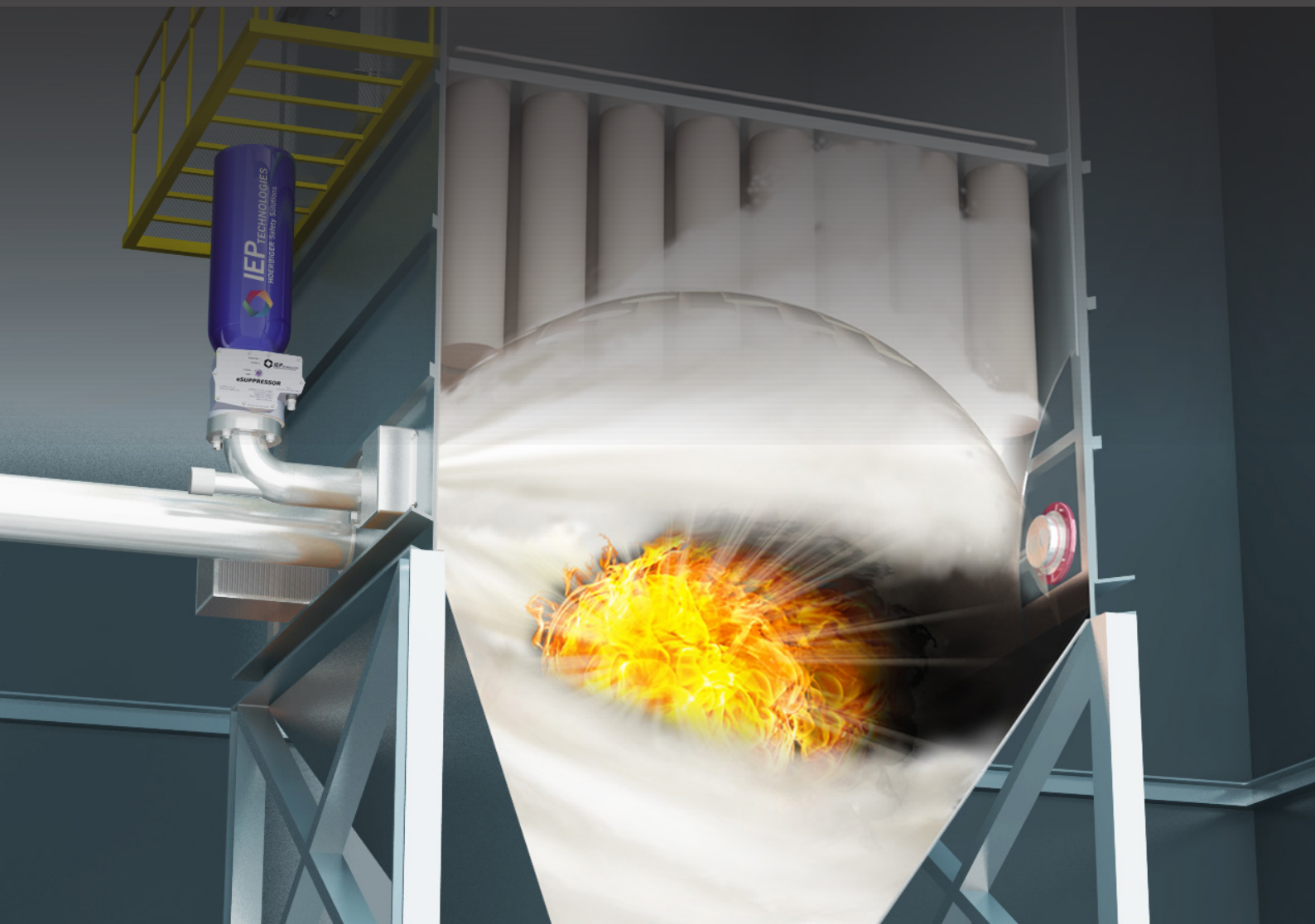
IEP TECHNOLOGIES
HOERBIGER Safety Solutions

Protegendo Suas Intalações Contra Explosões

Desde 1956



IEP TECHNOLOGIES
HOERBIGER Safety Solutions

IEP Technologies™:
Um nome de confiança em proteção contra explosões

A IEP Technologies é líder global em fornecimento de sistemas e serviços de proteção contra explosões. Há mais de 60 anos, fornecemos soluções de proteção que podem suprimir, isolar e aliviar poeira combustível ou explosões causadas por vapor em processos industriais. A IEP Technologies opera nos EUA, Alemanha, Suíça, Reino Unido, França, Turquia, Brasil, China e Cingapura, projetando e fazendo a manutenção de sistemas com uma equipe dedicada de engenheiros de aplicações, gerentes de vendas regionais, e engenheiros de campo.

O que diferencia a IEP Technologies de seus concorrentes?

Verificação e aprovações sem iguais

A IEP Technologies conduziu milhares de testes contra explosões de larga escala para entender melhor a ciência por trás da propagação da chama e verificar nossas soluções de proteção. Nossos produtos são aprovados pela FM e obedecem à ATEX. A IEP Technologies é a única fornecedora na indústria com ferramentas de cálculo de projeto que obedecem à ATEX. Isso significa que todos os projetos usam as ferramentas de cálculo de projeto aprovadas pela ATEX. Do projeto ao serviço, você pode confiar na solução que a IEP Technologies oferece.

Centro de Pesquisa em Combustão

Nossas instalações de última geração são totalmente equipadas e dedicadas ao estudos contínuos de explosões e ao avanço constante da ciência de proteção contra explosões. Entender as características do seu produto é o primeiro passo para projetar uma solução de proteção adequada.

Responsabilidade de fonte única

Sempre que a aplicação exigir um sistema integrado de detecção e supressão de explosão, um dispositivo de alívio, um sistema personalizado de isolamento ou qualquer combinação, a IEP Technologies cumprirá com o desafio de trazer uma solução pronta, do projeto à resposta de emergência, em 24 horas.

Profissionais de Proteção Contra Explosões

A equipe da IEP Technologies tem habilidades únicas para auxiliar nossos clientes. Isso inclui nossos representantes de vendas, engenheiros de campo, e aplicações e técnicos de serviços. Cada um deles entende não só a gama de produtos da IEP Technologies, mas também seus processos e como nossas soluções podem ajudar a protegê-lo.

Serviço global

A IEP Technologies recruta, treina e possui a melhor rede de Centros de Serviços Autorizados IEP Technologies, e oferece uma resposta rápida que resulta no mínimo de interrupção das operações dos nossos clientes. Esses centros de serviços são assistidos pela IEP Technologies em mais de 50 técnicos industriais estrategicamente localizados e que podem oferecer suporte técnico local aos nossos clientes.

As consequências custosas de uma explosão

Pense nos efeitos devastadores que uma explosão poderia causar na sua fábrica ou instalação de produção. Ela poderia ser interrompida por dias ou até semanas. A interrupção dos negócios e a perda de produtividade resultantes podem colocar sua empresa em desvantagem competitiva no mercado. O custo do seu seguro poderia aumentar drasticamente. Ou pior, seus funcionários poderiam sofrer ferimentos sérios, e até fatais

A perda média em dólares, por incidente explosivo em um ano típico é de $3,4 milhões.

O total de perdas por explosões é de quatro vezes a quantidade de perdas de todas as outras causas, inclusive incêndios.

As explosões contabilizam menos de 4% de todas as interrupções, mas quase 40% de todas as perdas.

Cortesia da US Chemical Safety Board

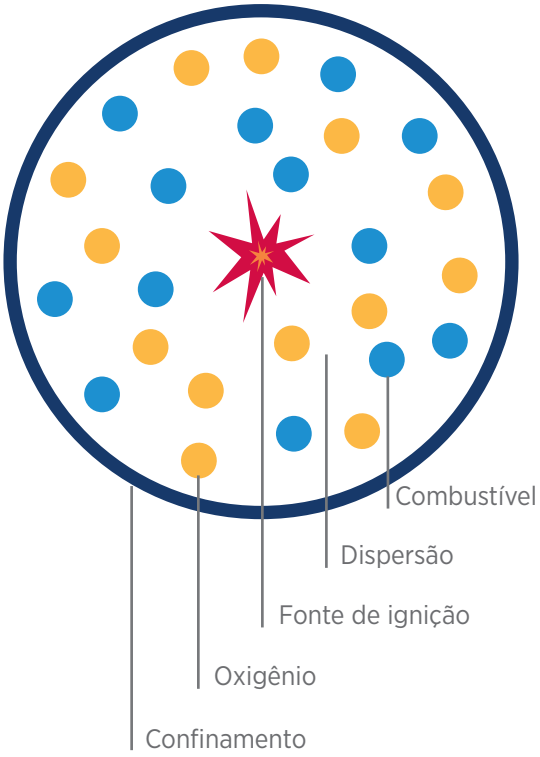
A anatomia de uma explosão

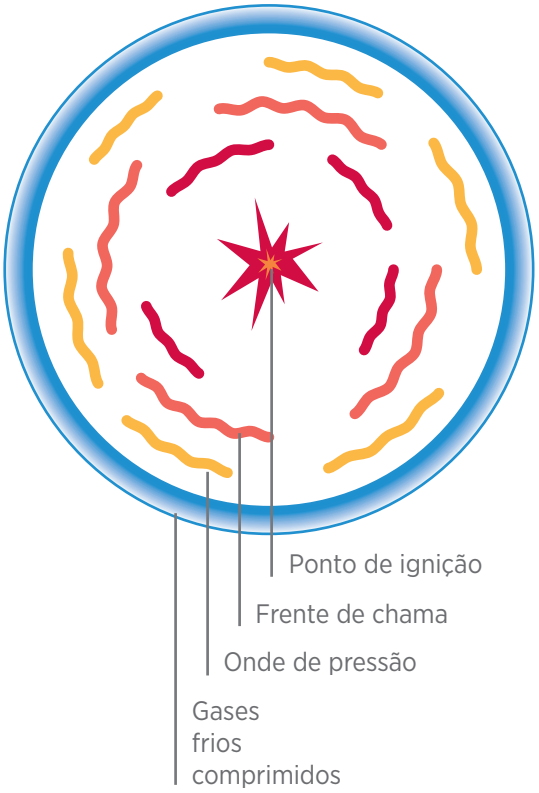
Por que ela acontece?

Uma explosão de deflagração depende de cinco elementos: combustível, oxigênio, dispersão, fonte de ignição e um espaço confinado. Seu processo gera esses elementos? O combustível pode ser um material a granel disperso como uma nuvem de partículas finas, um gás inflamável, ou um produto químico volátil que pode criar vapores. O oxigênio está presente na maioria dos processos industriais. A ignição pode ser gerada por uma chama, um arco de solda, uma combustão espontânea ou por faísca de fricção/eletrostática. Por fim, a maioria dos processos industriais pode propiciar o espaço confinado. Quando os cinco elementos se juntam, existe o potencial para explosão na sua fábrica.

Como ela se desenvolve?

Uma explosão é uma onda de combustão (ou deflagração) que se propaga em velocidade menor que a do som. A frente de chama viaja inicialmente em velocidades lentas, mas aumenta a velocidade rapidamente, o que forma a alta pressão inicial, ou onda de choque. Como muitos processos industriais não são projetados para suportar as pressões geradas em uma explosão, há uma ruptura no processo que libera uma onda de choque e uma chama de pressão destrutiva. O dano subsequente pode incluir uma explosão secundária muito maior que ocorre quando a primária atinge as camadas de pó na fábrica, além do incêndio pós-explosão.





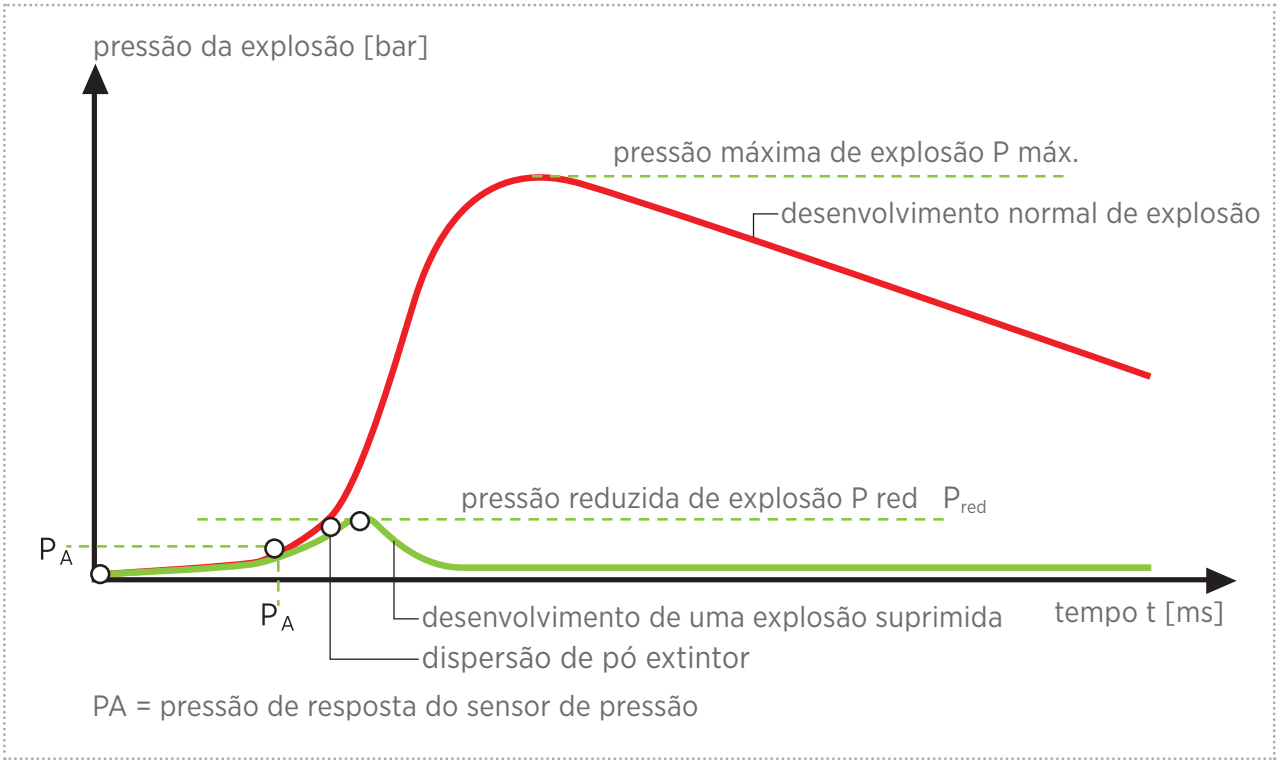
Onde pode surgir uma explosão?

Materiais explosivos

Como regra geral, se um material pode queimar sob certas condições, ele pode e irá explodir. Qualquer instalação que manuseia, armazena ou processa gases, líquidos e sólidos inflamáveis tem algum grau de riso de explosão. Explosões por poeira acontecem regularmente e com produtos os quais você não espera. Celulose, fungicidas, plásticos e resinas são alguns deles, mas também há o chocolate, farinha, papel e amidos que também podem ser poeiras com riscos. Os vapores de risco cobrem um amplo espectro, da acetona ao tolueno e com muitos produtos nessa gama.

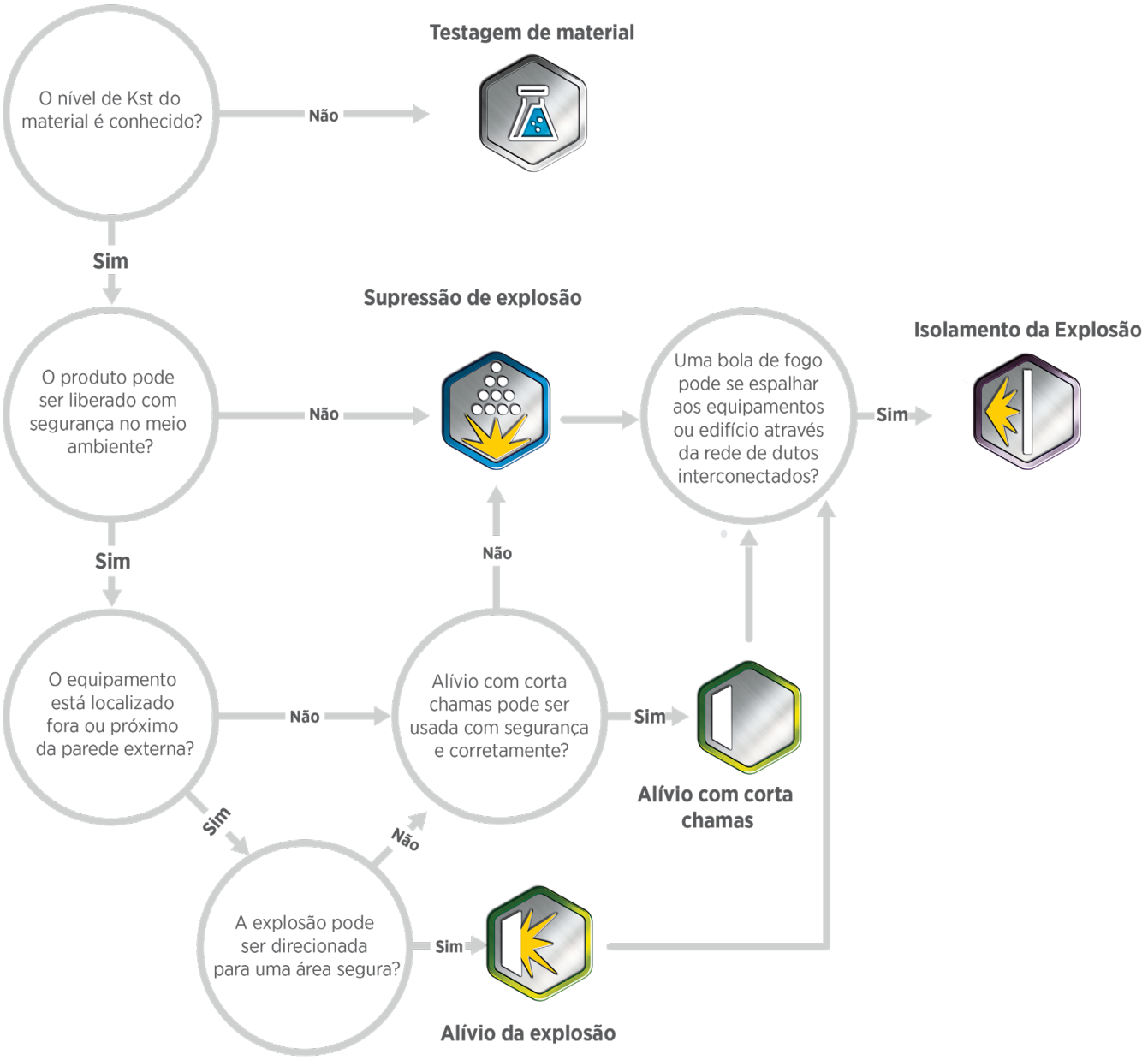
Ambientes Explosivos

O transporte, processamento, pulverização ou armazenamento de materiais combustíveis pode fornecer a contenção necessária para elevar o risco de incêndio a risco de explosão dentro de sua instalação.



Selecionando do sistema certo da IEP Technologies

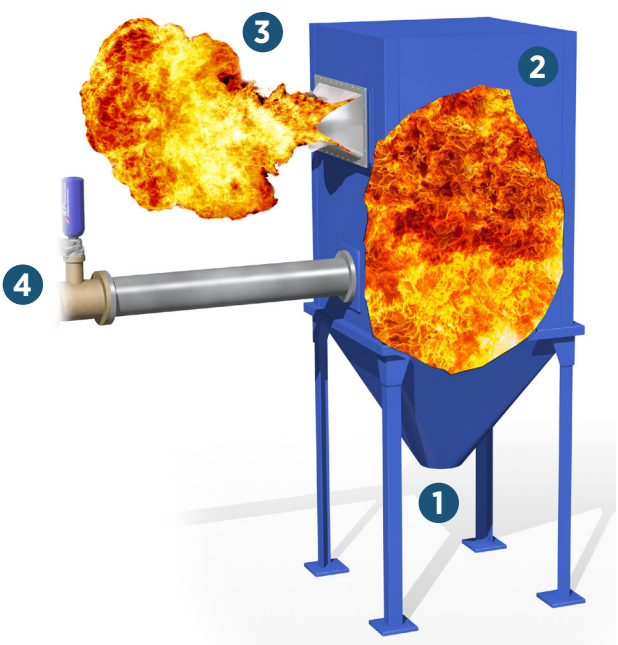
Existem três tipos básicos de sistemas empregados para proteção contra explosões: alívio, isolamento e supressão. O fluxograma abaixo usa um coletor de pó como aplicação típica para mostrar o processo que os engenheiros da IEP Technologies usam para selecionar o(s) sistema(s) mais apropriado(s) que se encaixem especificamente na sua aplicação. Estamos sempre disponíveis para auxiliar você a determinar a melhor abordagem de proteção contra explosões para cada uma das suas aplicações.abordagem de proteção contra explosões para cada uma das suas aplicações.

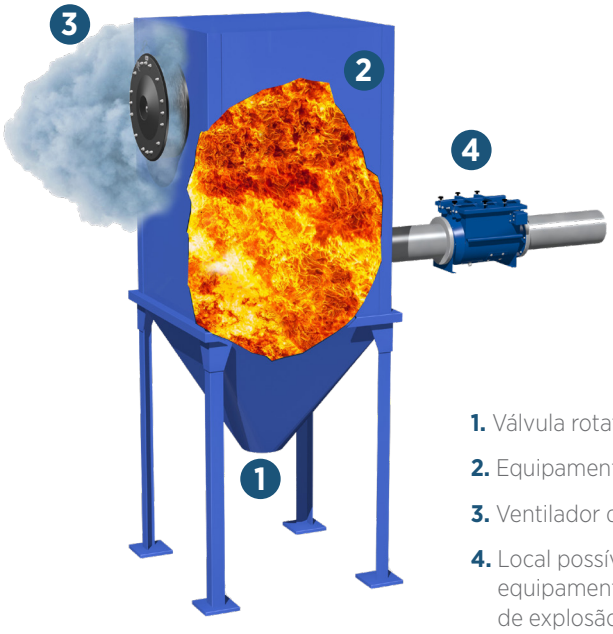


Sistemas de Alívio de Explosão IEP Technologies

Alívio Seguro da Explosão

A janela de alívio de explosão da IEP Technologies é um dispositivo que se rompe a uma pressão predeterminada para permitir que a bola de fogo e a pressão da explosão sejam direcionadas para uma área segura. Janelas de alívio são econômicas de se instalar e altamente eficientes, sendo instaladas nas paredes do equipamento. Estão disponíveis em uma variedade de tamanhos, configurações e materiais para garantir a operação rápida e confiável durante um evento de explosão. A IEP Technologies também oferece uma gama de alívio com abafador de chamas que são projetados para extinguir a chama e aliviar a pressão. Esses dispositivos são tipicamente usados em aplicações que não pode haver direcionamento para uma área externa segura. Todos os tipos de alívio são geralmente instalados em conjunto com um sistema de isolamento da IEP Technologies.

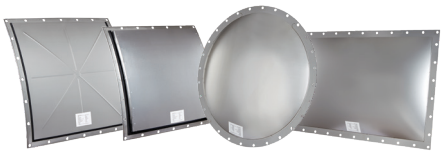




1. Válvula rotatória
2. Equipamento protegido
3. Ventilador de explosão
4. Local possível para um equipamento de isolamento de explosão

Alívio com abafador de chamas EVN

IV8
Alívio com abafador de chamas



Janelas de alívio de explosão

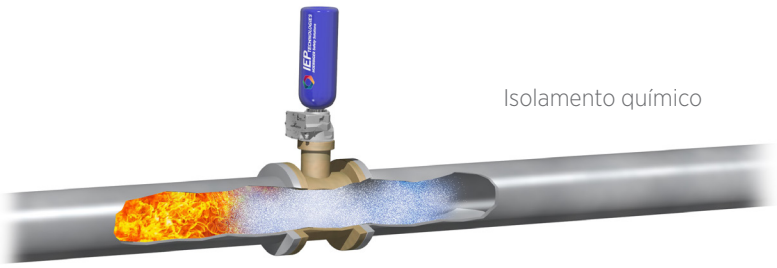
IEP TECHNOLOGIES
HOERBIGER Safety Solutions

Sistemas de Isolamento de Explosão IEP Technologies

Isolamento de explosão química ou mecânica.

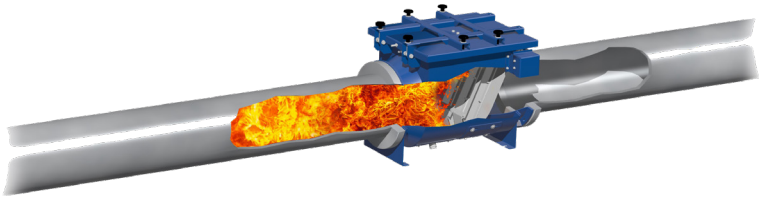
Os Sistemas de Isolamento IEP Technologies são projetados para detectar uma explosão incipiente e reagir para minimizar o risco da dispersão da deflagração entre equipamentos interconectados dentro do seu processo. O método de isolamento Químico descarrega agente supressor de explosão na tubulação/dutos, mitigando assim a passagem de chamas para equipamentos interconectados.

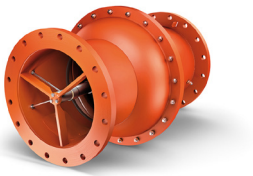
O método de isolamento Mecânico pode ser projetado usando um produto "ativo", como a válvula guilhotina de alta velocidade da IEP Technologies, ou um produto "passivo", como uma válvula tipo flap. Cada um deles oferece uma barreira mecânica que isola o evento de deflagração.



Isolamento químico

Isolamento passivo





Válvula de isolamento passivo Ventex

Válvula Tipo Flap de Isolamento Passivo

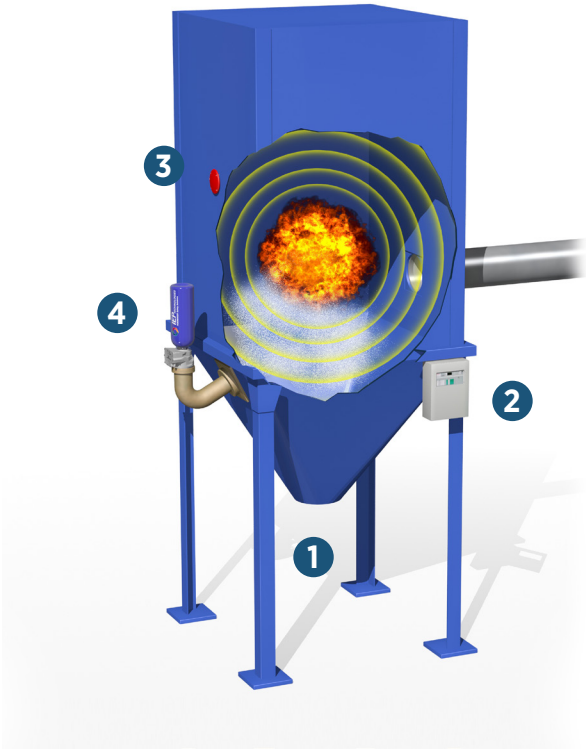
Detector infravermelho

Válvula de isolamento de alta velocidade

Sistemas de Supressão de Explosão IEP Technologies

Detectam e suprimem explosões em milissegundos.

O Sistema de Supressão de Explosão IEP Technologies é projetado para detectar a formação de pressão em questão de milissegundos durante uma explosão, dispersando um supressor de explosão no espaço enclausurado antes que a pressão destrutiva se desenvolva. O supressor funcionar interferindo na reação da explosão, removendo o calor da frente de chama da deflagração e assim reduzindo sua temperatura abaixo do necessário para manter a combustão. O supressor de explosão também cria uma barreira entre as partículas combustíveis não queimadas para evitar a transferência contínua de calor.



1. Equipamento protegido
2. Painel de controle
3. Detector de pressão
4. Supressor de explosão

eSuppressor™

Detector de Pressão MEX-3™

Painel de Controle EX-8000

Painel de Controle EX-200™

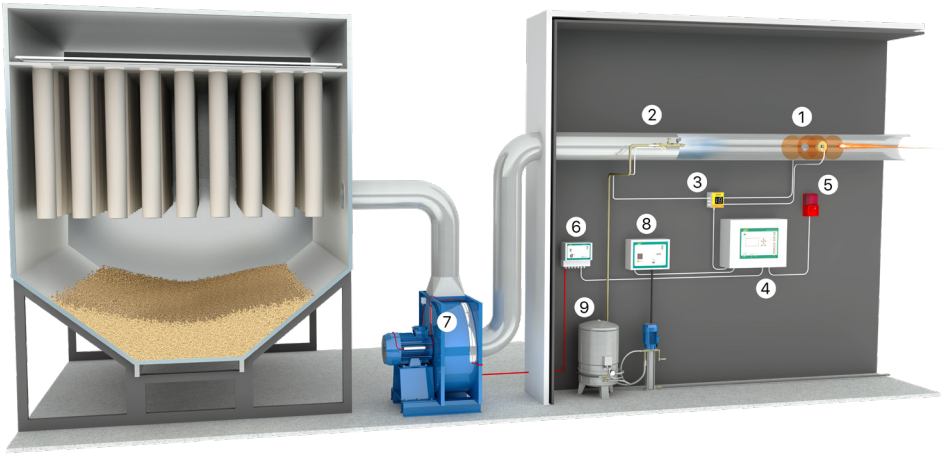
IEP TECHNOLOGIES
HOERBIGER Safety Solutions

Sistemas de detecção de faísca IEP Technologies

Princípio de operação do sistema de detecção e extinção de faíscas

Os sistemas de detecção e extinção de faísca Atexon da IEP Technologies são projetados para evitar incêndios e explosões por poeira detectando as faíscas e as extinguindo automaticamente. A pequena quantidade de aproximadamente cinco litros de água extintora utilizada não irá danificar filtros ou outras máquinas de produção. Assim que o perigo for eliminado, o sistema para automaticamente o processo de extinção e está pronto para evitar o início de outro incêndio imediatamente. As aplicações para o Sistema de Detecção de Faísca Atexon incluem sistemas de despoeiramento, calhas transportadoras e máquina de produção como plainas e prensas. Elas podem ser encontradas em uma vasta gama de industriais, tais como madeireira, bioenergia, reciclagem, papel, alimentos, têxteis e plásticos.

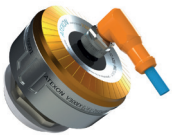
Princípio de operação do sistema de detecção e extinção de faíscas



1. Os detectores de faísca detectam as fontes de ignição em milissegundos.
2. A unidade extintora extingue as faíscas e brasas com uma pequena quantidade de água.
3. O roteador de sinal guia e monitora o evento de extinção.
4. O painel de controle VR18Z monitora o status do sistema.
5. O dispositivo de sinal emite um alarme usando uma sirene e luz estroboscópica.
6. O controlador de ventilador para os sopradores em caso de sobreaquecimento ou chuva de faíscas.
7. O cabo sensor de superaquecimento monitora os rolamentos do ventilador e sua superfície
8. O controlador de reforço de pressão supervisiona a bomba de água e os cabos de trama térmica.
9. O reforço de pressão garante o uso correto de pressão e evita bolsões de ar na água extintora.

Painel de Controle de 18 zonas VR18Z

Unidade Extintora AS181



Detector de Faísca V300EX

Estação de Reforço

O processo da IEP Technologies:
proteção precisa para todas as aplicações

A IEP Technologies tem mais experiência global protegendo uma ampla gama de instalações contra explosões do que qualquer outra empresa. Com bem mais de 15.000 sistemas instalados, desenvolvemos um processo exclusivo para garantir o maior nível de proteção da sua instalação. O processo da IEP Technologies inclui:

Teste de materiais

O Centro de Pesquisa em Combustão da IEP Technologies usa métodos reconhecidos para verificação, tais como os publicados pela ASTM, U.S. DOT, UN e outros, para conduzir uma série de testes e determinar as propriedades de combustão em materiais que incluem poeiras, líquidos e gases. Entender as características do seu material é o primeiro passo para projetar uma solução de proteção adequada.

Visite o site

Os mais experientes Especialistas em Explosões da indústria avaliam seu perigo predefinido para colher dados que irão garantir um sistema da IEP Technologies compatível com sua aplicação específica.

Treinamento

A IEP Technologies oferece programa de treinamento locais para a devida operação e entendimento do seu sistema de proteção contra explosões

Projeto do sistema

Os engenheiros da IEP Technologies usam um Sistema de Projeto Modelado por Computador proprietário, desenvolvendo uma solução de proteção que atende às suas necessidades individuais de aplicações. Fornecemos suporte essencial e documentação nessa fase para garantir que você entende o projeto geral. Junto com um projeto local e reunião de pré-instalação, nossos engenheiros irão revisar o desempenho do sistema ao empregarem a solução recomendada.

Instalação, comissionamento e manutenção

A instalação e comissionamento adequados dos sistemas de proteção contra explosões irão definir a fase de proteção contínua de sucesso do seus processos e instalação. A IEP Technologies dá suporte da fase de instalação ao comissionamento através de manutenção constante e qualquer serviço emergencial/peça sobressalente que você precisar

O próximo passo

Você não pode deixar que uma explosão ameace a sua instalação. Deixe a gente trabalhar com você para impedir que as explosões industriais impactem seu lucro financeiro. Ligue para a Technologies hoje.

Europa

IEP Technologies - Áustria
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel. +43 1 2244 0

IEP Technologies - Bélgica
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel. +49 2102 5889 0

IEP Technologies - Finlândia
Tel. +358 10 325 358 0

IEP Technologies – França
Tel: +33 1 5803 3980

IEP Technologies – Alemanha
Tel: +49 2102 5889 0

IEP Technologies - Itália
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel. +39 045 2370762

IEP Technologies - Suécia
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel. +46 70 564 3306

IEP Technologies – Suíça
Tel: +41 62 207 10 10

IEP Technologies – Turquia
Tel: +90 232 484 4412

IEP Technologies – Reino Unido
Tel: +44 1242 283 060

North & South America

IEP Technologies – EUA
Tel: +1-855-793-8407

IEP Technologies – América Latina
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel: +55 (11) 4446 7400

Sudeste Asiático

IEP Technologies – China
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel: +86 21 6485 0855 Ext 8211

IEP Technologies – Coréia
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel: +82 10 2579 8077

IEP Technologies – Sudeste Asiático
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel: +65 6890 0770

IEP TECHNOLOGIES
HOERBIGER Safety Solutions

www.IEPTechnologies.com

417PR-21.4