provoquen una parada o tiempos de inactividad prolongados.

Soluciones

Los calentadores de tela a medida proporcionan el calor necesario para diámetros de solo 6 mm (1/4 pulg.), mientras que el controlador **LYNX™** mantiene la temperatura (y la tolerancia) requerida. Todas las unidades están conectadas y se pueden controlar de manera independiente para maximizar la eficiencia y la uniformidad. Todos los calentadores se fabrican con las dimensiones exactas de los conductos y válvulas para garantizar que el calor se produzca de manera uniforme y que el sistema de calefacción tenga una larga vida útil. El sistema **LYNX™** incluye además un monitor que muestra la temperatura de cada calentador, lo que permite garantizar que todos se encuentren dentro del rango de tolerancia y minimizar los tiempos de inactividad.

Beneficios

- Reduce económicamente la condensación acumulada y la contaminación
- Aumenta la productividad
- Disminuye el mantenimiento
- Ahorro de energía
- Seguro y frío al tacto (cumple con las normas SEMI S2)
- Larga vida útil: La vida útil típica de la camisa calefactora de BriskHeat es de más de 10 años. No necesita de piezas de repuesto

Proyectos típicos

- Geometrías pequeñas y excepcionales
- Reducciones
- Válvulas
- Recipientes, tambores, cilindros y receptáculos
- Equipos para análisis y laboratorio
- Desgaseado al vacío
- Prueba de emisiones
- Sistemas de suministro de fluidos
- Tuberías de gas
- Tuberías de escape
- Tuberías delanteras



LYNX™



Industrias

Semiconductor
Pantalla plana
Fotovoltaica/solar

Tipos de usuarios

Diseñadores/Ingenieros de herramientas
Diseñadores de paneles de gas
Propietarios de herramientas
Gerentes de fabricación



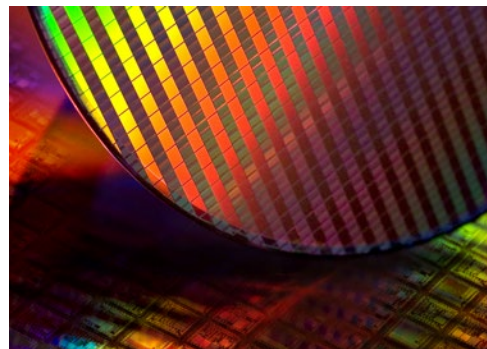
CALENTAMIENTO DE LA LINEA DE GAS EN LA PRODUCCIÓN DE CELDAS SOLARES

Una forma extraordinaria de calentar las líneas de gas durante la fabricación de celdas solares

Aplicación

Las células solares fotovoltaicas son discos finos de silicón que transforman la luz del sol en electricidad. Estos discos actúan como fuentes de energía para una gran variedad de aplicaciones, entre las que se incluyen las siguientes: plantas de energía solar, satélites, telecomunicaciones, paneles colocados sobre tejados para el hogar y la oficina, iluminación, calculadoras y otros pequeños dispositivos, bombeo e incluso para pueblos de países en desarrollo.

Los gases utilizados en la producción de celdas solares deben trasladarse a través de las áreas del proceso de fabricación por medio de sistemas complejos de tubos, tuberías, válvulas, etc. Estos gases deben mantenerse a temperaturas elevadas para evitar la condensación, la que podría provocar formaciones que obstruyan los sistemas y períodos de inactividad innecesarios.



Solución

Instale las cubiertas calefactoras de tela a medida de BriskHeat junto con un sistema de control de la temperatura por módulos **LYNX™** PID en todos los componentes que requieran temperaturas elevadas. Las cubiertas calefactoras de tela a medida aportan el calor necesario de manera precisa y se fabrican con un aislamiento incorporado para ofrecer la mayor fiabilidad y eficiencia. Los calentadores se fabrican con las dimensiones exactas de los tubos, conducto, válvulas, etc., para garantizar que el calor se reparta de la manera más uniforme y consistente posible. Los calentadores se pueden colocar y retirar fácilmente para realizar las tareas de mantenimiento rutinario.

El sistema **LYNX™** de control de temperatura mantiene la temperatura deseada y la tolerancia necesaria para cada cubierta. Todas las cubiertas calefactoras se controlan de manera individual y están conectadas de manera que conforman un solo sistema para maximizar la eficiencia. El sistema de **LYNX™** también incluye una interfaz de usuario que muestra la temperatura de cada calentador, el punto de ajuste, etc., lo que permite garantizar que estas se encuentren dentro del rango de tolerancia y minimizar los tiempos de inactividad.



Usos adicionales

Los sistemas de fundas de tela personalizadas también se pueden utilizar en sistemas de suministro de gas para semiconductores, LED e instalaciones de pantalla plana.

Industrias

Fabricación de chip de celda solar
Generación de energía
Semiconductor

Tipos de usuarios

Diseñadores de herramientas
Diseñadores de paneles de gas
Propietarios de herramientas
Gerentes de fabricación



CALENTAMIENTO DE MUESTRAS DE GAS

Calentadores de lámina grabada utilizados en equipos para extraer y analizar muestras de gases calientes

Aplicación

Muchas industrias necesitan el muestreo de gases para evaluar los combustibles gaseosos, controlar las reacciones de los procesos o efectuar análisis de emisiones a fin de cumplir los requisitos medioambientales. El análisis de las diferentes mezclas de gases es uno de los retos más importantes que plantea la medición en la industria. Los resultados pueden contribuir a mejorar los procesos y la calidad de los productos. Asimismo, pueden aportar pruebas que demuestren el cumplimiento de las normativas gubernamentales. Las muestras extraídas de un proceso reactivo pueden estar calientes, o contener partículas en suspensión o vapores condensables. Las temperaturas de los gases afectan a la muestra, por lo que los resultados de los análisis se expresan habitualmente con un punto de referencia reconocido, ya sea en condiciones normales de presión y temperatura (CNPT) o a la temperatura elevada. Asimismo, puede haber una referencia a un componente constitutivo contenido en el gas como el oxígeno. La cantidad de oxígeno contenido en la muestra de gas es extremadamente importante como requisito o resultado de muchos procesos. Antes de finalizar el análisis, puede ser necesario calentar la muestra. Un calentamiento inadecuado de la misma resultará en un análisis fallido por el que se habrá perdido tiempo y dinero.

Solución

Los calentadores de lámina grabada de BriskHeat pueden proporcionar el calor necesario para efectuar análisis precisos. El primer paso de un análisis es extraer una muestra de gas por medio de una sonda. El oxígeno muestra diferentes propiedades a altas temperaturas. Hay diferentes tipos de sondas que pueden usar las propiedades magnéticas del oxígeno o la conductividad de las tensiones entre los electrodos para determinar la cantidad de oxígeno contenida en la muestra.

Un fabricante que desarrollaba un equipo sensor de oxígeno con una pila de combustible de óxido de circonio utilizó los calentadores de lámina grabada de BriskHeat para mantener la temperatura de la muestra durante la extracción y prevenir la condensación en el analizador. Se obtuvieron resultados precisos y repetibles utilizando un diminuto calentador de lámina para mantener la temperatura del gas. Las muestras se calientan por encima de 315 °C (600 °F) en el analizador. Entre los modelos de fabricación del sistema se incluye un calentador de lámina de BriskHeat de solo 30 mm x 38 mm (1,2 pulg. x 1,5 pulg.).

Otro fabricante está empleando los calentadores de lámina grabada de BriskHeat en sus sondas de detección de oxígeno utilizando tecnología paramagnética. Las sondas mantienen una temperatura constante de 55 °C (131 °F).



Otras aplicaciones con muestras de gas

Los combustibles de gas ácido requieren un análisis que determine la relación combustible/aire para una combustión eficiente. La condensación del combustible puede dar lugar a análisis imprecisos, u obstruir o dañar las líneas de detección. Para analizar un gas caliente/húmedo, la muestra debe mantenerse por encima de la temperatura del punto de rocío. Al calentar las sondas y las líneas de detección se previene la condensación del líquido y se mantienen las partículas en suspensión. Los analizadores diseñados para tratar muestras calientes/húmedas requieren habitualmente temperaturas de aproximadamente 150 °C (302 °F). Los calentadores de lámina grabada son ideales para los análisis que requieren calentar el gas.

Para analizar muestras de gases de escape y combustión se emplea una tecnología similar. Los equipos de extracción de gas calentado se utilizan en los sistemas de control continuo de emisiones (CEMS, por sus siglas en inglés), de conformidad con las exigencias de la EPA, y para analizar las emisiones de gases de los automóviles.

Industrias

- Fabricación en general
- Laboratorio, ciencia médica
- Instrumentación analítica
- Petróleo y gas
- Petróleo/procesamiento químico
- Generación de energía



CURADO DE COMPUESTOS

CURADO COMPUESTO PARA USO EN LA INDUSTRIA DE LA AVIACIÓN

Tecnología de última generación para reparar estructuras y superficies compuestas en la industria de la aviación/aeroespacial

Aplicación

La industria aeronáutica y aeroespacial actual aprovecha cada vez más los beneficios de la resistencia y el peso de los materiales compuestos. Desafortunadamente, estos compuestos suelen sufrir daños derivados de las condiciones climáticas, las rocas, las colisiones de aves, la actividad militar, etc. Son necesarios equipos y técnicas especiales para reparar los daños o incluso para llevar a cabo cambios y modificaciones estructurales.

Las resinas y los poliepóxidos que conforman las capas de los materiales compuestos a menudo necesitan calor para repararse al completo. Además de calor, la reparación suele requerir que se aplique presión de vacío sobre el área afectada, de manera que esta reduzca su volumen y se compacte de acuerdo con los procedimientos de mantenimiento recomendados por el fabricante de la aeronave.

Solución

El adhesivo caliente portátil ACR®3 y las cubiertas calefactoras constituyen una herramienta rentable para la reparación precisa y eficaz de los materiales compuestos. El adhesivo caliente ACR3 cuenta con una interfaz de usuario táctil de última generación que permite una programación rápida y sencilla de los ascensos y descensos. El ACR3 registra todos los datos pertinentes de temperatura y presión de vacío para garantizar la calidad y el cumplimiento.

Las mantas calefactoras SR de BriskHeat son las más duraderas y flexibles del mercado actual. Aportan una versatilidad inigualable con un increíble alcance de 6 mm (0,25 pulg), a la vez que mantienen temperaturas uniformes para el endurecimiento de hasta 232 °C (450 °F). Para aplicaciones que requieran altas temperaturas, la serie de calentadores de tela de BriskHeat se adapta a temperaturas de hasta 593 °C (1100 °F).

Usos adicionales

El ACR3 se puede utilizar para el registro de hasta 10 temperaturas con los termopares suministrados, incluso si no se aplica el vacío. Utilice el puerto USB para descargar los datos e importarlos en una hoja de Excel que le permita llevar sus registros.

Características y beneficios principales

- Moderna pantalla táctil con sistema de vacío integrado.
- Mantas de calefacción de temperatura uniforme, flexibles y duraderas, además están diseñadas y fabricadas para adaptarse a la aplicación.
- Calefactores y accesorios de tamaño personalizado para zonas grandes de curado o formas en 3D complejas.
- Calefactores estándar y personalizados, lo que incluye calefactores Radome para todos los modelos de aeronaves principales.

Ejemplos de aplicaciones

- Reparación del ala de borde de salida/ataque
- Reparación Radome
- Reparaciones de superficies de compuestos (fuselaje de aeronaves, etc.)
- Reparación del empuje de reversa
- Reparación/reconstrucción del capó de motor
- Reparación de aspas de helicóptero



Productos

Dispositivos de adhesión por calor ACR 3
Mantas de calefacción para curado compuesto

Industrias

Aerolíneas
Mantenimiento, reparación y re-acondicionamiento de aeronaves
Fabricantes de equipos originales para aviación

Tipos de usuarios

Técnicos de reparación de compuestos
Instructores

CURADO COMPUESTO PARA USO NAVAL

Una solución útil y eficiente para fabricantes de yates de última generación y embarcaciones

Aplicación

La multimillonaria industria de los yates utiliza materiales compuestos para la fabricación de cascos monolíticos de una pieza en sus diseños de barcos más exigentes. El casco de una pieza requiere el endurecimiento y el posendurecimiento de las resinas mientras se aplica el vacío. Debido a su tamaño y peso, la introducción de estas estructuras dentro de un horno para su endurecimiento no es una tarea sencilla.

Solución

El adhesivo caliente portátil ACR®3 y las cubiertas calefactoras constituyen una herramienta rentable para el endurecimiento y la reparación de los materiales compuestos de forma precisa y eficaz. El ACR3 es un controlador integral que aporta vacío al mismo tiempo que lo regula, junto a la producción de calor, para garantizar ciclos de endurecimiento precisos, eficaces y de calidad. El adhesivo caliente es lo suficientemente versátil como para que se pueda usar en la fabricación y reparación de una gran variedad de estructuras fibrosas compuestas.

El sistema completa consta del adhesivo caliente ACR3, mantas calefactoras de tamaño a medida, aislantes y una caja amplificadora de potencia (para aplicaciones de endurecimiento de gran tamaño). El ACR3 proporciona un sistema puntero para una programación precisa y a medida de los ascensos y descensos. Las mantas de caucho de silicona para el endurecimiento de compuestos son altamente flexibles, pero duraderas, y ofrecen una versatilidad y adaptabilidad extremas con un increíble alcance de 6 mm (0,25 pulg), a la vez que mantienen temperaturas de endurecimiento uniformes de hasta 232 °C (450 °F). Para aplicaciones que requieran altas temperaturas, la serie de calentadores de tela de BriskHeat se adapta a temperaturas de hasta 593 °C (1100 °F). La caja amplificadora de potencia aumenta el voltaje y el amperaje necesarios hasta 480 VCA a tres fases y 100 A. Este aumento suele ser necesario para grandes aplicaciones de endurecimiento en las tareas de fabricación y reparación de la industria náutica.

Para que el proceso sea más eficiente y mejorar el rendimiento, los aislantes de tela se colocan en la parte superior del calentador con el fin de disminuir la pérdida de calor y aumentar la velocidad de ascenso de la temperatura. Esto mejora la eficiencia y el rendimiento al proporcionar un endurecimiento de mayor calidad en menos tiempo.



Características y beneficios principales

- Dispositivos de adhesión por calor con pantalla táctil de última generación.
- Mantas de calefacción de temperatura uniforme, flexibles y duraderas para adaptarse al tamaño de la aplicación.
- Caja amplificadora de potencia que gestiona la alta tensión y amperaje necesarios para el curado de zonas de gran superficie.
- Mantas aislantes re-utilizables para aumentar la eficiencia energética.

Productos

Dispositivo de adhesión por calor ACR 3
 SR curado de compuesto
 Mantas de calentamiento
 Caja amplificadora de potencia
 Mantas de curado de compuestos a altas temperaturas FGH y SXH

Tipos de usuarios

Técnicos de reparación de compuestos
 Ingenieros de fabricación
 Ingenieros de diseño de procesos/
 reparación
 Personal de producción

Industrias

Fabricación naval
 Reparación naval

CALEFACCIÓN DE MOLDES Y REPARACIÓN CON CALOR

Una forma eficiente de calentar los moldes antes de trabajar con materiales compuestos reforzados con fibras preimpregnadas.

Aplicación

Los moldes de herramientas se utilizan comúnmente en la industria manufacturera para crear y dar forma a materiales compuestos de tela en productos finales listos para su uso. Los materiales compuestos de tela que se utilizan (normalmente, fibra de carbono o fibra de vidrio) son los principales, dada su gran robustez y liviandad. Los materiales compuestos constituyen un sistema de dos partes que consta de un material de fibra de tejido y una resina epoxi. La resina epoxi une las capas del tejido y, mediante un proceso de endurecimiento, se convierte en un producto robusto y liviano. El término «preimpregnado» se utiliza para referirse a los materiales de tela que se impregnan o saturan previamente con una resina. Estas técnicas se prefieren a la de la estratificación en húmedo, ya que conllevan menos complicaciones, producen menos residuos y proporcionan un endurecimiento más rápido, una mayor uniformidad y una mejor apariencia. Sin embargo, puede resultar complicado introducir estos materiales de tela preimpregnados en algunos moldes con formas y figuras complejas. Al precalentar el molde a una temperatura aproximada de 49 °C (120 °F), el material de tela preimpregnado se ablandará a medida que lo coloquemos manualmente en el molde. El calor hará que la tela sea más maleable y fácil de manipular en moldes con formas geométricas complejas.

Solución

Precaliente el molde con una manta calefactora de fibra de vidrio a alta temperatura de BriskHeat. Estas mantas calefactoras constituyen una opción más segura, eficiente y rápida que las lámparas calefactoras tradicionales. Las mantas calefactoras de fibra de vidrio de BriskHeat se pueden diseñar a medida con un tamaño o forma específicos, y el aislante incorporado del calefactor permite minimizar la pérdida de calor para ofrecer una eficiencia energética óptima y una superficie segura para el contacto. Entre los beneficios adicionales que presentan se incluyen la posibilidad de reutilización, una increíble distribución uniforme del calor de hasta 593 °C (1100 °F) y su larga vida útil, lo que las convierte en una solución rentable para el precalentamiento de moldes.

Las mantas calefactoras de fibra de vidrio FGH se pueden diseñar con diversas opciones de control de la temperatura que dependerán de los requisitos de las aplicaciones. Las opciones abarcan desde simples sensores de temperatura para el apagado y encendido del sistema hasta programas de ascenso y descenso muy sofisticados. Algunas de estas opciones incluyen el uso de un termostato preconfigurado incorporado, un termostato ajustable de temperatura variable, un controlador digital PID programable o incluso un adhesivo caliente ACR® de BriskHeat.

Reparación con calor

La reducción del volumen en caliente es un proceso mediante el cual se ensamblan varias capas de materiales compuestos de tela y resinas en una lámina a la que se le aplica el vacío con el objetivo de eliminar el aire y el vacío no deseados que se encuentren dentro. Se pueden utilizar diversos calentadores de BriskHeat para aumentar la temperatura de la lámina hasta los 49 °C (120 °F) aproximadamente. El calor permite que los materiales se compriman más fácilmente y reduce la cantidad de vacío en la lámina, lo que se garantiza un endurecimiento más robusto y fiable.



Industrias

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| Aviación/aerospacial | Recipientes de presión |
| Endurecimiento de compuestos | Carreras |
| Fabricación | Artículos deportivos |
| | Ejército de E.E.U.U |

Tipos de usuarios

- Ingenieros
- Fabricantes
- Directores de producción
- Técnicos

MESA DE ENDURECIMIENTO/DESGRUESADO AL VACÍO

Aceleración de las investigaciones y el diseño de productos y reparación de piezas de compuestos

Cliente destacado: Specialized Bicycle Components, EE. UU.



Aplicación

Specialized Bicycle Components (Morgan Hill, California) diseña y fabrica piezas, ropa y bicicletas innovadoras y personalizadas. Mediante el uso de una serie de parámetros individualizados, como la altura, el peso, la flexibilidad y el estilo de conducción de la bicicleta, junto a la ayuda de sus instalaciones avanzadas para I+D, Specialized Bike evalúa al cliente y recomienda una serie de cambios a la bicicleta o diseña una nueva a medida. Independientemente de si es un profesional de las carreras, un aficionado durante los fines de semana o un simple entusiasta del sector, montar en la bicicleta incorrecta puede resultar poco eficiente y provocar fatiga muscular o incluso lesiones.

Specialized Bike Components puede ayudar a los ciclistas a volver a la carretera en el menor tiempo posible o a aprovechar todas las ventajas que le permitan cruzar antes la línea de meta, puesto que fabrican rápidamente piezas de repuesto o compuestas a medida. Además, el diseño de productos exige la capacidad de unir y endurecer piezas de bicicletas existentes o nuevas de manera innovadora.

Continúa en la siguiente página >

MESA DE REPARACIÓN Y CURADO AL VACÍO (CONTINUACIÓN)

Solución

BriskHeat dispone de equipos para los procesos de calentamiento utilizados en el endurecimiento de resinas compuestas, tela preimpregnada (tela reforzada con una resina) y adhesivos de encolado. La mesa de endurecimiento/reducción de volumen al vacío VT4000 de BriskHeat que utiliza Specialized Bicycle Components está diseñada de manera específica para aportar calor y vacío rápidamente en el proceso de fabricación o reparación de compuestos con un simple paso. Las mesas de BriskHeat están equipadas con controladores de temperatura PID que aportan una mayor precisión durante los ciclos de ascenso de temperatura y enfriamiento. Los controladores PID almacenan y ejecutan programas de ascenso y descenso o endurecimiento a una sola temperatura según los requisitos del material del compuesto.

Las piezas compuestas a medida, junto con sus herramientas especializadas, se colocan directamente sobre la superficie de la mesa. Una bomba venturi crea rápidamente un vacío que permite aplicar compresión a la parte superior y a los laterales de las piezas dentro de una bolsa de vacío de caucho. El controlador PID inicia el ciclo de calentamiento y, en unas horas, las piezas personalizadas se endurecen y su volumen se reduce completamente. Se puede utilizar un registrador de datos (opcional) que garantice la uniformidad de la temperatura durante el endurecimiento/reducción de volumen para controlar las temperaturas de diversas superficies. Para una mayor exactitud y precisión, el registrador de datos se puede equipar con hasta 16 termopares adicionales. Durante el proceso de endurecimiento, los valores de los termopares se pueden utilizar para crear gráficas y tablas que permitan su posterior análisis. Además, los datos se pueden descargar y archivar.

En comparación con el proceso convencional y lento de reparación de compuestos por ensacado y autoclave, las mesas de endurecimiento/reducción de volumen al vacío de BriskHeat permiten a los clientes de Specialized Bike volver a la carretera o a los senderos en muy poco tiempo. La mesa les ha aportado un valor adicional, ya que la utilizan para exponer elementos y piezas.

Características de la mesa de vacío

Las mesas de endurecimiento/reducción de volumen al vacío de BriskHeat se encuentran disponibles en tres tamaños estándar

- VT4000: 1,5 m x 1,5 m (60 pulg x 66 pulg); total de superficie útil de 1,3 m x 1,4 m (52 pulg x 56 pulg)
- VT8000: 1,5 m x 3,4 m (60 pulg x 132 pulg); total de superficie útil de 1,3 m x 3,1 m (52 pulg x 124 pulg)
- VT 10000: 1,8 m x 3,7 m (72 pulg x 144 pulg); total de superficie útil de 1,5 m x 3,5 m (66 pulg x 138 pulg)

Las opciones de voltaje estándar son trifásicas, con un rango de entre 208 VCA y 480 VCA. Cada mesa se construye sobre un marco robusto con una superficie de calentamiento de acero inoxidable. El marco cuenta con una bomba de vacío de 2 etapas, manómetro, 2 actuadores mecánicos para levantar y sujetar la tapa y una caja de conexiones.

La tapa de acero inoxidable incluye una bolsa de vacío de caucho reutilizable capaz de estirarse un 800 %. La tapa dispone bloqueos de seguridad que se pueden ajustar para limitar el recorrido de los actuadores. Esto permite colocar o retirar los componentes o piezas de manera más rápida en la mesa. Una vez se baja la tapa, la bolsa de vacío se sella a la parte inferior de la mesa. Un solo interruptor activa la bomba de vacío para llevar a cabo el proceso de reducción de volumen.

Las mesas cuentan con calefacción de una sola zona (VT4000) o bizona (VT8000 y VT10000). Si se desea proporcionar más calor en la superficie superior de las piezas, se puede añadir una manta calefactora a medida con aislante para duplicar el número de zonas. Cada zona está equipada con un controlador de la temperatura PID individual (que se puede programar en grados Celsius o Fahrenheit) capaz de guardar hasta 4 programas diferentes de ascenso y descenso, cada uno con 12 pasos. Las temperaturas de endurecimiento se pueden programar hasta 204 °C (400 °F).

Tipos de usuarios

Ingenieros de investigación y desarrollo
Técnicos de reparación de compuestos
Ingenieros de diseño
Directores de mantenimiento
Fabricantes
Gerente de operaciones

Industrias

Aviación/aerospacial
Curado de compuestos
Fabricación en general
Marítimo

REPARACIÓN DE ASPAS DE TURBINAS EÓLICAS

Una forma ideal para reparar las aspas de las turbinas eólicas

Aplicación

Las turbinas eólicas (los molinos de viento) se han convertido en una fuente de energía renovable bastante utilizada para la generación de electricidad. Los molinos de viento más modernos cuentan con grandes aspas tipo hélice con forma de alerón construidas con materiales compuestos fibrosos ligeros y muy resistentes. Estas características permiten que las aspas capturen la energía eólica de manera eficiente y la conviertan en electricidad.

Con el paso del tiempo, las aspas de los molinos pueden llegar a sufrir pequeñas grietas y orificios en su superficie, y deben repararse antes de que se produzcan daños irreversibles. Para la reparación de las aspas compuestas, es necesario aplicar calor y presión de vacío. Retirar estas aspas de una turbina eólica puede requerir mucho tiempo y resultar muy costoso, por lo que es importante que se puedan llevar a cabo reparaciones in situ.

Solución

Utilice el adhesivo caliente portátil ACR® 3 o el sistema de adhesivo caliente ACR MiniPro de BriskHeat. Estos sistemas incluyen el adhesivo caliente, mantas calefactoras de caucho de silicona para el endurecimiento de compuestos, una caja amplificadora de potencia y material para bolsas de vacío. Todo esto se utiliza para la creación de una estación de reparación portátil.

Los adhesivos calientes ACR son una herramienta portátil de endurecimiento/reducción de volumen de compuestos capaz de crear su propia presión de vacío y de regular el calor mediante ciclos programables de ascenso y descenso. Registra los datos de endurecimiento, los cuales se pueden descargar a través de un puerto USB integrado con el fin de mantener registros para el control de la calidad. La electrónica de los adhesivos calientes ACR se encuentra dentro de una caja Pelican® prácticamente indestructible, resistente a los impactos e impermeable que facilita el transporte y ofrece una excelente protección.

Las mantas calefactoras de silicona para el endurecimiento de compuestos proporcionan una fuente de calor rápida, uniforme y continua con un diseño extremadamente duradero y flexible. Dicha flexibilidad garantiza el mejor contacto de superficie en toda el área de reparación. BriskHeat también ofrece bolsas de vacío, telas de respiración, películas de liberación y cintas selladoras para crear una cámara de vacío lista para la reparación in situ.

A menudo es necesaria una caja amplificadora de potencia para aumentar el voltaje y el amperaje hasta los 480 VCA en tres fases y 100 A. El aumento del voltaje y amperaje es necesario para aplicaciones de endurecimiento de gran tamaño donde el cable de alimentación debe ser lo suficientemente largo como para alcanzar la altura necesaria del asa instalada en la turbina eólica.

Usos adicionales

El sistema avanzado de reparación de compuestos ACR se utiliza para endurecer cualquier material fibroso compuestos que requiera presión o aplicación de calor.



Industrias

Curado de compuestos
Generación de energía
Industrias de energía eólica

Tipos de usuarios

Fabricantes de
aspas de turbinas
Ingeniero de diseño
Gerente de operaciones
Directores de mantenimiento

3M
ABB Group
Agilent Technologies
Air Liquide
Airbus Group SE
Amcor Rigid Plastics
Anheuser-Busch Companies, Inc.
Applied Materials, Inc.
Ashland, Inc.
ASM
Babcock & Wilcox
Bayer AG
BP Global
Brookhaven National Laboratory
Canadian Energy Services
China Aircraft Services (CASL), Ltd.
ChinaCoal Pingshuo Group, Ltd.
ConocoPhillips Company
Covanta Energy Company
Cryogenic Specialty Manufacturing
Dow Chemical Company
Duke Energy
DuPont
Dustex LLC
Eastman Kodak Company
Entegris
ExxonMobil
Facebook
First Solar
Formosa Chemical
Foxconn Technology Group
Frito-Lay
General Dynamics
General Mills, Inc.
Goodrich Corporation
HKC
Honeywell International, Inc.
Hoali (HLMC)
IBM
Kurt J. Lesker
Lawrence Livermore National Lab
Lockheed Martin Aeronautics
Lufthansa Technik
Micron Technology, Inc.
Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
NASA
Nestlé
Northrop Grumman Corporation
Oak Ridge National Laboratory
Praxair
Procter & Gamble Company
PSG Petro Service GmbH & Co. KG
Saint-Gobain PPL Corp.
San'an Optoelectronics Co.
Sharp Corporation
Shell Chemicals
Shenzhen China Star Optoelectronics Technology Co., Ltd. (CSOT)
SpaceX (Space Exploration Technologies Corporation)
Texas Instruments
The BOC Group
The Boeing Company
The Hershey Company
Thermo Fischer Scientific
Tokyo Electron Ltd.
Taiwan Semiconductor Manufacturing Co. (TSMC)
Tyson Foods, Inc.
United Airlines, Inc.
WinCo Foods
Varias universidades de todo el mundo
... y miles más dentro de una gran variedad de industrias.

Procesamiento de alimentos

Las empresas de procesamiento de alimentos deben poder evitar la condensación para que las áreas de preparación de comida no se contaminen. Las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat se utilizan para crear un equilibrio térmico que elimine la condensación. Para aquellas aplicaciones donde los ingredientes se deban calentar para reducir la viscosidad con el fin de trasladarlos de un proceso a otro, se pueden utilizar productos de BriskHeat tales como los calentadores de tanques IBC/TOTE, los calentadores de tambor, cables calefactores y mantas calefactoras de caucho de silicona. Además, suelen existir problemas de congelación que varían en cada planta y cuya solución exige el uso de los cables calefactores autorreguladores o de las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat.



- Anheuser-Busch Companies, Inc.
- Bimbo Bakeries USA
- Campbell Soup Company
- ConAgra Foods, Inc.
- Frito-Lay
- General Mills, Inc.
- H. J. Heinz Company
- International Sugars, Inc.
- Kellogg Company
- Nestle Purina PetCare Company
- PepsiCo.
- Royal Baking Company, Inc.
- Russel Stover Candies, Inc.
- Sara Lee Corporation
- Savannah's Candy Kitchen
- The Hershey Company
- Tyson Foods, Inc.
- WinCo Foods, Inc.
- Wrigley Brands

Aviación/aeroespacial

La industria aeronáutica y aeroespacial se puede beneficiar de las soluciones de BriskHeat para el endurecimiento de compuestos y los procesos de mantenimiento de la temperatura, como los adhesivos calientes y las mantas calefactoras de caucho de silicona. Los adhesivos calientes y las mantas calefactoras permiten una reparación y un refuerzo sencillos y rápidos de las piezas compuestas dañadas mediante las soluciones de BriskHeat que no requieren de un autoclave. Mediante los adhesivos calientes de la serie ACR® que se transportan fácilmente, junto con una manta calefactora de caucho de silicona del tamaño adecuado, es posible llevar a cabo estas reparaciones in situ sin necesidad de enviar las piezas para su reparación. Aplique calor y presión de vacío a piezas compuestas con un simple paso con la mesa de endurecimiento/reducción de volumen de BriskHeat. La preparación sencilla reduce grandemente el tiempo y costos generales asociados con la compactación y el curado en autoclave tradicionales. Otra aplicación habitual en la industria aeroespacial y aeronáutica en la que BriskHeat puede servir de ayuda es la detección de humedad en los timones de altura y otros componentes de la aeronave. Mediante los kits NDT de BriskHeat, los usuarios pueden realizar este tipo de pruebas sin dañar el componente.



- American Airlines
- China Aircraft Services (CAS), Ltd.
- Cobham Composite Products, Inc.
- Delta TechOps
- General Dynamics Land Systems (GDLS)
- HAECO
- KLX Aerospace Solutions
- Lockheed Martin Aeronautics
- Lufthansa Technik AG
- Northrop Grumman
- Pratt & Whitney - United Technologies
- Saint-Gobain Performance Plastics
- Space Exploration Technologies Corporation/SpaceX
- Team Aerospace, Inc.
- The Boeing Company
- The Spaceship Company (TSC)
- TPI Composites, Inc.
- Turkish Airlines, Inc.
- United Airlines, Inc.
- Industria Militar de E.E.U.U y extranjera

Laboratorios, I+D y producción piloto en planta

Los productos calefactores de BriskHeat para laboratorios, I+D y producción a pequeña escala permiten un calentamiento rápido y eficiente de pequeños componentes de instrumentos analíticos y de grandes cámaras de gas. Nuestras soluciones de calentamiento actuales ofrecen tiempos de calentamiento breves, opciones de altas temperaturas y el control de los grados para hacer frente a los requisitos de cada aplicación. Entre las soluciones comunes se encuentran las cintas, cuerdas, mantas y mantos calefactores, además de los calentadores de matraces y los controladores de temperatura.

- Agilent Technologies (HP)
- Argonne National Laboratory
- Bayer AG
- Boston Scientific Corporation
- Brookhaven National Laboratory
- Fermilab
- Idaho National Laboratory
- International Scientific Group
- Lawrence Livermore National Laboratory
- Los Alamos National Laboratory
- Instrumentos de Anton Paar Quantatec
- University of California, Berkley



Procesamiento petroquímico/químico

Las empresas de procesamiento químico y petroquímico a menudo necesitan disminuir la viscosidad de los químicos para mejorar la eficiencia de flujo. Entre los productos más comunes que se utilizan para solucionar los problemas de viscosidad se incluyen el cable calefactor de BriskHeat, los calentadores de tanque IBC/TOTE, los calentadores de tambor y las mantas calefactoras de caucho de silicona. El cable calefactor con potencia en vatios continua es una opción especialmente común a la hora de mantener los químicos a una temperatura elevada, a veces de hasta varios cientos de grados, al transportarlos a lo largo de los conductos. Este cable es fácil de instalar, está disponible en longitudes de circuito de hasta 366 m (1200 ft), es apto para áreas peligrosas y es asequible. Además, suelen existir problemas de congelación que varían en cada planta y cuya solución exige el uso de los cables calefactores autorreguladores o de las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat.



- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 3M Company • Ashland, Inc. • BP Global • Chevron Phillips Chemical • ConocoPhillips Corporation | <ul style="list-style-type: none"> • DuPont • Eastman Chemical Company • ExxonMobil • PSG Petro Service GmbH & Co. KG • Shell Oil Company | <ul style="list-style-type: none"> • Sigma-Aldrich Corporation • Sun Chemical • The Dow Chemical Company |
|---|--|---|

Fabricación general

Los productos de BriskHeat se utilizan para una gran variedad de aplicaciones de fabricación. Los productos de BriskHeat pueden resultar beneficiosos y aumentar la eficiencia de numerosos procesos, entre los que se incluyen los procesos de control de la temperatura, control de la viscosidad y prevención de la condensación. La gran oferta de productos de BriskHeat nos permite diseñar una solución a medida de las necesidades específicas de cada aplicación de calentamiento de superficie. Además, existen problemas de congelación que varían en cada planta y que pueden solucionarse aprovechando las ventajas del uso del cable calefactor autorregulador o de las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat.

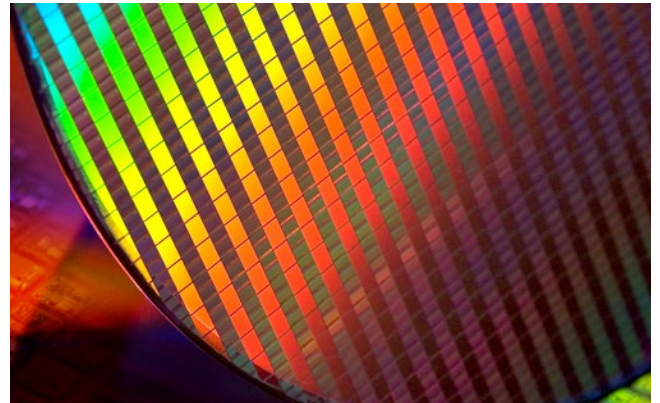
- ABB, Inc.
- Advanced Industrial Manufacturing
- Cargill, Inc.
- Caterpillar, Inc.
- Honeywell Manufacturing
- Vestil Manufacturing



Semiconductores, pantallas planas, LCD, LED y fotovoltaicos/energía solar

Las empresas de semiconductores, paneles planos, LCD, LED y fotovoltaicos/solares utilizan sistemas de calentamiento de tela a medida sobre los conductos de suministro de gas, conductos principales y conductos de escape con el objetivo de evitar la condensación, que podría provocar obstaculizaciones. Las cubiertas calefactoras proporcionan la temperatura precisa, son fáciles de colocar y retirar, y cuentan con una longevidad y durabilidad excepcionales.

- | | |
|--|---|
| • Applied Materials, Inc. | • NXP Semiconductors N.V. |
| • ASM International | • Micron Technology, Inc. |
| • China Star Optoelectronics Technology (CSOT) | • San'an Optoelectronics |
| • Entegris | • Taiwan Semiconductor Manufacturing, Co. |
| • Foxconn Technology Group | • Tokyo Electron Limited (TEL) |
| • HKC | |



Moldeado/Inyección de plásticos

La aplicación de calentamiento de superficies más común de las empresas de plásticos/moldes de inyección implica la fusión de partículas esféricas hasta que pasan a un estado líquido antes de inyectarlas en moldes de inyección de plástico. Los calentadores de cartuchos y bandas de BriskHeat son una opción que se usa habitualmente en este tipo de aplicaciones. Cuentan con densidades en vatios muy altas, opciones de altas temperaturas y una transferencia de calor excepcional, y se pueden fabricar en cientos de tamaños y configuraciones diferentes para adaptarse a requisitos únicos.

- Advanced Plastics
- Ball Plastic Packaging
- Eastern Molding, Inc.
- Miniature Plastic Molding Corp.
- Pechiney Plastics Packaging, Inc.
- Saint-Gobain Performance Plastics



Generación de energía

La condensación es un motivo de preocupación para las empresas eléctricas que utilizan sistemas de tolvas para capturar la ceniza volante durante el proceso de combustión, en especial para la conversión de residuos en energía o la combustión del carbón. Las tolvas deben calentarse para evitar la condensación, la cual altera los procesos. BriskHeat ofrece una gama completa de calentadores tanto metálicos como de caucho de silicona que solucionan el problema de la condensación y cumplen con todos los requisitos normativos. Además, suelen existir problemas de congelación que varían en cada planta y cuya solución requiere del uso del cable calefactor autorregulador o de las mantas calefactoras de caucho de silicona.

- ABB, Inc.
- Alabama Power Company
- Babcock & Wilcox (BW)
- Black & Veatch
- ChinaCoal Pingshuo Group, Ltd.
- Covanta Energy Corporation
- Dustex LLC
- Georgia Power
- Nederman MikroPul
- Siemens Environmental
- Southern Company
- Tennessee Valley Authority (TVA)
- Tyco Electronics UK Ltd.
- Western Farmers Electric Cooperative (WFEC)



Petróleo y gas

A menudo, las empresas petroleras y de gas necesitan medidas de protección contra la congelación para los conductos de petróleo y gas. Para ello, utilizan el cable calefactor autorregulador de BriskHeat. Resulta fácil de instalar, es especialmente resistente, cuenta con largas longitudes de circuito de hasta 201 m (660 pies) y puede usarse en áreas peligrosas.

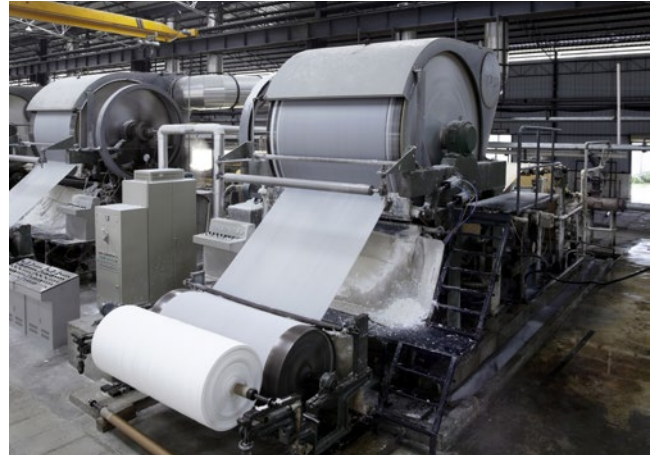
- BOC Gases
- Cabot Oil & Gas
- ConocoPhillips Co.
- Marathon Oil
- Seaport Petroleum
- Shell Oil



Celulosa y papel / Embalaje

Los fabricantes de pulpa, papel y embalajes suelen utilizar pegamento que almacenan en tanques IBC/TOTE. Los calentadores de tanques IBC/TOTE de BriskHeat contribuyen a mantener la temperatura adecuada para el pegamento para que pueda usarse de manera efectiva. La condensación puede ser un problema durante la producción, ya que puede afectar de manera negativa a muchas etapas del proceso. El cable calefactor autorregulador se utiliza para calentar conductos (como los conductos de agua para extinción de incendios) con el fin de evitar la condensación. Además, muchas aplicaciones de embalaje necesitan calor para completar el proceso, para lo que se suelen escoger calentadores de cartucho.

- Clearwater Paper Corporation
- Dotmar Engineering Plastics Products
- Evergreen Packaging
- Georgia-Pacific Corporation
- Great Northern Paper Company
- International Paper Company
- Kimberly-Clark Corporation
- Procter & Gamble (P & G) Co.
- Scott Paper Company
- Wausau Paper Corporation
- Weyerhaeuser Co.



Tratamiento de agua potable y de aguas residuales

Las plantas de tratamiento de aguas residuales a menudo necesitan proporcionar protección contra el frío a varios componentes de sus plantas. El cable calefactor autorregulador o las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat ayudan a evitar que el agua de los tanques, conductos y recipientes se congele, y a mantener en funcionamiento los procesos de manera eficiente y continua.

- Association of Water Treatment Professionals & Resource Center (AWTP)
- Atlantic Environmental Solutions
- Bio-Microbics
- Consolidated Treatment Systems
- Delta Environmental Products
- Global Industrial Water
- Presby Environmental, Inc.
- Triplepoint Water Technologies
- Water Services, Inc.



Manipulación de gas

Las empresas de procesamiento/gestión de gases utilizan cilindros para almacenar y dispensar muchos tipos de gases. Pueden considerarse áreas comunes o peligrosas. Los calentadores de cilindros de gases de BriskHeat aumentan la temperatura de estos cilindros y mantiene la presión adecuada, lo cual permite dispensar un porcentaje mucho mayor de gases. Los calentadores de cilindros de gases de BriskHeat están disponibles en versiones para áreas comunes o áreas peligrosas.

- Airgas, Inc.
- Air Liquide
- The BOC Group
- Cherokee M & C
- Kurk J. Lesker Company
- Linde Industrial Gas
- Matheson Gas
- Praxair, Inc.



Construcción

La protección contra la congelación puede llegar a ser un problema para industria de la construcción. Proteja y evite la congelación de los tanques y conductos de agua de manera sencilla con el cable calefactor autorregulador y las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat. Para la excavación de pequeñas áreas, se pueden utilizar las esteras calefactoras DE BriskHeat para calentar el suelo antes de la excavación. BriskHeat también ofrece cables calefactores para tejados y canalones que se pueden instalar para evitar la acumulación de hielo y nieve en las estructuras.

- Anderson and Sons Renovation, LLC
- Burlington Mechanical Contractors
- Center Concrete, Inc.
- Century Construction, Inc.
- Dobson Construction Service, Inc.
- Enercept Structural Insulated Panels (SIPs)
- F & F Roofing
- Firchau Construction Co., Inc.
- First Choice Custom Homes, LLC
- Nexans High Voltage USA, Inc.
- The D.S. Brown Company



Concreto/asfalto

Los fabricantes de cemento utilizan a menudo aditivos y colorantes líquidos como parte de sus procesos. Estos productos se pueden almacenar en tambores de 208 litros (55 galones) o tanques IBC/TOTE, en los que deben permanecer a una temperatura templada. Nuestra gama completa de calentadores de tambor y calentadores de tanques IBC/TOTE se utiliza para mantener las temperaturas. Los fabricantes de productos de asfalto deben mantener las temperaturas de trabajo entre los 90 °C y los 150 °C (200 °F y 300 °F). Los cables calefactores de potencia en vatios constante para tuberías y las mantas calefactoras de caucho de silicona para recipientes ayudan a estos fabricantes a mantener el nivel de calor deseado. Además, suelen existir problemas de congelación que varían en cada planta y que pueden solucionarse con el uso del cable calefactor autorregulador o de las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat.

- Asphalt Materials, Inc.
- Center Concrete
- Champion Concrete, Inc.
- Des Moines Asphalt & Paving
- Northeast Asphalt
- Southern Concrete Materials



HVAC

Los contratistas y técnicos de sistemas de HVAC deben aplicar calor de manera constante en sus tareas diarias. Entre estas tareas se incluyen el calentamiento de cilindros con el objetivo de mantener caliente el refrigerante del sistema durante las reparaciones, la protección de compresores y tuberías de condensación contra el frío, la sustitución de piezas de calentadores de agua y la descongelación de emergencia. Asimismo, BriskHeat ofrece dispositivos de arranque suave para unidades de HVAC y bombas de calor con el fin de reducir la corriente de entrada y, de esta manera, poder utilizar generadores de seguridad más pequeños.

- Favret Heating and Cooling
- Plumbing Solutions
- Custom A/C and Heating
- G & M Plumbing and Heating
- Best Heating and Cooling
- Roto-Rooter
- Industria Militar de E.E.U.U y extranjera



Marítimo

La industria naval se puede beneficiar de las soluciones de BriskHeat para el endurecimiento de compuestos y los procesos de mantenimiento de la temperatura, como los adhesivos calientes y las mantas calefactoras de caucho de silicona. Los adhesivos calientes y las mantas calefactoras permiten una reparación y un refuerzo sencillos y rápidos de las piezas compuestas dañadas mediante las soluciones de BriskHeat que no requieren de un autoclave. Mediante los adhesivos calientes de la serie ACR® que se transportan fácilmente, junto con una manta calefactora de silicona del tamaño adecuado, se pueden llevar a cabo estas reparaciones in situ sin necesidad de enviar las piezas para su reparación. La protección contra la congelación también puede llegar a ser un problema para la industria de las embarcaciones. Proteja los componentes y evite la congelación y use el cable calefactor autorregulador y las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat.

- Black Shadow Yachts
- Boatman Repair
- Freedom Marine Center
- Northern Marine
- Sea Ray Boats & Yachts
- United States Marine, Inc.



Minería

La protección contra la congelación puede llegar a ser un problema para industria minera. Proteja y evite la congelación de los tanques y conductos de agua de manera sencilla con el cable calefactor autorregulador y las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat. Estos productos también están disponibles en modelos aptos para áreas peligrosas.

- Apex Silver Mines Corporation
- Eagle-Picher Company
- Hazen Research, Inc.
- Kennecott Utah Copper
- Kiewit Mining Group
- Newmont Mining Corporation
- Northwest Mine Supply
- Round Mountain Gold
- Texas Precious Metals



Biodiésel

Durante uno de los pasos iniciales del proceso de fabricación de biodiésel, el fabricante debe calentar el aceite vegetal residual. Por lo general, esto se hace en tambores de 208 litros (55 galones). La gama completa de calentadores de tambor de BriskHeat puede ser muy útil para esta fase de calentamiento. Los fabricantes más grandes que utilicen tanques de mayor tamaño en este paso pueden instalar las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat de manera simétrica alrededor del tanque para suministrar calor. Además, suelen existir problemas de congelación que varían en cada planta y que pueden solucionarse con el uso del cable calefactor autorregulador o de las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat.

- Baltimore Biodiesel Co-Op
- Benchmark Biodiesel, Inc.
- Dakota BioFuels
- Fryer to Fuel, Inc.
- General Biodiesel
- Midwest Biodiesel Products, LLC



Agricultura

La protección contra la congelación puede llegar a ser un problema para la industria agrícola. Proteja y evite la congelación de los tanques, tuberías y abrevaderos de agua fácilmente con el cable calefactor autorregulador y las mantas calefactoras de caucho de silicona de BriskHeat. Los productos de BriskHeat también se pueden usar sobre contenedores de pesticidas y fertilizantes con el fin de evitar que se congelen. BriskHeat cuenta con una gama completa de mantas calefactoras de tela aptas para áreas húmedas/exteriores.

- Agría Corp.
- BASF
- Dairy Farmers of America
- GEA Farm Technologies
- Heart and Hands Winery
- Matthews Farms
- Apicultores



Agricultura

Calefacción de abrevaderos para uso agrícola	47
Calefacción para baterías	48
Control de viscosidad en barriles y baldes	5
Procesamiento químico en seco	24
Descongelamiento de emergencia	49
Protección contra el congelamiento en paneles de control	51
Protección contra el congelamiento en tuberías	53
Protección contra el congelamiento de tuberías, Uso residencial y comercial.....	54
Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	55
Calentamiento de miel.....	8
Calefacción de tolva para producción general	30
Calentamiento de IBC/contenedores	9
Calor localizado para aplicaciones agrícolas	59
Calentamiento a temperatura media de cubos y tambores	10
Gestión de materiales a temperatura media	11
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Prevención para la formación de hielo en techos y canaletas	62

Aviación/aerospacial

Control de viscosidad de catalizadores y estabilizadores	4
Curado compuesto para uso en la industria de la aviación	73
Control de múltiples zonas de calefacción	73
Control de viscosidad en barriles y baldes	5
Descongelamiento de emergencia	49
Protección contra la congelación y control de la viscosidad para tanques y recipientes en entornos peligrosos	56
Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC....	50
Protección contra el congelamiento en tuberías	53
Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	55
Protección contra la congelación en entornos industriales de Clase I, División 1	57
Manipulación de gas.....	26
Mangueras calefaccionadas para aislamiento de espuma en aerosol.....	27
Calefacción de tolva para producción general	30
Calentamiento de IBC/contenedores	9
Gestión de materiales a temperatura media	11
Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda	37
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Instrumentación analítica/científica	40
Calefacción de moldes y reparación con calor	75
Mesa de endurecimiento/desgruesado al vacío	76-77

Biodiésel

Calentador de tambores de biodiésel.....	3
Control de viscosidad de catalizadores y estabilizadores	4
Control de viscosidad en barriles y baldes	5
Descongelamiento de emergencia	49
Protección contra la congelación y control de la viscosidad para tanques y recipientes en entornos peligrosos	56
Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC....	50
Protección contra el congelamiento en tuberías	53
Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	55
Protección contra la congelación en entornos industriales de Clase I, División 1	57
Calefacción de tolva para producción general	30
Calentamiento de IBC/contenedores	9
Control de viscosidad de productos petroquímicos.....	13
Gestión de materiales a temperatura media	11
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Protección contra el congelamiento de las turbinas de vapor generadoras de energía	63
Mantenimiento de la temperatura - válvulas, bombas y otros componentes.....	42

Curado de compuestos

Curado compuesto para uso en la industria de la aviación	73
Curado compuesto para uso naval	74
Control de múltiples zonas de calefacción	21
Curado adhesivo de muebles	25
Calefacción de moldes y reparación con calor	75
Reparación de aspas de turbinas eólicas	78
Mesa de reparación y curado al vacío	76-77

Hormigón/asfalto

Calefacción para sellador de asfalto	2
Calefacción para baterías	48
Control de viscosidad en barriles y baldes	5
Descongelamiento de emergencia	49
Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC	50
Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	55
Protección contra el congelamiento en tuberías	53
Calefacción de tolva para producción general	30
Calentamiento de IBC/contenedores	9
Gestión de materiales a temperatura media	11
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Protección contra el congelamiento de las turbinas de vapor generadoras de energía	63

Construcción

Calefacción para sellador de asfalto	2
Calefacción para baterías	48
Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales	19
Control de múltiples zonas de calefacción	21
Protección contra el frío para compresores	20
Creación de sistemas de HVAC y sistemas de bombas de calor más eficientes	23
Descongelamiento de emergencia	49
Protección contra el congelamiento de tuberías, Uso residencial y comercial	54
Mangueras calefaccionadas para aislamiento de espuma en aerosol	27
Gestión de materiales a temperatura media	11
Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda	37
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Calefacción para cilindro refrigerante	39
Prevención para la formación de hielo en techos y canaletas	62

Procesamiento de alimentos

Prueba de sabor del laboratorio de destilería	17
Control de viscosidad de catalizadores y estabilizadores	4
Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales	19
Control de múltiples zonas de calefacción	21
Calentamiento de procesos cosméticos y de otros líquidos	22
Procesamiento químico en seco	24
Control de viscosidad en barriles y baldes	5
Procesamiento químico en seco	24
Descongelamiento de emergencia	49
Calentamiento de equipos de servicio de alimentos	7
Derretimiento de manteca vegetal	6
Prevención de condensación para bandejas colectoras de alimentos	67
Protección contra el congelamiento en paneles de control	51
Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	55
Descongelamiento de la puerta del congelador	58
Calefacción de alta temperatura y alta densidad de vatios	28
Calentamiento de miel	8

Procesamiento de alimentos (continuación)

Calefacción para recipientes intermedios para materiales a granel/bidones	9
Embalaje industrial de bolsas, cajas, recipientes y cajas de cartón	31
Matraces de calentamiento redondos	32
Calor localizado para aplicaciones agrícolas	59
Calentamiento a temperatura media de cubos y tambores	10
Gestión de materiales a temperatura media	11
Protección contra el sobrecalentamiento para procesos sensibles a la temperatura	29
Control de viscosidad de perfumes y saborizantes	12
Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda	37
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Aislamiento de tubería de vapor	41
Mantenimiento de la temperatura - válvulas, bombas y otros componentes	42
Calefacción de laboratorios húmedos	44-45

Manipulación de gas

Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	
Manipulación de gas	26
Calefacción para cilindro refrigerante.....	39
Protección de dispositivos mecánicos frente a condiciones meteorológicas adversas.....	60

Fabricación en general

Proceso de fabricación mediante recocido	15
Calefacción para baterías	48
Fabricación con película soplada.....	16
Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales	19
Control de múltiples zonas de calefacción	21
Calentamiento de procesos cosméticos y de otros líquidos	22
Control de viscosidad en barriles y baldes	5
Procesamiento químico en seco	24
Descongelamiento de emergencia	49
Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC.	50
Protección contra el congelamiento en paneles de control	51
Protección contra el congelamiento en tuberías	53
Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	55
Curado (adhesivo) de muebles	25
Manipulación de gas.....	26
Manipulación de muestras de gas.....	71
Mangueras calefaccionadas para aislamiento de espuma en aerosol.....	27
Calefacción de alta temperatura y alta densidad de vatios.....	28
Calefacción de tolva para producción general	30
Calefacción para recipientes intermedios para materiales a granel/bidones	9
Embalaje industrial de bolsas, cajas, recipientes y cajas de cartón	31
Mantenimiento de la temperatura de la sosa cáustica líquida	33
Calentamiento a temperatura media de cubos y tambores	10
Protección contra el sobrecalentamiento para procesos sensibles a la temperatura	29
Control de viscosidad de perfumes y saborizantes	12
Control de viscosidad de productos petroquímicos.....	13
Flexión y moldeo de plásticos.....	35
Moldeo por inyección de plástico.....	36
Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda	37
Protección de dispositivos mecánicos frente a condiciones meteorológicas adversas.....	60
Instrumentación analítica/científica	40
Aislamiento de tubería de vapor	41
Protección contra el congelamiento de las turbinas de vapor generadoras de energía	63
Mantenimiento de la temperatura - válvulas, bombas y otros componentes.....	42
Calentamiento de herramientas/moldes y compactación	75
Desgaseado al vacío.....	43
Mesa de reparación y curado al vacío.....	76-77

HVAC

Creación de sistemas de HVAC y sistemas de bombas de calor más eficientes23
 Protección contra el congelamiento en tuberías53
 Protección contra el congelamiento de tuberías, Uso residencial y comercial.....54
 Protección contra el frío para compresores20
 Calefacción para cilindro refrigerante.....39

Instrumentación para análisis, laboratorios, ciencias médicas

Prueba de sabor del laboratorio de destilería 17
 Manipulación de gas.....26
 Manipulación de muestras de gas..... 71
 Calefacción para recipientes intermedios para materiales a granel/bidones 9
 Matraces de calentamiento redondos 32
 Equipos médicos que requieren calor de superficie. 34
 Procesamiento de fluidos en una cámara de reacción 38
 Instrumentación analítica/científica 40
 Mantenimiento de la temperatura - válvulas, bombas y otros componentes 42
 Desgaseado al vacío..... 43
 Calefacción de laboratorios húmedos 44-45

Industria marina

Calefacción para baterías 48
 Curado compuesto para uso naval 74
 Descongelamiento de emergencia 49
 Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda 37
 Mangueras calefaccionadas para aislamiento de espuma en aerosol..... 27
 Mesa de endurecimiento/desgruesado al vacío 76-77

Minería

Descongelamiento de emergencia 49
 Protección contra la congelación y control de la viscosidad para tanques y recipientes en entornos peligrosos 56
 Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC.... 50
 Protección contra el congelamiento en paneles de control 51
 Protección contra el congelamiento en tuberías 53
 Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas 55
 Protección contra la congelación en entornos industriales de Clase I, División 1..... 57
 Calefacción de tolva para producción general 30
 Calentamiento de IBC/contenedores 9
 Manipulación de gas.....26
 Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda 37
 Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia 61
 Protección contra el congelamiento de las turbinas de vapor generadoras de energía 63

Crudo y gas

Calentador de tambores de biodiésel..... 3
 Control de viscosidad de catalizadores y estabilizadores 4
 Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales 19
 Control de múltiples zonas de calefacción..... 21
 Control de viscosidad en barriles y baldes..... 5
 Descongelamiento de emergencia 49
 Protección contra la congelación y control de la viscosidad para tanques y recipientes en entornos peligrosos 56
 Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC.... 50
 Protección contra el congelamiento en paneles de control 51
 Protección contra la congelación para pozos productores de gas natural 52
 Protección contra el congelamiento en tuberías 53

Petróleo y gas (continuación)

Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	55
Protección contra la congelación en entornos industriales de Clase I, División 1	57
Manipulación de gas.....	26
Manipulación de muestras de gas.....	71
Calefacción de alta temperatura y alta densidad de vatios.....	28
Calefacción de tolva para producción general	30
Calentamiento de IBC/contenedores	9
Mantenimiento de la temperatura de la sosa cáustica líquida	33
Calentamiento a temperatura media de cubos y tambores	10
Gestión de materiales a temperatura media	11
Control de viscosidad de productos petroquímicos.....	13
Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda	37
Protección de dispositivos mecánicos frente a condiciones meteorológicas adversas.....	60
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Procesamiento de fluidos en una cámara de reacción	38
Instrumentación analítica/científica	40
Aislamiento de tubería de vapor	41
Protección contra el congelamiento de las turbinas de vapor generadoras de energía	63
Mantenimiento de la temperatura - válvulas, bombas y otros componentes.....	63

Procesamiento petroquímico/químico

Calentador de tambores de biodiésel.....	3
Control de viscosidad de catalizadores y estabilizadores	4
Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales	19
Control de múltiples zonas de calefacción	21
Control de viscosidad en barriles y baldes	5
Procesamiento químico en seco	24
Descongelamiento de emergencia	49
Protección contra la congelación y control de la viscosidad para tanques y recipientes en entornos peligrosos	56
Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC....	50
Protección contra el congelamiento en paneles de control	51
Protección contra el congelamiento en tuberías	53
Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	55
Protección contra la congelación en entornos industriales de Clase I, División 1	57
Manipulación de gas.....	26
Manipulación de muestras de gas.....	71
Calefacción de alta temperatura y alta densidad de vatios.....	28
Calefacción de tolva para producción general	30
Calefacción para recipientes intermedios para materiales a granel/bidones	9
Matraces de calentamiento redondos	32
Mantenimiento de la temperatura de la sosa cáustica líquida	33
Calentamiento a temperatura media de cubos y tambores	10
Gestión de materiales a temperatura media	11
Control de viscosidad de productos petroquímicos.....	13
Protección de dispositivos mecánicos frente a condiciones meteorológicas adversas.....	60
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Procesamiento de fluidos en una cámara de reacción	38
Instrumentación analítica/científica	40
Aislamiento de tubería de vapor	41
Protección contra el congelamiento de las turbinas de vapor generadoras de energía	63
Mantenimiento de la temperatura - válvulas, bombas y otros componentes.....	63
Calefacción de laboratorios húmedos	44-45

Moldeado / Inyección de plásticos

Fabricación con película soplada.....	16
Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales	19
Control de múltiples zonas de calefacción	21
Control de viscosidad en barriles y baldes	5
Calefacción de alta temperatura y alta densidad de vatios.....	28
Calefacción de tolva para producción general	30
Calefacción para recipientes intermedios para materiales a granel/bidones	9
Embalaje industrial de bolsas, cajas, recipientes y cajas de cartón	31
Calentamiento a temperatura media de cubos y tambores.....	10
Gestión de materiales a temperatura media	11
Flexión y moldeo de plásticos.....	35
Moldeo por inyección de plástico.....	36
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61

Generación de energía

Calefacción para baterías	48
Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales	19
Descongelamiento de emergencia	49
Calefacción de tolvas de cenizas volantes para la generación de energía	68
Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC.....	50
Protección contra el congelamiento en paneles de control	51
Protección contra el congelamiento en tuberías	53
Protección contra la congelación para pozos productores de gas natural	52
Calentamiento de la línea de gas en la producción de celdas solares.....	70
Manipulación de muestras de gas.....	71
Calefacción de alta temperatura y alta densidad de vatios.....	28
Calefacción para recipientes intermedios para materiales a granel/bidones	9
Gestión de materiales a temperatura media	11
Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda	37
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Aislamiento de tubería de vapor	41
Protección contra el congelamiento de las turbinas de vapor generadoras de energía	63
Reparación de aspas de turbinas eólicas.....	78

Celulosa y papel / Embalaje

Fabricación con película soplada.....	16
Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales	19
Control de viscosidad en barriles y baldes.....	5
Procesamiento químico en seco	24
Descongelamiento de emergencia	49
Protección contra el congelamiento en paneles de control	51
Protección contra el congelamiento en tuberías	53
Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas	55
Manipulación de gas.....	26
Calefacción de tolva para producción general	30
Calefacción para recipientes intermedios para materiales a granel/bidones	9
Embalaje industrial de bolsas, cajas, recipientes y cajas de cartón	31
Mantenimiento de la temperatura de la sosa cáustica líquida	33
Gestión de materiales a temperatura media	11
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Prevención para la formación de hielo en techos y canaletas	62
Aislamiento de tubería de vapor	41
Protección contra el congelamiento de las turbinas de vapor generadoras de energía	63
Mantenimiento de la temperatura - válvulas, bombas y otros componentes.....	42
Calefacción de laboratorios húmedos	44-45

Semiconductores, pantallas planas, LCD, LED y fotovoltaicos/energía solar

Control de múltiples zonas de calefacción	21
Procesos de deposición y grabado	66
Calefacción de sistemas de suministro de gas	69
Manipulación de gas.....	26
Calentamiento de la línea de gas en la producción de celdas solares.....	70
Instrumentación analítica/científica.....	40

Tratamiento de agua potable y de aguas residuales

Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales	19
Descongelamiento de emergencia	49
Protección contra la congelación y control de la viscosidad para tanques y recipientes en entornos peligrosos	56
Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC.....	50
Protección contra el congelamiento en paneles de control	51
Protección contra el congelamiento en tuberías	53
Protección contra la congelación en entornos industriales de Clase I, División 1	57
Calefacción de tolva para producción general	30
Calentamiento de IBC/contenedores	9
Mantenimiento de la temperatura de la sosa cáustica líquida	33
Gestión de materiales a temperatura media	11
Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda	37
Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia	61
Prevención para la formación de hielo en techos y canaletas	62
Aislamiento de tubería de vapor	41
Protección contra el congelamiento en el tratamiento de aguas residuales.....	64

Calentamiento de abrevaderos agrícolas (página 47)

Dairy Farmers of America (DFA)
GEA Farm Technologies
SMB Manufacturing, Inc.

Proceso de fabricación mediante recocido (página 15)

Deringer Ney
NAC Carbon
Protolabs

Calefacción para sellador de asfalto (página 2)

Asphalt Materials, Inc.
SealMaster
Suit-Kote Corporation

Calefacción para baterías (página 48)

Andruil
Tesla
Zero Motorcycles

Calentador de tambores de biodiésel (página 3)

Biolube, Inc.
Fryer To Fuel, Inc.
South East Biodiesel

Fabricación con película soplada (página 16)

Del Monte Foods, Inc.
Monolayer Blown Film
Spangler Candy

Prueba de sabor del laboratorio de destilería (página 17)

Columbus Brewing Company
Barley's Brewing
Land Grant Brewing

Destilación de cannabis (página 18)

High Velocity Evaporators
Hydroponic Solutions
Pope Scientific

Control de viscosidad de catalizadores y estabilizadores (página 4)

BASF SE
DuPont
General Electric (GE)

Proceso de calefacción de sustancias químicas y materiales (página 19)

Bonded Chemical
BASF
The Dow Chemical Company

Curado compuesto para uso en la industria de la aviación (página 73)

Lufthansa Technik AG
Northrop Grumman Corporation
The Boeing Company

Curado compuesto para uso naval (página 74)

Marine Concepts
Sage Marine
Vicem Yachts

Protección contra el frío para compresores (página 20)

Atlas Butler
American HVACR, LLC.
Metro Heating and Cooling

Control de múltiples zonas de calefacción (página 21)

Medivators
RL Industries
Western Allied Mechanical

Calentamiento de procesos cosméticos y de otros líquidos (página 22)

Classic Cosmetics, Inc.
Estee Lauder
West Coast Cosmetics

Creación de sistemas de HVAC y sistemas de bombas de calor más eficientes (página 23)

LA Solar Group
Lowe Electrical Supply
Tank Doctor Aquatic Systems

Control de viscosidad en barriles y baldes (página 5)

Corning, Inc.
Procter & Gamble Company
The Dow Chemical Company

Procesamiento químico en seco (página 24)

Let Pulverizer
Nutrien
Powell Co.

Descongelamiento de emergencia (página 49)

Diamond Quality Manufacturing
Eastman Chemical Company
Procter & Gamble Company

Procesos de grabado y deposición (página 66)

Applied Materials, Inc.
Foxconn Technology Group
Texas Instruments

Calefacción de tolvas de cenizas volantes para la generación de energía (página 68)

ChinaCoal Pingshuo Group, Ltd.
Diamond Power International
Duke Energy

Prevención de condensación para bandejas colectoras de alimentos (página 67)

ConAgra Foods, Inc.
Farmlands Foods
Tyson Foods, Inc.

Calentamiento de equipos de servicio de alimentos (página 7)

Carlisle Food Service
Pro-Quip
Wasserstrom

Derretimiento de manteca vegetal (página 6)

Bimbo Bakeries USA
Mars, Inc.
Nestle Purina PetCare Company

Protección contra la congelación y control de la viscosidad para tanques y recipientes en entornos peligrosos (página 56)

Air Liquide Advanced Material
FW Murphy Production
Scientific Dust Collectors

Protección contra el congelamiento y calentamiento de materiales a granel en ambientes con certificación ATEX y HAZLOC (página 50)

Formosa Plastics
Nutro, Inc.
Solvay

Protección contra el congelamiento en paneles de control (página 51)

AC Controls
Control Systems Corporation of Triad
Ennovation Controls, LLC

Protección contra la congelación para pozos productores de gas natural (página 52)

Koch Nitrogen
Instrumento para yacimientos petrolíferos
Stillwater Mining Co.

Protección contra el congelamiento en tuberías (página 53)

ConocoPhillips
Merck Manufacturing
Sun Chemical

Protección contra el congelamiento de tuberías, Uso residencial y comercial (página 54)

Desert Hills Electrical, Inc.
Hagemeyer NA
Residential Exteriors, Inc.

Protección contra el congelamiento en tanques y tolvas (página 55)

Chevron Corporation
Hamilton Tanks
Pratt & Whitney

Protección contra la congelación en entornos industriales de Clase I, División 1 (página 57)

Hydrocarbon Energies
Kemira Chemical
PSG Petro

Descongelamiento de la puerta del congelador (página 58)

Old Mill Insulation
Refrigeration Systems, Inc.
Thermal Equipment Company

Curado (adhesivo) de muebles (página 25)

Commercial Furniture Group
Irwin Seating
MTS Seating

Calefacción de sistemas de suministro de gas (página 69)

Air Liquide
Applied Materials, Inc.
Entegris

Gestión de gases (página 26)

Airgas
Columbia Gas
Praxair, Inc.

Calentamiento de la línea de gas en la producción de celdas solares (página 70)

Acciona Solar Power, Inc.
Apollo Solar LLC
Linear Technology Corporation

Calentamiento de muestras de gas (página 71)

California Analytical Instruments
Cherokee M&C
Praxair

Mangueras calefaccionadas para aislamiento de espuma en aerosol (página 27)

Gale Insulation
Insulation Plus
Excelente aislamiento

Calefacción de alta temperatura y alta densidad de vatios (página 28)

BASF Corporation
Eastman Chemical
Exxon Mobile

Calentamiento de miel (página 8)

Blue Sky Honey
Ebee Honey
Apicultores

Calefacción de tolva para producción general (página 30)

Babcock & Wilcox
Dustex LLC
U.S. Steel Corporation

Calentamiento de IBC/contenedores (página 9)

Anheuser-Busch Companies, Inc.
Georgia-Pacific Corporation
Kraft Foods

Embalaje industrial de bolsas, cajas, recipientes y cajas de cartón (página 31)

ABB
Mars, Inc.
PepsiCo.

Matraces de calentamiento redondos (página 32)

Columbus Brewing Company
University of Michigan
Instituto Politécnico de Worcester

Mantenimiento de la temperatura de la sosa cáustica líquida (página 33)

Envirogreen Chemicals LLC
JCI Jones Chemical, Inc.
Vineland Syrup, Inc.

Calor localizado para aplicaciones agrícolas (página 59)

Delfino Winery
Heart and Hands Vineyard
Navarro Vineyards

Equipos médicos que requieren calor de superficie. (página 34)

Batelle
Labcorp
Riverside Hospital

Calentamiento a temperatura media de cubos y tambores (página 10)

Corning, Inc.
DuPont
Graco

Gestión de materiales a temperatura media (página 11)

3M
Covanta
Ruth Hunt Candy

Protección contra el sobrecalentamiento para procesos sensibles a la temperatura (página 29)

Ashland Chemical
Dicon Fiberoptics Inc.
The Dow Chemical Company

Control de viscosidad de perfumes y saborizantes (página 12)

Imperial Flavors Beverage Company
Mondelēz International
The Perfumery

Control de viscosidad de productos petroquímicos (página 13)

Allegheny Petroleum Products
Shell Oil Chemical Company
Total Petrochemical USA, Inc.

Flexión y moldeo de plásticos (página 35)

General Rubber & Plastic
Neon Sign
Piedmont Plastics

Moldeado/Inyección de plásticos (página 36)

Ancor Rigid Plastics
Plastic Products Co.
R & B Plastics Machinery LLC

Metales de precalentamiento y postcalentamiento para soldadura, soldadura fuerte y soldadura blanda (página 37)

Airgas
Allied Fabricating
Fortin Ironworks

Protección de dispositivos mecánicos frente a condiciones meteorológicas adversas (página 60)

Natgasoline
Orange County Water District
Tate & Lyle

Tuberías de PVC - Temperatura temporal Mantenimiento o deshielo de emergencia (página 61)

Brookhaven National Laboratory
Kansas City Southern Railroad
University of Colorado

Procesamiento de fluidos en una cámara de reacción (página 38)

Clarke Solutions
Lockheed Marting
PRIMA WRAP

Calefacción para cilindro refrigerante (página 39)

EP HVAC U.S., Inc.
Linde Industrial Gases
United Refrigeration, Inc.

Prevención para la formación de hielo en techos y canaletas (página 62)

Ice Dam Company
MH Electric Company
Residential Exteriors, Inc.

Instrumentación analítica/científica (página 40)

Biospherix, Ltd.
PIKE Technologies
Purdue University

Aislamiento de tubería de vapor (página 41)

GoJo
Hagemayer
Liquid Systems

**Protección contra el congelamiento de las turbinas
de vapor generadoras de energía (página 63)**

AEP
Al Paso Electric
Duke Energy

**Mantenimiento de la temperatura: válvulas, bombas
y otros componentes (página 42)**

Huntington Vacuum Products
Kemin Industries
Tate & Lyle

Calefacción de moldes y reparación con calor (página 75)

Air National Guard
Lockheed Martin Aeronautical
The Boeing Company

Desgaseado al vacío (página 43)

Abbott Labs
Brookhaven National Laboratory
Lawrence Livermore National Laboratory

Mesa de reparación y curado al vacío (página 76-77)

Heatron
Lockheed Martin Aeronautical
Specialized Bike

**Protección contra el congelamiento en el tratamiento de
aguas residuales (página 64)**

Courtice Water Pollution Control Plant
National Waterworks
Pride Environmental & Construction, Inc.

Calefacción de laboratorios húmedos (página 44-45)

Bayer AG
Cornell University
Sandia National Laboratories

Reparación de aspas de turbinas eólicas (página 78)

Clipper Wind Power
Siemens Wind Power
Vestas Wind Systems A/S



Calefactores de cubetas y tambores



Mantas de calefacción de caucho de silicona



Calentadores de tanque IBC / Tote



TC4X



TC4000



BH-510



TB110 Zona peligrosa



SDC



Controlador de mesa SDX



Controlador de límite HL101



TD101X

TD101N



Panel de control multipunto MPC2



Fundas de calentamiento hechas de tela



Soluciones especializadas para laboratorio



RKP

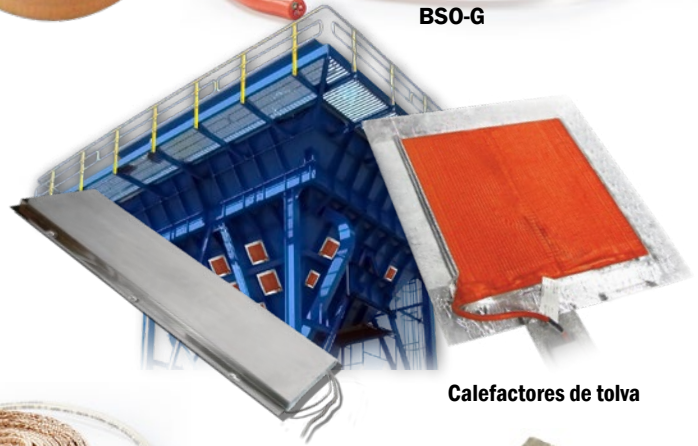


BS0-G



Evaporadores de condensado eléctrico
Evapoway

MSTAT/HSTAT



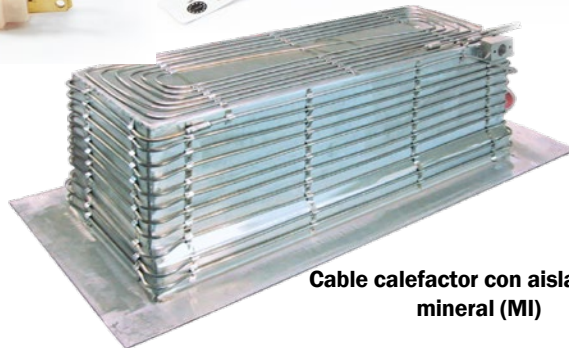
Calefactores de tolva



B00



BIH/BWH



Cable calefactor con aislamiento mineral (MI)



Calentadores de láminas de aluminio



Cable de calentamiento de voltaje constante



Cable calefactor SpeedTrace y SpeedTraceExtreme



Calentadores envolventes bolsa de almacenamiento/IBC para áreas húmedas



Calentadores de tambor de cobertura completa para áreas húmedas



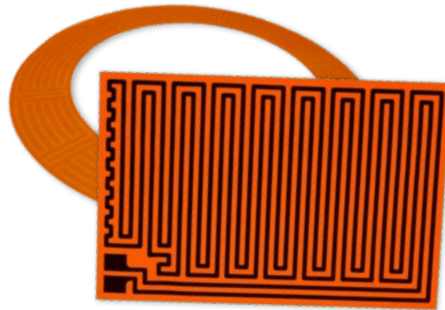
Calentadores de cilindros de gas



Aislantes de tela de la Serie Silver



Cable de calentamiento auto-regulado



Calentadores con película grabada al ácido



Calentadores de banda y boquilla



Manta de Radome para curado de material compuesto



Equipo para curado localizado en caliente ACR® 3



Calentadores de cartucho



Su Especialista en **Calentamiento** desde **1949**

www.BriskHeat.com

Sede mundial de BriskHeat:

4800 Hilton Corporate Dr., Columbus, Ohio 43232 EE. UU.

1-800-848-7673 (EE. UU. y Canadá), 1-614-294-3376 (resto del mundo)

© 2020 BriskHeat Corporation. Todos los derechos reservados.

PN: APPBOOK-ES RevA