



FOLHA DE DADOS TÉCNICOS

DESCRIÇÃO DO STOPKIT®

Considerado um reparo de emergência, o STOPKIT® é uma solução para sanar vazamentos em tubos. É o sistema de reparo mais eficiente aplicável sob pressão. Este conceito único e revolucionário, patenteado pela 3X ENGINEERING (3X), permite reparar vazamentos de alta pressão por meio de aperto. A instalação pode ser feita sem retirar a pressão da linha.

Diferentes tamanhos de STOPKIT® são propostos para serem adequados com diâmetros de tubo de 2 a 56 polegadas (60,3 - 1422 mm).

A tecnologia STOPKIT® é adequada para várias aplicações e ambientes. Pode ser usado para diversos fluidos (óleo, gás, água ...) de acordo com a cinta e o patch técnico (aplicações especiais sob encomenda). STOPKIT® está disponível para: Onshore, Offshore / Submarino.

O produto STOPKIT® pode ser usado de -20 °C a +80 °C (-4 ° F a + 176 ° F).

Pressão de até 80 bar (1160,8 psi) pode ser interrompida para orifícios com diâmetro inferior a 10 mm (tamanho do reparo: 50 x 100 mm). O STOPKIT® pode consertar vazamentos na maioria dos formatos de orifícios. No caso de furos com diâmetro de até 50 mm, os vazamentos podem ser selados em até 30 bar (tamanho do reparo: 100 x 100 mm).

STOPKIT® é um produto sem especificações especiais para o armazenamento. STOPKIT® é leve e não adiciona nenhuma sobrecarga mecânica ao tubo, ao contrário das braçadeiras de metal. É vendido em kit pronto para uso.

STOPKIT® pode ser usado em cotovelos e até mesmo em tubos de diâmetro oval. A superfície do tubo não deve ter bordas afiadas, mas o sistema pode ser aplicado em irregularidades, como cordão de solda ou áreas de corrosão, por isso é o melhor sistema para reparar tubos danificados com vazamento.



Para garantir a eficácia da tecnologia STOPKIT®, o produto deve ser instalado corretamente. Os instaladores do STOPKIT® devem ser treinados por um instrutor 3X autorizado. A 3X Company e seus agentes devem ser contratados para todos os reparos fora do padrão.

RECURSOS DO STOPKIT®

UTILIDADE

- Adequado para soldas, cotovelos, tubos e ovalados
- Compatível com os fluidos e gases mais comuns
- Para o vazamento em até 80 bar (1160,8 psi)
- Diâmetro do furo de até 50 mm
- Diâmetros de tubos de 2 a 56 polegadas
- Temperatura de -20 ° C a + 80 ° C (-4 ° F a + 176 ° F)

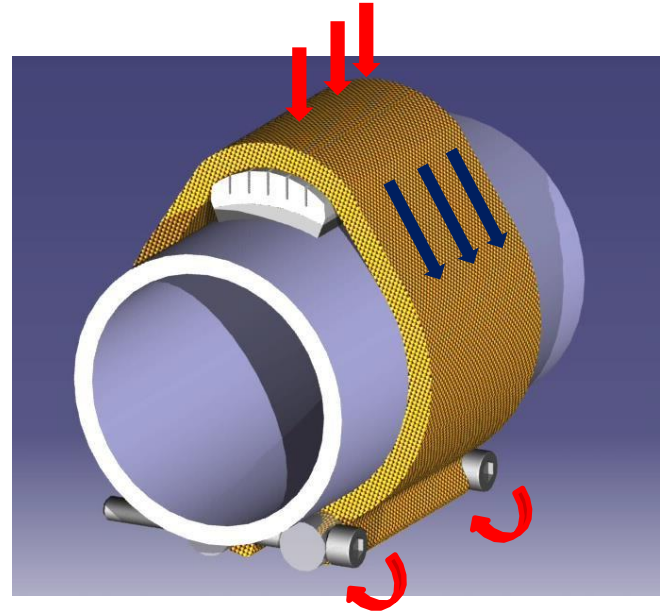
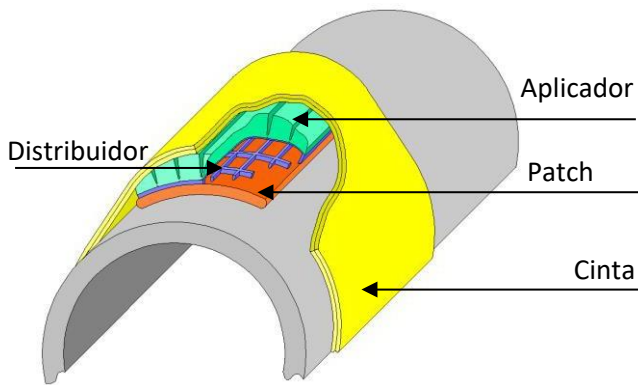
BENEFÍCIOS

- Instalação em menos de 5 minutos
- Produto leve
- Sem carga adicional no tubo
- Selagem online / sem necessidade de desligamento
- Produto fácil de armazenar
- Prazo de validade: 5 anos

CONCEITO DO STOPKIT®

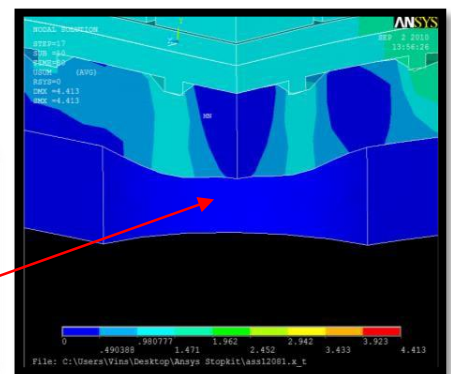
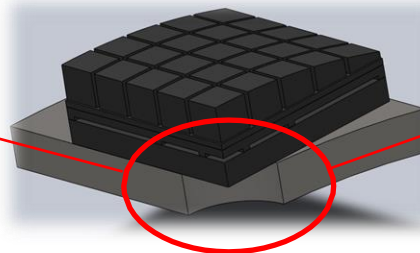
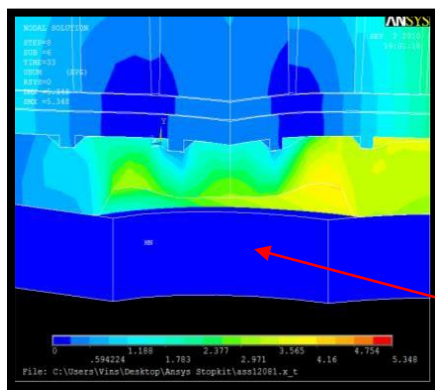
O sistema opera concentrando toda a tensão necessária no tubo no local do defeito. A tensão do arco necessária para estancar o vazamento é trazida pela cinta técnica e pelos parafusos. As fibras fortes da pulseira são resistentes à temperatura e ao estresse.

STOPKIT® Conceito Patenteado:



Quando os parafusos são apertados, a tira transfere a tensão para o patch de borracha especial para obter a impermeabilidade. Na verdade, o aperto dos parafusos induzirá uma força de tensão na correia, e isso executará a força radial no ponto de vazamento através do aplicador. O aplicador adiciona um componente de força de tensão à força radial, então o distribuidor aumenta a pressão localmente com as nervuras e as ranhuras de contenção, como um concentrador de tensão, na almofada de vedação, no pach.

STOPKIT® Estudo FEA (Análise de Elementos Finitos):



ANTES DE APERTAR: DEFEITO DE VAZAMENTO

APÓS O APERTO: VAZAMENTO SELADO

STOPKIT® COMPOSIÇÃO

STOPKIT® é feito de:

- 1 patch (almofada) 50mm x 100mm (STOPKIT® 50) ou 100mm x 100mm (STOPKIT® 100)
- Cinta(s) (número de cintas varia de acordo com o diâmetro do tubo)
- Barras de aço carbono (o número de barras varia de acordo com o diâmetro do tubo)
- Parafusos de aço inoxidável 17mm e parafuso HSHC de aço carbono 8 (o número de parafusos e parafusos varia de acordo com o diâmetro do tubo)
- 1 posicionador STOPKIT® (dispositivo especial para implementação STOPKIT®)

Barras de aço

STOPKIT®
Posicionador



Patch

Cinta

Parafusos

Dependendo do diâmetro do tubo, o número de cintas e a embalagem estão sujeitos a alterações. Não modifique a composição do STOPKIT® para fins de qualidade. Não tente adaptar um STOPKIT® em outro diâmetro de tubo que não o mencionado na embalagem.



EMBALAGEM PARA TAMANHO 2" ATÉ 10"



EMBALAGEM PARA TAMANHO 12" ATÉ 30"



EMBALAGEM PARA TAMANHO 32" ATÉ 56"

As versões STOPKIT® podem ser usadas na maioria dos ambientes: Onshore, Offshore e Submarino.

Como o ambiente é mais agressivo em condições submarinas e offshore, a composição da correia é ligeiramente diferente para torná-la mais resistente.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O STOPKIT® ONSHORE



A versão STOPKIT® ONSHORE é dedicada ao ambiente onshore, como refinaria ou gasoduto interno. A cor da cinta é amarela.

DENOMINAÇÃO	STON50	STON100
UTILIDADE	AMBIENTE ONSHORE - REPARO DE EMERGÊNCIA	
DIÂMETRO DO TUBO	DE 2" ATÉ 56"	
TEMPERATURA MIN.	-20°C / -4°F	
TEMPERATURA MAX.	+80°C / +176°F	
TAMANHO DO PATCH	50x100mm	100x100mm
TAMANHO MÁXIMO DO DEFEITO	Ø ≤ 10mm	Ø ≤ 50mm
PRESSÃO MÁXIMA	80 bars / 1160 psi	30 bars / 435 psi



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O **STOPKIT® OFFSHORE**



A versão STOPKIT® OFFSHORE é dedicada ao ambiente offshore, como plataforma ou condições submarinas.

A cor da cinta offshore é vermelha. A cinta foi projetada especificamente para ambientes hostis. A cinta deste STOPKIT® não é apenas mais leve e flexível, mas também muito resistente debaixo d'água. Definitivamente, melhorará a eficiência do produto a longo prazo.

DENOMINAÇÃO	STOF50	STOF100
UTILIDADE	AMBIENTE OFFSHORE (PARTE SUPERIOR) E SUBSEA - REPARO DE EMERGÊNCIA	
DIÂMETRO DO TUBO	DE 2" ATÉ 56"	
TEMPERATURA MIN.	-20°C / -4°F	
TEMPERATURA MAX.	+80°C / +176°F	
TAMANHO DO PATCH	50x100mm	100x100mm
TAMANHO MÁXIMO DO DEFEITO	Ø ≤ 10mm	Ø ≤ 50mm
PRESSÃO MÁXIMA	80 bars / 1160 psi	30 bars / 435 psi

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

Parte	Material
Cinta	PES / Aramida
Porca	ISO 4035 04 CLASSE - Zincado
Parafuso	CS 42CD4 + Zinco-Níquel
Espaçador O-ring	Nitrilo
Barra E	CS 42CD4 + Zinco-Níquel
Barra S	CS 42CD4 + Zinco-Níquel
Aplicador	PA 66
Distribuidor	PA 66
Patch	NBR
Manga anti-fricção	LDPE

RESISTENTE À CORROSÃO



As peças de material metálico são resistentes à corrosão.

Dois espaçadores elastoméricos de O-ring são montados em ranhuras na extremidade das duas barras para evitar o contato entre as barras de aço inoxidável e a superfície do tubo de aço.

Uma graxa específica é usada para lubrificar as roscas para garantir um fácil aparafusamento com o torque necessário.



RESISTÊNCIA QUÍMICA

QUÍMICO	STOPKIT PATCH	QUÍMICO	STOPKIT PATCH
Ácido acético	C	Gás hidrogênio	A
Acetona	U	Iso-butano	A
Gás Acetileno	A	Jet Fuel JP3	A
Aerozene 50 (50% hidrazina, 50% UDMH)	U	Jet Fuel JP4	A
Álcool (Metanol)	B	Jet Fuel JP5	A
Solução de hidróxido de alumínio	A	Jet Fuel JP6	A
Aminas, primárias (como Metil, Etil, Propil)	U	JP3 (combustível)	A
Amônia (gás)	A	JP4 (combustível)	A
Amônia (líquido)	B	JP5 (combustível)	A
Gás argônio	A	JP6 (combustível)	A
Combustíveis aromáticos (até 50% aromáticos)	A	JPX (combustível)	A
Hidrocarbonetos aromáticos (100% aromáticos)	U	Querosene	A
Asfalto, Emulsão	B	Óleo de maquinário (mineral)	A
Combustível de teste ASTM	A	Metano	A
Combustível de teste ASTM B	A	Metanol	B
Combustível de teste ASTM C	B	Óleo mineral	A/B
ASTM-Oil IRM 902	A	Ácido muriático (HCl), diluído	B
ASTM-Oil IRM 903	A	Gás natural	A
ASTM-Oil No.1	A	Gás neon	A
Fluido de freio ATM (baseado em glicol)	U	Gás Nitrogênio	A
Fluido de transmissão automática	A	Octano	B
Gasolina automotiva	A	Olefina, bruto	A
Ácido de bateria (ácido sulfúrico diluído)	U	Ácido oleico	A
Benzina (gasolina)	A	Parafina	A
Benzina 80 / Benzeno 20	B	Óleo de parafina	A
Benzol (benzeno)	U	Petróleo	A
Fluidos de freio (com base em óleo mineral)	A	Éter de petróleo	A
Butano	A	Fenol	U
Ácido clórico	U	Ácido Fosfórico 45%	B
Ácido Cítrico	A	Hidróxido de potássio (solução 50%)	B
Solução de Sulfato de Cobre (Vitríolo Azul)	A	Hipoclorito de potássio (água do dardo)	B
Óleo cru	B	Propano	A
Ciclohexano	A	Propanol	B
Combustível diesel	A	2-propanona (acetona)	U
Óleo diesel	A	Água do mar	A
Óleos Combustíveis Domésticos	A	Graxa de silicone	A
Etano	A	Óleo de silicone	A
Etilenoglicol	A	Nitrato de prata	B
Freon 11	A	Solução de bicarbonato de sódio	A
Freon 112	B	Cloreto de sódio (sal comum)	A
Gasóleo	A	Hidróxido de sódio, soda cáustica	B
Mistura de gasolina / álcool	B	Dióxido de enxofre (SO2)	U
Gasolina, 130 octanas	A	Hexafluoreto de enxofre (SF6)	B
Gasolina aromática	A	Ácido Sulfúrico, diluído	B
Gasolina, etila e regular	A	Tolueno (Toluol)	U
Gasolina, Refinado	A	Óleo de transformador	B
Gasolina Sour	A	Gás residual (cont. Dióxido de carbono)	A
Gasolina, com Mercaptan	A	Gás residual (cont. Monóxido de Carbono)	A
Gás Gerador	A	Gás residual (cont. Cloreto de hidrogênio)	B
Glicerol	A	Gás residual (cont. Fluoreto de hidrogênio)	A
HEF-3	B	Gás residual (cont. Dióxido de enxofre)	B
Gás hélio	A	Gás residual (cont. Ácido sulfúrico)	U
Heptano	A	Água a +80 ° C / +176 ° F	B
Ácido clorídrico (ácido muriático) 37%	U		

A Muito boa adequação e resistência. O elastômero mostra pouco ou nenhum efeito da exposição. Pouco efeito no desempenho e nas propriedades físicas.

B Boa adequação. Alguns efeitos da exposição com alguma perda de propriedades físicas. Algum dilatação química

C Adequação limitada. Bem significativo e perda de propriedades físicas após a exposição. Testes adicionais devem ser feitos.

U O elastômero não é adequado para aplicação neste meio.

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

O STOPKIT deve ser instalado apenas por aplicadores treinados e certificados.

Entre em contato para obter o certificado de treinamento. Por e-mail em contato@freeoil.ind.br. 71 3461-9062

1. APRESENTAÇÃO DO POSICIONADOR DE STOPKIT

- 1º posicionador magnético (1)
- 2º posicionador magnético (2)
- Centralizador removível (3)



2. INSTALAÇÃO NA TUBULAÇÃO

- Limpe o cano
- Evite rebarbas ou pontas afiadas ao redor do orifício
- Centralize o orifício do pino alinhado nas 3 pontas da seta

- posicione as duas orelhas magneticas
- Verifique a centralização

- Desenhe uma linha em cada lado do quadro localizado na parte de trás do posicionador

- Remova a centralização e coloque-a no tubo sob o posicionador

- Materiais:
 - i. EPI
 - ii. INSTRUÇÕES
 - iii. TRAPOS E ACETONA
 - iv. MARCADOR BRANCO



3. INSTALAÇÃO DO STOPKIT NO TUBO

- Insira os parafusos na barra de entrada primeiro
Atenção! As cabeças dos parafusos e as arruelas devem estar em contato com os pontos planos da barra de entrada.
- Observe a presença das arruelas anti-perda
- Aperte os parafusos na barra roscada.
- Materiais:
 - i. EPI



4. POSICIONAMENTO DO STOPKIT

- Acima de 10 polegadas, o STOPKIT é composto por várias cintas
- Centralize o patch(almofada) de borracha na menor correia
- Posicione o STOPKIT próximo ao vazamento e aperte suavemente para deixar uma capacidade de deslizamento livre
- Deslize o STOPKIT sobre o vazamento e insira as pontas do patch nos entalhes do posicionador
- Materiais:
 - i. EPI
 - ii. Ferramenta de aperto (chave catraca Allen 8)



5. INSTALAÇÃO DO SEGUNDO POSICIONADOR

- O patch (almofada) de borracha deve estar perfeitamente centrado no vazamento
- Configure o segundo posicionador próximo ao patch de borracha e deslize-o para cima para tocar, insira as pontas do reparo nos entalhes do posicionador
- Materiais:
 - i. EPI
 - ii. Ferramenta de aperto (chave catraca Allen 8)



6. VEDAÇÃO DE VAZAMENTO

- Aperte alternativamente o parafuso direito e o parafuso esquerdo (10 vezes) para manter as duas barras paralelas
- Se a temperatura for < 40 °C (104 °F)
 - i. Repita até que o torque atinja 40 Nm para ambos os parafusos
 - ii. Após 30 minutos, verifique o aperto de 40 Nm
 - iii. Aparafuse e bloqueie as porcas e as porcas de bloqueio
- Se a temperatura > 40 °C (104 °F)
 - i. Repita até que o torque atinja 30 Nm para ambos os parafusos
 - ii. Após 30 minutos, verifique o aperto de 30 Nm
 - iii. Aparafuse e bloqueie as porcas e as porcas de bloqueio
- Materiais:
 - i. EPI
 - ii. Catraca de torque (Allen 8) calibrada
 - iii. 2 chaves de placa N° 16



7. REMOÇÃO DOS POSICIONADORES

- Dobre as orelhas dos dois posicionadores magnéticos
- Remova os posicionadores arrastando a cauda
- Material:
 - i. EPI





STOPKIT®

Selagem de Vazamento Online

De -20°C (-4°F) até +80°C (+176°F)

NOTAS DE APLICAÇÃO

FERRAMENTAS REQUERIDAS

As seguintes ferramentas são necessárias para a instalação do STOPKIT®:

- Marcador
- Instruções
- Trapos e acetona
- Ferramenta de aperto (chave catraca Allen 8)
- Catraca de torque (Allen 8) calibrada

INSTRUÇÕES

STOPKIT® deve ser usado apenas por aplicadores treinados e certificados. Entre em contato para obter o certificado de treinamento.

UTILIDADE

STOPKIT® é feito para uso único. Não use se a embalagem já estiver aberta ou o STOPKIT® já estiver em uso.

VIDA-ÚTIL

5 anos após a data de fabricação mencionada na embalagem (dd / mm / aa).

SEGURANÇA

Cada aplicador deve ler e compreender o procedimento de instalação antes de usar os produtos 3X. Antes da intervenção, os perigos e as medidas devem ser avaliados com precisão para garantir a segurança da instalação e dos aplicadores (temperatura do tubo, exposição a fluido ou gás, contaminação do ambiente e etc). Certifique-se de que os aplicadores usem EPI adequado antes de vedar o vazamento de acordo com a avaliação de risco (vestimenta de proteção química, proteção facial, luvas resistentes ao calor ou produtos químicos).

ISENÇÃO DE GARANTIA

Todos os esforços possíveis são feitos para garantir que as informações técnicas e recomendações desta folha de dados sejam verdadeiras e precisas, de acordo com nosso melhor conhecimento na data de emissão. Em função de melhorias sendo continuamente implementadas nos produtos 3X, essas informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Entre em contato com o distribuidor 3X para obter as especificações do produto mais recente. Esta folha de dados técnica 3X garante a qualidade deste produto quando usado de acordo com as instruções. O usuário deve determinar a adequação do produto para uso e assume todos os riscos.