WE CREATE **SOLUTIONS**

A segurança é previsível – graças à proteção contra incêndio da Kaimann.

Made in Germany!

Gama de produtos

Valida a partir de 01-05-2022

KAIMANN
SAINT-GOBAIN

Índice

	Página
Áreas de aplicação	3
Contato	4
Sobre a Kaimann	5
INOVAÇÕES!	7-11
R.E.C.S. (Resumo)	12
Gama	13-117
Tipos de embalagem	120
Tolerâncias e limites	122
Informação geral	123
Gestão Ambiental e Parcerias	124
Condições gerais de venda e entrega	125

Áreas de aplicação

Produto / Área de aplicação	Página	Refrigeração	Aplicações água refrigerada	Ar condicionado/ Ventilação	AVAC	Aquecimento doméstico e sanitária	Sistemas de revestimento	Energia Solar	Proteção de incêndio	Bombas de calor	Indústrias alimentares	Indústrias química e farmacêutica	Construção naval	Indústrias de processamento	Acústica
Kaiflex KKplus s1	13	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
Kaiflex KKplus s2	17	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
Kaiflex KKplus s3	27	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
Kaiflex Connect	31	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
Kaiflex ST s2 / ST NOVO!	35	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
Kaiflex RT-ST	53	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
Kaiflex EF	59	•	•	•	•	•			•	•					•
Kaiflex Duct plus	63			•					•						•
Kaiflex EPDMplus	67	•	•	•	•	•		•		•	•	•		•	•
Kaiflex HFplus s2	71	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•
Kaisound	75														•
Kaivenience	81														•
Protect (R) HD	85	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
Kaiflex Protect Alu-TEC	87	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
Kaiflex Protect F-BLACK	93	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
Kaifoam PE	99					•									•
Kaiflex Solar EPDMplus 2em2	103							•							
Kaiflex Pyrostar	109								•						
Acessórios	111	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kaifinish Protecão Anticorrosão	115	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Contato

Kaimann GmbH
Hansastr. 2-5
33161 Hövelhof
Alemanha
Tel.: +49 5257 9850 - 0
info.kaimann@saint-gobain.com
www.kaimann.com

Entrada camiões
Paderborner Straße 39
33161 Hövelhof
Alemanha

Representação em Portugal

Kaimann Portugal
Delegação de vendas
Rua Marquês Sá da Bandeira, 323 · Loja 20
4400-217 V.N.Gaia
info.pt.kaimann@saint-gobain.com
www.kaimann.pt

Manuel Rodríguez Pereira
Engenheiro mecânico
Delegado de vendas
Telem.: +351 938 440 336
manuel.rodriguezpereira@saint-gobain.com

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

WE CREATE **SOLUTIONS**

Encontrar sempre a melhor solução para os clientes é o objetivo que impulsiona as ideias inovadoras e melhoria contínua na Kaimann. Produzimos materiais isolantes elastoméricos que atendem às mais elevadas exigências e estabelecem padrões de eficiência energética e proteção contra incêndios, ruídos e corrosão.

A nossa visão sempre foi produzir os melhores materiais de isolamento, em borracha flexível, do mundo. Para tornar essa visão realidade, adaptamo-nos às necessidades dos nossos clientes. Refinamos e aprimoramos os processos e tecnologias de produção, os próprios materiais de isolamento, suas embalagens e a sua logística. Quando os processos são limitados, tentamos tudo o que podemos para superar esses limites e encontrar novas soluções. Esta é a base para os nossos produtos e serviços de elevada qualidade.

Com 320 colaboradores, a Kaimann GmbH é uma das empresas líder de tecnologia e inovação no isolamento elastomérico. Como membro do Grupo Saint-Gobain, disponibilizamos um extenso portefólio de materiais de isolamento elastomérico, em mais de 50 países, para uma vasta gama de aplicações em indústrias - edifícios, produção industrial, indústria alimentar, farmacêutica e química, indústrias pesadas e petrolíferas.

Uma visão ambiciosa e desenvolvimento constante

Após a fundação em 1959 por Wilhelm Kaimann em Hövelhof, Alemanha, crescemos num curto espaço de tempo de pequeno fornecedor especialista, a uma empresa internacionalmente reconhecida. Em 2003 Jürgen Kaimann assumiu a liderança dea empresa, tornando-se a sua face para o mundo exterior. Sob a sua direção, a Kaimann GmbH criou uma boa reputação, com soluções altamente inovadoras e qualidade de produto exemplar.

Crescimento global, novas indústrias

As empresas do Grupo Saint-Gobain desenvolvem, produzem e comercializam materiais e soluções para a construção, o setor dos transportes, projetos de infraestrutura e indústria geral. Ao aderir ao Grupo em 2018, preparamos o terreno para um maior crescimento do potencial da nossa empresa, no campo do isolamento técnico e a expansão para novas indústrias atraentes em regiões de crescimento global. Como um dos princi-

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

pais fabricantes e distribuidores, de soluções de isolamento sustentáveis, a Saint-Gobain é a única empresa no mundo a oferecer a clientes produtos inovadores e eficientes para uso em praticamente qualquer gama de temperatura.

Processos de produção otimizados para produtos de clientes

Como criadora de modernas tecnologias, a Kaimann está a aprimorar continuamente seus processos e produtos. Para oferecer aos clientes soluções flexíveis, que se ajustem exatamente às suas necessidades, desenvolvemos e construímos os nossos próprios equipamentos de produção. A nossa linha de produção torna a Kaimann numa das fábricas mais avançadas para o isolamento elastomérico. A nossa tecnologia de produção inteligente ajuda-nos a fabricar de forma eficiente e com qualidade consistente.

A tecnologia de granulado que usamos na fábrica de Hövelhof, é um elemento chave na nossa produção avançada e económica. Conseguimos superar as limitações físicas na produção de isolamento, interrompendo o processo em determinado ponto e transformando o material em granulado de borracha. Isto evita a reação prematura do material e aumenta a qualidade resultante. Graças ao maior trabalho de precisão, eliminamos também, quase inteiramente, o efeito de encolhimento após a produção. Essa tecnologia e o nosso domínio dos processos de fabricação, permitem-nos fabricar produtos de elevada qualidade em dimensões precisas.

Excecional serviço ao cliente

Para prestar o melhor serviço possível, desenvolvemos uma logística inovadora e conceito de embalamento que muito simplifica e acelera o transporte, armazenamento, entrega e manuseamento para os clientes. O nosso centro de logística, totalmente automatizado, com 20.000 baías de palete, permite o envio rápido, fiável e flexível aos parceiros Kaimann em todo o mundo. O elevado nível de padronização e embalamento automatizado, combinado com a mais recente tecnologia de armazenamento de alta capacidade, garantem um serviço fiável, compacto, económico e eficiente.

Olhar para o futuro

Processos de produção, embalagem e logística: Ao melhorar continuamente estas três áreas, oferecemos aos nossos clientes elevada segurança, flexibilidade e valor acrescentado. Ouvimos e aplicamos nossa experiência e criatividade para auxiliar os clientes no seu sucesso.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kairopak® System

Mais que embalagem apenas…

Como desenvolvedora de tecnologias modernas, a Kaimann está constantemente aprimorando os seus produtos e processos. O resultado são produtos de isolamento elastomérico com o comprovado padrão de qualidade Kaimann, que satisfazem particularmente os requisitos de segurança, eficiência e fiabilidade.

Para oferecer a clientes e parceiros uma mais-valia significativa, a Kaimann andou um passo adiante e otimizou sua logística e a embalagem dos seus produtos para o futuro.

O resultado é o nosso sistema Kairopak - um conceito de embalagem e logística inovador.

Além das caixas visivelmente mais curtas, a característica mais óbvia e exteriormente visível é a embalagem branca do produto. Isto é o que torna o sistema mais do que apenas a embalagem.

De facto, o sistema Kairopak é um serviço inovador, que se baseia em logística orientada para o futuro e produtos funcionalmente embalados, tendo um efeito positivo em toda a cadeia de valor.

A diferença crucial é que o sistema Kairopak torna o transporte, o armazenamento, a entrega e até mesmo a instalação de produtos de isolamento elastomérico consideravelmente mais seguros, mais eficientes e flexíveis.

Em resumo:

Mudança das regras do jogo

Mais rápido.
Mais ecológico.
Mais económico.

Aplicação fácil em 3 passos:
Retirar a cobertura de proteção.
Colocar num extremo.
Cola-los juntos.

Kaiflex KKplus s1/s2

O material isolante, altamente resistente ao fogo, complementa o sistema comprovado de isolamento para aplicações domésticas mais seguras

Kaimann, o especialista global de isolamento, evoluiu o seu sistema de isolamento premium, Kaiflex KKplus, para se adequar ao futuro. Certificado com classificação de fumo s1, está agora em conformidade com os mais exigentes requisitos de proteção contra incêndio - o material das coquilhas, mesmo sem revestimento adicional. Assim, complementa idealmente o Kaiflex KKplus s2, que recentemente foi disponibilizado em pranchas não revestidas, graças à inovadora tecnologia KaiCene que melhorou, significativamente, o comportamento face ao fumo e simultaneamente é fácil de manusear. Projetistas e instaladores podem ter certezas de estarem no lado seguro com Kaiflex KKplus.

O nosso sistema de isolamento Kaiflex KKplus, é a escolha ideal para isolamento técnico em construção, aliada à proteção contra incêndio segura e maior eficiência energética. É particularmente adequado para uso em movimentados edifícios públicos, comerciais e residenciais, onde é essencial manter os caminhos de emergência sem fumo no caso de incêndio. O Kaiflex KKplus previne, de forma fiável, a formação de condensação e consequente corrosão das tubagens a longo prazo. A estrutura da célula fechada proporciona maior estabilidade dimensional e facilidade de manuseamento, criando simultaneamente um efeito de barreira de vapor segura: a humidade é efetivamente travada e o excelente efeito isolante é mantido ao longo de toda a vida útil da instalação. Devido à sua combinação de condutibilidade térmica extremamente baixa e alta resistência à difusão de vapor de água, mesmo com espessuras de isolamento menores, o Kaiflex KKplus proporciona proteção fiável contra perdas de energia. Graças às suas propriedades antimicrobianas e de redução de ruído, bem como a sua produção isenta de poeira e fibras, o Kaiflex KKplus também é extremamente versátil de usar, ideal para o trabalho de isolamento em instituições de saúde, edifícios públicos, comerciais e industriais.

Kaiflex KKplus s1 e s2 para proteção contra incêndio segura

A Kaimann lançou um sistema de isolamento altamente resistente ao fogo e praticamente isento de fumo com o Kaiflex KKplus s1. As novas pranchas s1 são consideradas de “proteção ativa contra incêndios” graças ao seu Revestimento INCERAM-Cladding. A inovadora patenteada KaiCene-Tecnologia, permite que as coquilhas estejam em conformidade com a classe de fumo europeia s1, mesmo quando não revestidas. Por esta razão, o Kaiflex KKplus s1 é particularmente adequado para o isolamento de edifícios, onde é exigida a mais elevada classe de fumo s1 no caso de incêndio. O novo sistema de isolamento também possui excelente eficiência térmica com um valor Lambda de $\lambda \leq 0{,}038$ W/(m·K), para pranchas e coquilhas, a uma temperatura de 0 °C.

Graças à sua limitado emissão de-fumo, de acordo com a classificação europeia de incêndio B-s2, d0, o Kaiflex KKplus s2 também auxilia na melhoria da segurança das pessoas: os caminhos de fuga em emergência permanecem visíveis e o perigo de sufoco e intoxicação torna-se consideravelmente reduzido. O material isolante cumpre facilmente os requisitos térmicos colocados em isolamento

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

de elevada qualidade, com valores Lambda de λ ≤0,033 W/(m·K) (formato coquilha) e λ ≤0,038 W/(m·K) (formato prancha). Graças à KaiCene-Tecnologia, as pranchas Kaiflex KKplus s2, têm uma menor densidade bruta e, portanto, um efeito de isolamento melhorado, comparado com outros produtos de baixa emissão de fumo. Outro benefício é a facilidade de utilização: as pranchas de isolamento com tecnologia KaiCene, estão disponíveis pela primeira vez sem revestimento, tornando-se mais fáceis de manusear. Estão disponíveis em espessuras de 6 a 32 mm.

Sistema completo e inteligente para facilidade de utilização

Como desenvolvedora de tecnologias inovadoras em materiais de isolamento elastomérico, a Kaimann está interessada em oferecer a instaladores, projetistas e comerciantes, soluções inteligentes e completas em todas as alturas. Por esta razão, o processo de certificação dos sistemas relevantes, para conformidade com as classes europeias correspondentes de fogo e fumo, está prestes a ser concluído. Os componentes individuais são compatibilizados entre si e apresentam uma excelente fiabilidade ao sistema. Assim, por exemplo, a Kaimann desenvolveu a cola especial Kaiflex 415 para a colagem do Kaiflex KKplus: é de baixa emissão de fumo, inibe o gotejamento e possui excelente resistência final. É possível uma colagem conveniente e, simultaneamente, ecológica com o Kaifix ECplus, um sistema que consiste em material de suporte, revestido com adesivo especial, para junção rápida. As camadas adesivas, isentas de solventes, são compatíveis com Green Building e podem ser aplicadas com facilidade e segurança.

Além dos acessórios sofisticados, o conceito subjacente de logística e embalagem também ajuda na abordagem sistemática da Kaimann para se destacar na multidão: todos os materiais, tanto de formato de coquilha (s1) como prancha (s2), estão disponíveis na vantajosa dimensão de 1,20 metros. Isto permite o armazenamento com economia de espaço, transporte mais flexível e, a pedido, da Kaimann diretamente para a obra - com manuseamento mais simples no local.

Kaivenience

Estabelecendo limites no ruído – com as soluções de isolamento acústico da Kaimann

Em casa ou no local de trabalho, somos rodeados por som em todos os lugares que vamos. Isto impede o bem-estar, a concentração e a produtividade dos ocupantes de um edifício e pode até reduzir o valor de uma propriedade. Além do ruído ambiente de um edifício, somos geralmente sensíveis ao ruído de instalações como canalizações de água. Esses ruídos podem ser particularmente elevados e perturbadores - especialmente se estiverem ao lado de locais que devam ser mantidos em silêncio, como quartos e escritórios.

É por isso que a Kaimann, um fornecedor líder de tecnologia, juntou à sua gama de soluções acústicas o sistema de proteção contra ruído Kaivenience. Em combinação com vários revestimentos acústicos, fornece isolamento acústico aos tubos de esgoto, água cinzenta e água da chuva. Com uma espessura de isolamento de apenas 5 ou 10 mm, esta solução é mais fina que os sistemas convencionais, tornando-a especialmente adequada para instalação em espaços estreitos e para modernizações durante a renovação, por exemplo.

Insonorização eficaz

Entre os muitos tipos de ruídos de instalação disruptivos, estão a queda de água e o som da mesma na colisão com as curvas dos sistemas de canalização. No caso de contacto físico, como um suporte de montagem que liga a tubagem a uma parede, as vibrações resultantes podem propagar-se de superfície para superfície e causar ruído transmitido pela estrutura. Kaivenience fornece o alívio.

O sistema de proteção contra ruído, multicamada, da Kaimann é baseado num material de isolamento acústico de poros abertos, hidrofóbico e flexível, à base de borracha sintética. Aplicado a tubos, o Kaivenience impede que as vibrações sejam transmitidas por estruturas e também atenua efetiva-

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

mente o som transportado pelo ar. O sistema reduz eficazmente o ruído de queda, impacto e fluxo, e ainda cobre uma gama de frequências mais elevadas.

Soluções eficientes para interior e exterior

Kaivenience está disponível em duas variedades diferentes. O Kaivenience AB possui um revestimento polimérico de folha dura, sem chumbo, e é adequado para isolar as linhas internas. O Kaivenience AB-ALU acrescenta uma folha de alumínio composto. Oferece isolamento ideal para áreas visíveis em ambientes fechados e para linhas externas. Estas soluções variadas estão disponíveis em espessuras de isolamento de 5 e 10 mm e como cortes de prancha padrão, bem como em películas autoadesivas.

Ensaiado para até 18 dB(A) de nível de atenuação

Para demonstrar o efeito de redução de ruído do Kaivenience, foram realizados testes oficiais com base na norma DIN 4109:2018-01 e DIN EN 14366:2005-2. Os resultados confirmam que, com um fluxo escoamento de água de 2 l/s, num sistema de esgoto em plástico leve, o revestimento do tubo atinge uma redução de nível de até 15 dB(A) no espaço de instalação e até 18 dB(A) na sala atrás da parede de instalação. Por conseguinte, cumpre os requisitos de proteção contra ruído para construção civil estipulados pela norma DIN 4109 e VDI 4100.

Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro

Diâmetros tubagem sem isolamento	Espessuras mínimas de isolamento de tubagens mm As espessuras de isolamento apresentadas serão válidas para materiais com uma condutibilidade térmica de ≤0,040 W/(m·K) a +20 ºC, sendo que para materiais com condutibilidade térmica diferente, o requisito de espessura mínima deverá ser corrigido de forma a garantir a mesma resistência térmica (1)													
	Fluido frio (1)								Fluido quente (2)					
	–20 °C a –10 °C		–9,9 °C a 0 °C		+0,1 °C a +10 °C		> +10 °C		+40 °C a +65 °C		+66 °C a +100 °C		+101 °C a +150 °C	
	Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior
12	40	50	30	40	20	30	20	30	20	30	20	30	30	40
15	40	50	30	40	20	30	20	30	20	30	20	30	30	40
18	40	50	30	40	20	30	20	30	20	30	20	30	30	40
20	40	50	30	40	20	30	20	30	20	30	20	30	30	40
22	40	50	30	40	20	30	20	30	20	30	20	30	30	40
25	40	50	30	40	20	30	20	30	20	30	20	30	30	40
28	40	50	30	40	20	30	20	30	20	30	20	30	30	40
32	40	50	30	40	20	30	20	30	20	30	20	30	30	40
35	40	50	30	40	20	30	20	30	20	30	20	30	30	40
40	50	60	40	50	30	40	20	30	20	30	30	40	40	50
42	50	60	40	50	30	40	20	30	20	30	30	40	40	50
48	50	60	40	50	30	40	20	30	20	30	30	40	40	50
48	50	60	40	50	30	40	20	30	20	30	30	40	40	50
50	50	60	40	50	30	40	20	30	20	30	30	40	40	50
54	50	60	40	50	30	40	20	30	20	30	30	40	40	50
60	50	60	40	50	30	40	20	30	20	30	30	40	40	50
64	50	70	40	60	30	50	30	50	30	40	30	40	40	50
76	50	70	40	60	30	50	30	50	30	40	30	40	40	50
80	50	70	40	60	30	50	30	50	30	40	30	40	40	50
89	50	70	40	60	30	50	30	50	30	40	30	40	40	50
102	60	80	50	70	40	60	30	50	30	40	40	50	50	60
108	60	80	50	70	40	60	30	50	30	40	40	50	50	60
110	60	80	50	70	40	60	30	50	30	40	40	50	50	60
114	60	80	50	70	40	60	30	50	30	40	40	50	50	60
125	60	80	50	70	40	60	30	50	30	40	40	50	50	60
140	60	80	50	70	40	60	30	50	30	40	40	50	50	60
160	60	80	50	70	40	60	30	50	30	40	40	50	50	60
168	60	80	50	70	40	60	30	50	30	40	40	50	50	60

Espessuras mínimas de isolamemto

Para condutas e acessórios mm				Para equipamentos e depósitos mm	
Ar Frio		Ar Quente		Superfície ≤2 m²	Superfície >2 m²
Interior	Exterior	Interior	Exterior		
30	40	20	30	50	80

(1) Todas as redes de transporte de fluidos e respetivos componentes devem ter barreira contra vapor que evite a formação de condensações superficiais e intersticiais, no caso das tubagens e condutas onde o fluido se encontra a temperatura inferior à do ambiente.

(2) Para efeitos de isolamento das redes de distribuição de água quente sanitária (redes de sistemas secundários sem recirculação), pode-se considerar um valor não inferior a 10 mm (9 mm com Kaiflex).

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® KK plus s1

Sem compromisso. Porque a segurança está em primeiro!

Na Europa, morrem por ano até 10.000 pessoas como consequência de incêndios - na Alemanha 600 pessoas são vítimas de 200.000 incêndios prejudiciais no total. Mais de 80 por cento não morre por efeito das chamas, mas por consequência do fumo emergente. Em caso de incêndio, cada segundo conta. Portanto, encontrar possíveis caminhos de fuga rapidamente, é vital para pessoas que estão presas no incêndio. Dado que isso só é possível com reduzido desenvolvimento de fumo, o comportamento no desenvolvimento de fumo, integrado no material, torna-se crucial. O sistema de isolamento Kaiflex KKplus s1 é a nossa melhor escolha para o isolamento técnico de edifícios. É particularmente adequado para uso em edifícios públicos, comerciais e residenciais movimentados. O Kaiflex KKplus s1, altamente resistente ao fogo, é o primeiro material isolante flexível em todo o mundo a cumprir a Euroclasse B/B_L-s1, d0. Graças a KaiCene-Tecnologia e revestimento INCERAM-Cladding, Kaiflex KKplus s1 oferece um desenvolvimento de fumo baixo e um elevado retardador de chama em simultâneo. Por isso, auxilia significativamente na proteção das pessoas: os caminhos de fuga permanecem visíveis e o perigo de sufoco e intoxicação é significativamente reduzido. Salvador em caso de incêndio. Projetistas e empreiteiros podem estar certos que se encontram no lado seguro com Kaiflex KKplus s1.

- O nosso novo padrão de segurança para edifícios movimentados, comerciais e públicos
- A baixo desenvolvimento de fumo e elevada resistência ao fogo, oferecem segurança pessoal adicional em caso de incêndio
- Proteção ativa contra fogo, gracas à INCERAM-Cladding (Pranchas com revestimento)
- Minimiza as perdas de forma fiável
- Previne efetivamente a difusão do vapor de água, mantendo o efeito isolante
- Fácil de usar, graças à KaiCene-Tecnologia (Coquilhas sem revestimento)
- Elevada fiabilidade de sistema com suportes de tubagem, cinta e cola

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaiflex KKplus s1 Dados técnicos

Tipo de material Base			Espuma elastomérica baseada em borracha sintética, espuma elastomérica (FEF) flexível	
Tipo de material Revestimento	Coquilha Prancha		Sem revestimento (KaiCene-Tecnologia) Tecido de vidro, um lado com um revestimento de grafite expandível intumescente e que produz pouco fumo em caso de incêndio (INCERAM-Cladding)	
Estrutura celular			Célula fechada	
Cor	Coquilha Prancha	 Material de base Revestimento	Antracite Preto Antracite	
Temperatura limite superior de aplicação	Tubos co-extrudidos Superfícies planas		+110 °C +85 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação			–50 °C (–200 °C)	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	λ_ϑ a –10 °C a 0 °C a +10 °C		$0{,}038 + 9{,}0144 \cdot 10^{-5}\,\vartheta + 3{,}29744 \cdot 10^{-7}\,\vartheta^2$ ≤0,037 W/(m·K) ≤0,038 W/(m·K) ≤0,039 W/(m·K)	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497 Ensaiado de acordo com DIN EN 12667
Permeabilidade ao vapor de água	Resistência à humidade Fator μ		≥10.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 13469 Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
Prestação em caso de incêndio	Coquilha Prancha	Propriedades de Euroclasses Propriedades de Euroclasses	B_L-s1, d0 B-s1, d0 Auto extinguível, não goteja	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1 Ver Nota (2) Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1 Ver Nota (2)
Resistência ao Fogo			R 90	(ABP) Nr.: P-MPA-E-14-001
Resistência a	Corrosão Mofo e bactérias		Satisfaz os requisitos Sem crescimento	De acordo com DIN 1988 Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 846 Meth. A+C De acordo com VDI 6022
Aspetos ambientais			Sem adição de biocidas	
Aspetos de saúde			Livre de fibras: para elevados requisitos de higiene Livre de metal pesado (p.e. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Outros atributos	Valor pH		NPD (No performance determined)	
Outros certificados / aprovações			Marcação CE	
Vida útil	Produtos autoadesivos		O material deve ser utilizado no prazo de um ano após a entrega e armazenamento adequado. Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).	
Tolerâncias e Limites de Tolerância			Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior			Necessita de proteção contra radiação UV	Ver Nota (3)

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –50 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

Nota (3) Para proteger contra deterioração induzida por UV, o Kaiflex deve ser pintado utilizando tinta Kaifinish Color, ou revestido com sistema de cobertura resistente a UV, no prazo máximo de 1 dia após ser instalado no exterior.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Sem compromisso. Porque a segurança está em primeiro!

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO kairopak SYSTEM

Tecnologia Kaiflex comprovada, dimensão benéfica: 1,20 m

Kaiflex KKplus s1 Coquilhas · sem revestimento (KaiCene-Tecnologia)

Cor: Negro / Antracite · Comprimento: 1,2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			13 mm Espessura			19 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8	**KK+s1-13x015-1,2**	4005146	108,0	**KK+s1-19x015-1,2**	4005157	62,4
18,0	15	3/8	17,2	10	**KK+s1-13x018-1,2**	4005147	88,8	**KK+s1-19x018-1,2**	4005158	50,4
22,0	20	1/2	21,3	15	**KK+s1-13x022-1,2**	4005148	73,2	**KK+s1-19x022-1,2**	4005159	49,2
28,0	25	3/4	26,9	20	**KK+s1-13x028-1,2**	4005149	58,8	**KK+s1-19x028-1,2**	4005160	39,6
35,0	32	1	33,7	25	**KK+s1-13x035-1,2**	4005150	50,4	**KK+s1-19x035-1,2**	4005161	30,0
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**KK+s1-13x042-1,2**	4005151	36,0	**KK+s1-19x042-1,2**	4005162	27,6
		1 1/2	48,3	40	**KK+s1-13x048-1,2**	4005152	38,4	**KK+s1-19x048-1,2**	4005163	24,0
54,0	50		54,0		**KK+s1-13x054-1,2**	4005153	36,0	**KK+s1-19x054-1,2**	4005164	19,2
		2	60,3	50	**KK+s1-13x060-1,2**	4005154	28,8	**KK+s1-19x060-1,2**	4005165	19,2
64,0			63,5		**KK+s1-13x064-1,2**	4008639	28,8	**KK+s1-19x064-1,2**	4008642	15,6
70,0			70,0							
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**KK+s1-13x076-1,2**	4005155	27,6	**KK+s1-19x076-1,2**	4005166	16,8
88,9	80	3	88,9	80	**KK+s1-13x089-1,2**	4005156	19,2	**KK+s1-19x089-1,2**	4005167	14,4

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			25 mm Espessura			32 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8				**KK+s1-32x015-1,2**	4008655 *	21,6
18,0	15	3/8	17,2	10	**KK+s1-25x018-1,2**	4008643 *	37,2	**KK+s1-32x018-1,2**	4008656 *	21,6
22,0	20	1/2	21,3	15	**KK+s1-25x022-1,2**	4008644 *	30,0	**KK+s1-32x022-1,2**	4008657 *	21,6
28,0	25	3/4	26,9	20	**KK+s1-25x028-1,2**	4008645 *	24,0	**KK+s1-32x028-1,2**	4008658 *	19,2
35,0	32	1	33,7	25	**KK+s1-25x035-1,2**	4008646 *	21,6	**KK+s1-32x035-1,2**	4008659 *	16,8
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**KK+s1-25x042-1,2**	4008647 *	19,2	**KK+s1-32x042-1,2**	4008660 *	14,4
		1 1/2	48,3	40	**KK+s1-25x048-1,2**	4008648 *	16,8	**KK+s1-32x048-1,2**	4008661 *	13,2
54,0	50		54,0		**KK+s1-25x054-1,2**	4008649 *	16,8	**KK+s1-32x054-1,2**	4008662 *	12,0
		2	60,3	50	**KK+s1-25x060-1,2**	4008650 *	15,6	**KK+s1-32x060-1,2**	4008663 *	10,8
64,0			63,5		**KK+s1-25x064-1,2**	4008651 *	14,4	**KK+s1-32x064-1,2**	4008664 *	10,8
70,0			70,0					**KK+s1-32x070-1,2**	4008665 *	9,6
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**KK+s1-25x076-1,2**	4008652 *	12,0	**KK+s1-32x076-1,2**	4008666 *	7,2
88,9	80	3	88,9	80	**KK+s1-25x089-1,2**	4008653 *	9,6	**KK+s1-32x089-1,2**	4008667 *	7,2

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

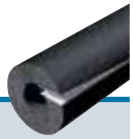
Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Sem compromisso. Porque a segurança está em primeiro!

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO kairopak SYSTEM

Tecnologia Kaiflex comprovada, dimensão benéfica: 1,20 m

Kaiflex KKplus s1 SK Coquilhas · sem revestimento (KaiCene-Tecnologia) · autoadesivas · com corte tangencial



Cor: Negro / Antracite · Comprimento: 1,2 m

Kupferrohre Cu		Stahlrohre Fe			13 mm Espessura			19 mm Espessura		
Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Poleg.	Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Referência	Código	m/ Caixa	Referência	Código	m/ Caixa
15,0	10	1/4	13,5	8	**KK+s1-13x015-1,2-SK**	4008683 *	108,0	**KK+s1-19x015-1,2-SK**	4008694 *	62,4
18,0	15	3/8	17,2	10	**KK+s1-13x018-1,2-SK**	4008684 *	88,8	**KK+s1-19x018-1,2-SK**	4008695 *	50,4
22,0	20	1/2	21,3	15	**KK+s1-13x022-1,2-SK**	4008685 *	72,3	**KK+s1-19x022-1,2-SK**	4008696 *	49,2
28,0	25	3/4	26,9	20	**KK+s1-13x028-1,2-SK**	4008686 *	58,8	**KK+s1-19x028-1,2-SK**	4008697 *	39,6
35,0	32	1	33,7	25	**KK+s1-13x035-1,2-SK**	4008687 *	50,4	**KK+s1-19x035-1,2-SK**	4008698 *	30,0
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**KK+s1-13x042-1,2-SK**	4008688 *	36,0	**KK+s1-19x042-1,2-SK**	4008699 *	27,6
		1 1/2	48,3	40	**KK+s1-13x048-1,2-SK**	4008689 *	38,4	**KK+s1-19x048-1,2-SK**	4008700 *	24,0
54,0	50		54,0		**KK+s1-13x054-1,2-SK**	4008690 *	36,0	**KK+s1-19x054-1,2-SK**	4008701 *	19,2
		2	60,3	50	**KK+s1-13x060-1,2-SK**	4008691 *	28,8	**KK+s1-19x060-1,2-SK**	4008702 *	19,2
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**KK+s1-13x076-1,2-SK**	4008692 *	27,6	**KK+s1-19x076-1,2-SK**	4008703 *	16,8
88,9	80	3	88,9	80	**KK+s1-13x089-1,2-SK**	4008693 *	19,2	**KK+s1-19x089-1,2-SK**	4008704 *	14,4

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Kaiflex KKplus s1 Pranchas · com revestimento (INCERAM-Cladding) · em rolos

Cor: Negro / Antracite

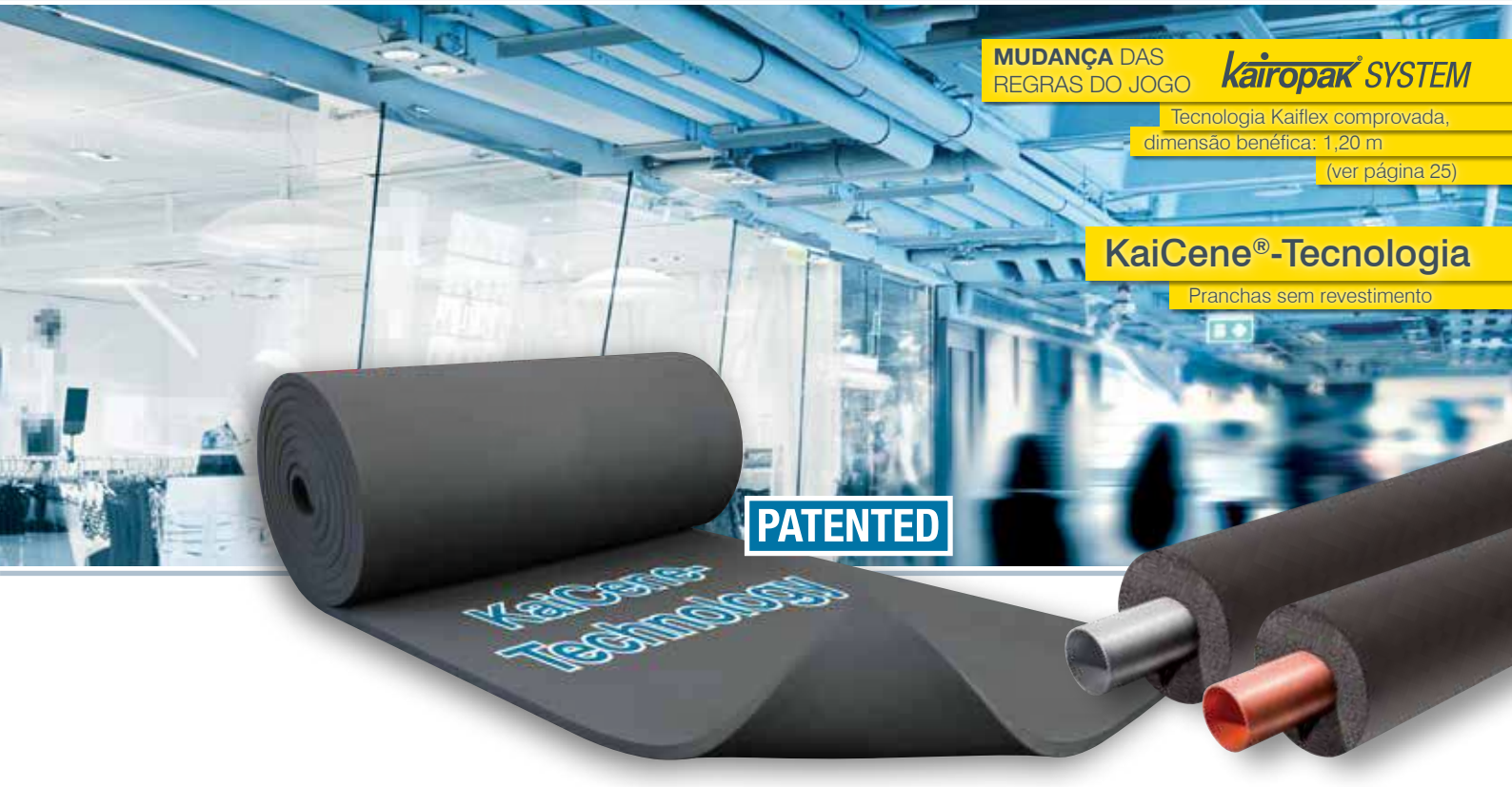
Espessura mm	Pranchas · em rolos 1 m Largura			Pranchas · em rolos · autoadesivas 1 m Largura		
	Referência	Código	m²/ Rolo	Referencia	Código	m²/ Rolo
6	**KK+s1-06-RL**	4008727 *	18	**KK+s1-06-RL-SK**	4008733 *	15
10	**KK+s1-10-RL**	4008728 *	10	**KK+s1-10-RL-SK**	4008734 *	10
13	**KK+s1-13-RL**	4008729 *	14	**KK+s1-13-RL-SK**	4008735 *	14
16	**KK+s1-19-RL**	4008730 *	10	**KK+s1-19-RL-SK**	4008736 *	10
19	**KK+s1-25-RL**	4008731 *	8	**KK+s1-25-RL-SK**	4008737 *	8
32	**KK+s1-32-RL**	4008732 *	6	**KK+s1-32-RL-SK**	4008738 *	6

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® KK plus s2



Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética e proteção contra corrosão para segurança adicional

O bem-estabelecido sistema de isolamento Kaiflex KKplus s2, é a escolha ideal para o isolamento técnico de edifícios e instalações de refrigeração. É particularmente adequado para uso em edifícios públicos, comerciais e residenciais movimentados, onde é essencial manter os caminhos de fuga livres de fumo e reduzir consideravelmente o risco de sufoco e intoxicação em caso de incêndio. Graças ao KaiCene-Tecnologia, as pranchas estão disponíveis, pela primeira vez, sem qualquer revestimento, portanto, têm um comportamento de desenvolvimento de fumo consideravelmente melhorado, além de ser mais fáceis de instalar.

Como um material de isolamento flexível, de célula fechada, com baixa condutibilidade térmica e uma elevada permeabilidade ao vapor de água, Kaiflex KKplus s2 fornece proteção fiável contra perdas de energia, mesmo em espessuras de isolamento reduzidas. Além disso, evita a acumulação de água de condensação e consequente corrosão da tubagem.

Projetistas e empreiteiros podem estar certos que se encontram no lado seguro com Kaiflex KKplus s2.

- O nosso novo padrão de segurança para edifícios movimentados, comerciais e públicos
- Combina proteção contra incêndio, eficiência energética e proteção contra corrosão
- Classificado como s2, está de acordo com as mais exigentes especificações Europeias sobre fumo
- Resistência ao fogo durante um mínimo de 90 minutos
- Fácil de usar, graças à KaiCene-Tecnologia (pranchas sem revestimento)
- Componentes coordenados asseguram fiabilidade extremamente elevada

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética e proteção contra corrosão para segurança adicional

Kaiflex KKplus s2 Dados técnicos

Tipo de material Base			Espuma elastomérica baseada em borracha sintética, FEF (Flexible Elastomeric Foam)	
Estrutura celular			Célula fechada	
Cor	Coquilhas		Negro	
	Pranchas		Antracite	
Temperatura limite superior de aplicação	Tubos co-extrudidos		+110 °C	
	Superfícies planas		+85 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação			–50 °C (–200 °C)	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	Coquilhas (KKplus 1-4)	λ_ϑ	$0{,}033 + 10^{-4}\,\vartheta + 2{,}7105 \cdot 10^{-20}\,\vartheta^2$	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497 Ver Nota (2)
		a –10 °C	≤0,032 W/(m·K)	
		a 0 °C	≤0,033 W/(m·K)	
		a +10 °C	≤0,034 W/(m·K)	
	Coquilhas (KKplus 5-6)	λ_ϑ	$0{,}036 + 10^{-4}\,\vartheta + 2{,}7105 \cdot 10^{-20}\,\vartheta^2$	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497
		a –10 °C	≤0,035 W/(m·K)	
		a 0 °C	≤0,036 W/(m·K)	
		a +10 °C	≤0,037 W/(m·K)	
	Pranchas	λ_ϑ	$0{,}038 + 9{,}0144 \cdot 10^{-5}\,\vartheta + 3{,}29744 \cdot 10^{-7}\,\vartheta^2$	Ensaiado de acordo com DIN EN 12667
		a –10 °C	≤0,037 W/(m·K)	
		a 0 °C	≤0,038 W/(m·K)	
		a +10 °C	≤0,039 W/(m·K)	
Permeabilidade ao vapor de água	Coquilhas (KKplus 1-4)	Resistência à humidade Fator μ	≥10.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 13469 Ver Nota (2)
	Coquilhas (KKplus 5-6)	Resistência à humidade Fator μ	≥7.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 13469
	Pranchas	Resistência à humidade Fator μ	≥7.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
Prestação em caso de incêndio	Coquilhas	Propriedades de Euroclasses	B_L-s2, d0	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1 Ver Nota (3)
	Pranchas	Propriedades de Euroclasses	B-s2, d0	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1 Ver Nota (3)
		Propriedades de acordo com a norma britânica	Class 0	De acordo com UK Building Regulations
			Auto extinguível, não goteja	
Resistência ao Fogo			R 90	(ABP) Nr.: P-MPA-E-14-001
Resistência a	Corrosão		Satisfaz os requisitos	De acordo com DIN 1988
	Mofo e bactérias		Sem desenvolvimento	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 846 Meth. A+C De acordo com VDI 6022
Número de índice do isolamento de acordo com AGI	Coquilhas		36.12.02.05.04	
	Pranchas		36.07.04.05.01	
Aspetos ambientais			Sem adição de biocidas	
Aspetos de saúde			Isento de fibras: para elevados requisitos de higiene	
			Isento de metais pesados (ex. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Outros atributos	Valor pH		NPD (No performance determined)	

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética
e proteção contra corrosão para segurança adicional

Kaiflex KKplus s2 Dados técnicos

Outros certificados / aprovações		Marcação CE	
	Coquilhas	Auditado FIW (European Insulation Keymark Scheme for Thermal Insulation Products)	035-FIW-2-008.0-04
	Pranchas	Auditado FIW (European Insulation Keymark Scheme for Thermal Insulation Products)	035-FIW-2-008.0-07
		Aprovado por FM	
		DNV, Lloyd's Register, See BG	
Vida útil	Produtos autoadesivos	O material deve ser utilizado no prazo de um ano após a entrega e armazenamento adequado. Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (entre 50 % e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).	
Tolerâncias e Limites de Tolerância		Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior		Necessita de proteção contra radiação UV.	Ver Nota (4)

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –50 °C, contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) Para coquilhas com uma espessura de isolamento média ≥25 mm, o valor técnico corresponde às especificações das coquilhas dos grupos KKplus 5-6.

Nota (3) A classificação Euroclasse aplica-se a substratos minerais sólidos ou metálicos.

Nota (4) Para proteger contra deterioração induzida por UV, o Kaiflex deve ser pintado utilizando tinta Kaifinish Color, ou revestido com sistema de cobertura resistente a UV, no prazo máximo de 1 dia após ser instalado no exterior.

Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética e proteção contra corrosão para segurança adicional

Kaiflex KKplus s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**KKplus 1** Espessura 7,0 - 10,0 mm				**KKplus 2** Espessura 9,5 - 16,0 mm			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4				7,0	**KK+s2-1/006**	4000000	466	9,5	**KK+s2-2/006**	4000030	288
10,0	8	1/8	10,2	6	7,5	**KK+s2-1/010**	4000002	284	11,0	**KK+s2-2/010**	4000032	192
12,0	10		12,5		7,5	**KK+s2-1/012**	4000003	234	11,0	**KK+s2-2/012**	4000033	168
15,0	10	1/4	13,5	8	8,0	**KK+s2-1/015**	4000004	192	11,0	**KK+s2-2/015**	4000034	144
18,0	15	3/8	17,2	10	8,0	**KK+s2-1/018**	4000005	168	11,5	**KK+s2-2/018**	4000035	120
22,0	20	1/2	21,3	15	8,5	**KK+s2-1/022**	4000006	132	12,0	**KK+s2-2/022**	4000036	96
28,0	25	3/4	26,9	20	8,5	**KK+s2-1/028**	4000008	96	12,5	**KK+s2-2/028**	4000038	80
35,0	32	1	33,7	25	9,0	**KK+s2-1/035**	4000010	70	13,0	**KK+s2-2/035**	4000040	60
42,0	40	1 1/4	42,4	32	9,0	**KK+s2-1/042**	4000012	60	13,5	**KK+s2-2/042**	4000041	40
		1 1/2	48,3	40	9,0	**KK+s2-1/048**	4000014	50	13,5	**KK+s2-2/048**	4000043	40
54,0	50		54,0		9,0	**KK+s2-1/054**	4000015	40	13,5	**KK+s2-2/054**	4000044	32
		2	60,3	50	9,0	**KK+s2-1/060**	4000017	36	14,0	**KK+s2-2/060**	4000046	32
64,0			63,5		9,5	**KK+s2-1/064**	4000018	32	14,0	**KK+s2-2/064**	4000047	28
76,1	65	2 1/2	76,1	65	9,5	**KK+s2-1/076**	4000020	24	14,0	**KK+s2-2/076**	4000049	28
88,9	80	3	88,9	80	9,5	**KK+s2-1/089**	4000022	20	14,5	**KK+s2-2/089**	4000051	20
114,0	100	4	114,3	100	9,5	**KK+s2-1/114**	4000025	16	15,0	**KK+s2-2/114**	4000054	16
		5	139,7	125								
159,0	150		160,0									

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Coquilhas com corte longitudinal disponíveis a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética
e proteção contra corrosão para segurança adicional

Kaiflex KKplus s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			KKplus 3 Espessura 12,5 - 19,0 mm				KKplus 4 Espessura 15,5 - 25,0 mm			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4											
10,0	8	1/8	10,2	6	12,5	**KK+s2-3/010**	4000059	156	15,5	**KK+s2-4/010**	4000087 *	110
12,0	10		12,5		13,0	**KK+s2-3/012**	4000060	144	16,0	**KK+s2-4/012**	4000088 *	100
15,0	10	1/4	13,5	8	13,5	**KK+s2-3/015**	4000061	108	17,0	**KK+s2-4/015**	4000089	90
18,0	15	3/8	17,2	10	14,0	**KK+s2-3/018**	4000062	96	17,5	**KK+s2-4/018**	4000090	72
22,0	20	1/2	21,3	15	14,5	**KK+s2-3/022**	4000063	84	18,0	**KK+s2-4/022**	4000091	64
28,0	25	3/4	26,9	20	15,0	**KK+s2-3/028**	4000065	60	19,0	**KK+s2-4/028**	4000093	50
35,0	32	1	33,7	25	15,5	**KK+s2-3/035**	4000067	50	19,5	**KK+s2-4/035**	4000095	40
42,0	40	1 1/4	42,4	32	16,0	**KK+s2-3/042**	4000068	40	20,0	**KK+s2-4/042**	4000096	32
		1 1/2	48,3	40	16,0	**KK+s2-3/048**	4000070	32	20,5	**KK+s2-4/048**	4000098	24
54,0	50		54,0		16,5	**KK+s2-3/054**	4000071	24	21,0	**KK+s2-4/054**	4000099	24
		2	60,3	50	16,5	**KK+s2-3/060**	4000073	24	21,5	**KK+s2-4/060**	4000101	20
64,0			63,5		16,5	**KK+s2-3/064**	4000074	20	21,5	**KK+s2-4/064**	4000102	18
76,1	65	2 1/2	76,1	65	17,0	**KK+s2-3/076**	4000076	16	22,0	**KK+s2-4/076**	4000104	16
88,9	80	3	88,9	80	17,5	**KK+s2-3/089**	4000078	16	22,5	**KK+s2-4/089**	4000107	12
114,0	100	4	114,3	100	18,0	**KK+s2-3/114**	4000081	12	23,5	**KK+s2-4/114**	4000110	10
		5	139,7	125					24,5	**KK+s2-4/140**	4000113	6
159,0	150		160,0						25,0	**KK+s2-4/160**	4000114	6

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Coquilhas com corte longitudinal disponíveis a pedido.

Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética
e proteção contra corrosão para segurança adicional

Kaiflex KKplus s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

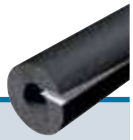
Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			KKplus 5 Espessura 21,5 - 30,0 mm				KKplus 6 Espessura 28,0 - 42,0 mm			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4											
10,0	8	1/8	10,2	6								
12,0	10		12,5									
15,0	10	1/4	13,5	8					28,0	**KK+s2-6/015**	4000131	32
18,0	15	3/8	17,2	10	21,5	**KK+s2-5/018**	4000115	50	29,0	**KK+s2-6/018**	4000132	32
22,0	20	1/2	21,3	15	22,5	**KK+s2-5/022**	4000116	42	30,0	**KK+s2-6/022**	4000133	32
28,0	25	3/4	26,9	20	23,5	**KK+s2-5/028**	4000117	40	31,5	**KK+s2-6/028**	4000134	24
35,0	32	1	33,7	25	24,5	**KK+s2-5/035**	4000118	24	33,0	**KK+s2-6/035**	4000135	22
42,0	40	1 1/4	42,4	32	25,5	**KK+s2-5/042**	4000119	22	34,0	**KK+s2-6/042**	4000136	16
		1 1/2	48,3	40	26,0	**KK+s2-5/048**	4000120	18	35,0	**KK+s2-6/048**	4000137	12
54,0	50		54,0		26,5	**KK+s2-5/054**	4000121	16	35,5	**KK+s2-6/054**	4000138	12
		2	60,3	50	27,0	**KK+s2-5/060**	4000122	12	36,5	**KK+s2-6/060**	4000140	10
64,0			63,5		27,0	**KK+s2-5/064**	4000123 *	12	37,0	**KK+s2-6/064**	4000141	10
76,1	65	2 1/2	76,1	65	27,5	**KK+s2-5/076**	4000125	10	38,0	**KK+s2-6/076**	4000143	8
88,9	80	3	88,9	80	28,5	**KK+s2-5/089**	4000126	8	39,0	**KK+s2-6/089**	4000145	6
114,0	100	4	114,3	100	29,0	**KK+s2-5/114**	4000128	6	40,0	**KK+s2-6/114**	4000148	4
		5	139,7	125	30,0	**KK+s2-5/140**	4000129	4	41,5	**KK+s2-6/140**	4000150	2
159,0	150		160,0						42,0	**KK+s2-6/160**	4000151 *	2

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Coquilhas com corte longitudinal disponíveis a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética e proteção contra corrosão para segurança adicional



Kaiflex KKplus s2 SK Coquilhas · autoadesivas · com corte tangencial

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

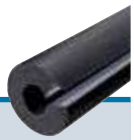
Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			KKplus 1 Espessura 8,0 - 9,5 mm				KKplus 2 Espessura 11,0 - 14,5 mm			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8	8,0	**KK+s2-1/015-SK**	4000152	192	11,0	**KK+s2-2/015-SK**	4000164	144
18,0	15	3/8	17,2	10	8,0	**KK+s2-1/018-SK**	4000153	168	11,5	**KK+s2-2/018-SK**	4000165	120
22,0	20	1/2	21,3	15	8,5	**KK+s2-1/022-SK**	4000154	132	12,0	**KK+s2-2/022-SK**	4000166	96
28,0	25	3/4	26,9	20	8,5	**KK+s2-1/028-SK**	4000155	96	12,5	**KK+s2-2/028-SK**	4000167	80
35,0	32	1	33,7	25	9,0	**KK+s2-1/035-SK**	4000156	70	13,0	**KK+s2-2/035-SK**	4000168	60
42,0	40	1 1/4	42,4	32	9,0	**KK+s2-1/042-SK**	4000157	60	13,5	**KK+s2-2/042-SK**	4000169	40
		1 1/2	48,3	40	9,0	**KK+s2-1/048-SK**	4000158	50	13,5	**KK+s2-2/048-SK**	4000170	40
54,0	50		54,0		9,0	**KK+s2-1/054-SK**	4000159	40	13,5	**KK+s2-2/054-SK**	4000171	32
		2	60,3	50	9,0	**KK+s2-1/060-SK**	4000160	36	14,0	**KK+s2-2/060-SK**	4000172	32
76,1	65	2 1/2	76,1	65					14,0	**KK+s2-2/076-SK**	4000173	28
88,9	80	3	88,9	80					14,5	**KK+s2-2/089-SK**	4000174	20

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			KKplus 3 Espessura 13,5 - 17,5 mm				KKplus 4 Espessura 17,0 - 22,5 mm			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8	13,5	**KK+s2-3/015-SK**	4000175	108	17,0	**KK+s2-4/015-SK**	4000186	90
18,0	15	3/8	17,2	10	14,0	**KK+s2-3/018-SK**	4000176	96	17,5	**KK+s2-4/018-SK**	4000187	72
22,0	20	1/2	21,3	15	14,5	**KK+s2-3/022-SK**	4000177	84	18,0	**KK+s2-4/022-SK**	4000188	64
28,0	25	3/4	26,9	20	15,0	**KK+s2-3/028-SK**	4000178	60	19,0	**KK+s2-4/028-SK**	4000189	50
35,0	32	1	33,7	25	15,5	**KK+s2-3/035-SK**	4000179	50	19,5	**KK+s2-4/035-SK**	4000190	40
42,0	40	1 1/4	42,4	32	16,0	**KK+s2-3/042-SK**	4000180	40	20,0	**KK+s2-4/042-SK**	4000191	32
		1 1/2	48,3	40	16,0	**KK+s2-3/048-SK**	4000181	32	20,5	**KK+s2-4/048-SK**	4000192	24
54,0	50		54,0		16,5	**KK+s2-3/054-SK**	4000182	24	21,0	**KK+s2-4/054-SK**	4000193	24
		2	60,3	50	16,5	**KK+s2-3/060-SK**	4000183	24	21,5	**KK+s2-4/060-SK**	4000194	20
76,1	65	2 1/2	76,1	65	17,0	**KK+s2-3/076-SK**	4000184	16	22,0	**KK+s2-4/076-SK**	4000195	16
88,9	80	3	88,9	80	17,5	**KK+s2-3/089-SK**	4000185	16	22,5	**KK+s2-4/089-SK**	4000196	12

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética e proteção contra corrosão para segurança adicional

Kaiflex KKplus s2 SK-T Coquilhas · autoadesivas · com cinta elastomérica de fecho



Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			KKplus 1 Espessura 8,0 - 9,5 mm				KKplus 2 Espessura 11,0 - 14,5 mm			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8	8,0	**KK+s2-1/015-SK-T**	4000198	192	11,0	**KK+s2-2/015-SK-T**	4000210	144
18,0	15	3/8	17,2	10	8,0	**KK+s2-1/018-SK-T**	4000199	168	11,5	**KK+s2-2/018-SK-T**	4000211	120
22,0	20	1/2	21,3	15	8,5	**KK+s2-1/022-SK-T**	4000200	132	12,0	**KK+s2-2/022-SK-T**	4000212	96
28,0	25	3/4	26,9	20	8,5	**KK+s2-1/028-SK-T**	4000201	96	12,5	**KK+s2-2/028-SK-T**	4000214	80
35,0	32	1	33,7	25	9,0	**KK+s2-1/035-SK-T**	4000202	70	13,0	**KK+s2-2/035-SK-T**	4000215	60
42,0	40	1 1/4	42,4	32	9,0	**KK+s2-1/042-SK-T**	4000203	60	13,5	**KK+s2-2/042-SK-T**	4000216	40
		1 1/2	48,3	40	9,0	**KK+s2-1/048-SK-T**	4000204	50	13,5	**KK+s2-2/048-SK-T**	4000217	40
54,0	50		54,0		9,0	**KK+s2-1/054-SK-T**	4000205	40	13,5	**KK+s2-2/054-SK-T**	4000218	32
		2	60,3	50	9,0	**KK+s2-1/060-SK-T**	4000206	36	14,0	**KK+s2-2/060-SK-T**	4000219	32
76,1	65	2 1/2	76,1	65					14,0	**KK+s2-2/076-SK-T**	4000220	28
88,9	80	3	88,9	80					14,5	**KK+s2-2/089-SK-T**	4000221	20

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			KKplus 3 Espessura 13,5 - 17,5 mm				KKplus 4 Espessura 17,0 - 22,5 mm			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Esp. média mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8	13,5	**KK+s2-3/015-SK-T**	4000222	108	17,0	**KK+s2-4/015-SK-T**	4000233	90
18,0	15	3/8	17,2	10	14,0	**KK+s2-3/018-SK-T**	4000223	96	17,5	**KK+s2-4/018-SK-T**	4000234	72
22,0	20	1/2	21,3	15	14,5	**KK+s2-3/022-SK-T**	4000224	84	18,0	**KK+s2-4/022-SK-T**	4000235	64
28,0	25	3/4	26,9	20	15,0	**KK+s2-3/028-SK-T**	4000225	60	19,0	**KK+s2-4/028-SK-T**	4000236	50
35,0	32	1	33,7	25	15,5	**KK+s2-3/035-SK-T**	4000226	50	19,5	**KK+s2-4/035-SK-T**	4000237	40
42,0	40	1 1/4	42,4	32	16,0	**KK+s2-3/042-SK-T**	4000227	40	20,0	**KK+s2-4/042-SK-T**	4000238	32
		1 1/2	48,3	40	16,0	**KK+s2-3/048-SK-T**	4000228	32	20,5	**KK+s2-4/048-SK-T**	4000239	24
54,0	50		54,0		16,5	**KK+s2-3/054-SK-T**	4000229	24	21,0	**KK+s2-4/054-SK-T**	4000240	24
		2	60,3	50	16,5	**KK+s2-3/060-SK-T**	4000230	24	21,5	**KK+s2-4/060-SK-T**	4000241	20
76,1	65	2 1/2	76,1	65	17,0	**KK+s2-3/076-SK-T**	4000231	16	22,0	**KK+s2-4/076-SK-T**	4000244	16
88,9	80	3	88,9	80	17,5	**KK+s2-3/089-SK-T**	4000232	16	22,5	**KK+s2-4/089-SK-T**	4000245	12

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex KKplus s2

Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética
e proteção contra corrosão para segurança adicional

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO kairopak SYSTEM

Tecnologia Kaiflex comprovada, dimensão benéfica: 1,20 m

Kaiflex KKplus s2 Pranchas · sem revestimento (KaiCene-Tecnologia) · em rolos

Cor: Negro / Antracite

Espessura mm	Pranchas · em rolos 1,2 m Largura · 40 cm Diâ. externo espiral · em cartão				Pranchas · em rolos · autoadesivas 1,2 m Largura · 40 cm Diâ. externo espiral · em cartão			
	Referência	Código	m/ Rolo	m²/ Rolo	Referência	Código	m/ Rolo	m²/ Rolo
6	**KK+s2-06-RL40-1,2**	4003754 *	18	21,6	**KK+s2-06-RL40-1,2-SK**	4003762 *	18	21,6
10	**KK+s2-10-RL40-1,2**	4003755 *	10	12,0	**KK+s2-10-RL40-1,2-SK**	4003763 *	10	12,0
13	**KK+s2-13-RL40-1,2**	4003756	8	9,6	**KK+s2-13-RL40-1,2-SK**	4003764	8	9,6
19	**KK+s2-19-RL40-1,2**	4003758	6	7,2	**KK+s2-19-RL40-1,2-SK**	4003766	6	7,2
25	**KK+s2-25-RL40-1,2**	4003759	4	4,8	**KK+s2-25-RL40-1,2-SK**	4003767	4	4,8
32	**KK+s2-32-RL40-1,2**	4003760	3	3,6	**KK+s2-32-RL40-1,2-SK**	4003768	3	3,6

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Kaifix ECplus Easy Connect · Colagem das juntas de topo · para coquilhas Kaiflex KKplus s2

Cor: Negro

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			KKplus 2 Espessura 9,5 - 16,0 mm				KKplus 4 Espessura 15,5 - 25,0 mm			
Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Poleg.	Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Esp. média mm	Referência	Código	Pcs./ Caixa	Esp. média mm	Referência	Código	Pcs./ Caixa
18,0	15	3/8	17,2	10	11,5	**EC+zs-2/018**	4004995 *	300	17,5	**EC+zs-4/018**	4005005 *	180
22,0	20	1/2	21,3	15	12,0	**EC+zs-2/022**	4004996 *	240	18,0	**EC+zs-4/022**	4005006 *	160
28,0	25	3/4	26,9	20	12,5	**EC+zs-2/028**	4004997 *	200	19,0	**EC+zs-4/028**	4005007 *	125
35,0	32	1	33,7	25	13,0	**EC+zs-2/035**	4004998 *	150	19,5	**EC+zs-4/035**	4005008 *	100
42,0	40	1 1/4	42,4	32	13,5	**EC+zs-2/042**	4004999 *	100	20,0	**EC+zs-4/042**	4005009 *	80
		1 1/2	48,3	40	13,5	**EC+zs-2/048**	4005000 *	100	20,5	**EC+zs-4/048**	4005010 *	60
54,0	50		54,0		13,5	**EC+zs-2/054**	4005001 *	80	21,0	**EC+zs-4/054**	4005011 *	60
		2	60,3	50	14,0	**EC+zs-2/060**	4005002 *	80	21,5	**EC+zs-4/060**	4005012 *	50
76,1	65	2 1/2	76,1	65	14,0	**EC+zs-2/076**	4005003 *	70	22,0	**EC+zs-4/076**	4005013 *	40
88,9	80	3	88,9	80	14,5	**EC+zs-2/089**	4005004 *	50	22,5	**EC+zs-4/089**	4005014 *	30

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Proteção contra incêndio fiável, eficiência energética
e proteção contra corrosão para segurança adicional

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® KK plus s3

O isolamento para o setor do frio

O isolamento, bem estabelecido, flexível e de borracha de célula fechada, com prestação de longo termo.

Kaiflex KKplus s3 evita a condensação e reduz perdas de energia. Incorporando uma barreira de vapor de água dentro da estrutura de células, Kaiflex KKplus s3, consegue eliminar a difusão do vapor de água e reter uma excelente prestação ao longo de toda a vida do sistema.

- Euroclasse B-s3, d0
- Resistência à difusão de vapor de água, até $\mu \geq 10.000$
- Elevada eficiência térmica, até $\lambda \leq 0{,}033$ W/(m·K) a 0 °C
- Comportamento fiável no tempo
- Propriedades antimicrobianas

Kaiflex KKplus s3 Dados técnicos

Tipo de material Base			Espuma elastomérica baseada em borracha sintética, FEF (Flexible Elastomeric Foam)	
Estrutura celular			Célula fechada	
Cor			Negro	
Temperatura limite superior de aplicação	Superfícies planas		+85 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação			–50 °C (–200 °C)	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	Espessura ≤32 mm	λ_ϑ	$0{,}033 + 10^{-4}\,\vartheta + 2{,}7105 \cdot 10^{-20}\,\vartheta^2$	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497
		a –10 °C	≤0,032 W/(m·K)	
		a 0 °C	≤0,033 W/(m·K)	
		a +10 °C	≤0,034 W/(m·K)	
	Espessura >32 mm	λ_ϑ	$0{,}036 + 10^{-4}\,\vartheta + 2{,}7105 \cdot 10^{-20}\,\vartheta^2$	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497
		a –10 °C	≤0,035 W/(m·K)	
		a 0 °C	≤0,036 W/(m·K)	
		a +10 °C	≤0,037 W/(m·K)	
Permeabilidade ao vapor de água	Espessura ≤32 mm	Resistência à humidade Fator μ	≥10.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
			Não requer barreira de vapor	
	Espessura >32 mm	Resistência à humidade Fator μ	≥7.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
			Não requer barreira de vapor	
Prestação em caso de incêndio		Propriedades de Euroclasses	B-s3, d0	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1 Ver Nota (2)
		Propriedades de acordo com a norma britânica	Class 0	De acordo com UK Building Regulations
			Auto extinguível, não goteja	
Resistência ao Fogo			R 90	(ABP) Nr.: P-MPA-E-14-001
Resistência a	Corrosão		Satisfaz os requisitos	De acordo com DIN 1988
	Mofo e bactérias		Sem desenvolvimento	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 846 Meth. A+C De acordo com VDI 6022
Número de índice do isolamento de acordo com AGI			36.07.02.05.04	
Aspetos ambientais			Sem adição de biocidas	
Aspetos de saúde			Isento de fibras: para elevados requisitos de higiene	
			Isento de metais pesados (ex. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Outros atributos	Valor pH		7	
Outros certificados / aprovações			Marcação CE	035-FIW-2-008.0-01
			Auditado FIW (European Insulation Keymark Scheme for Thermal Insulation Products)	
			Aprovado por FM	
			DNV, Lloyd's Register, See BG	

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaiflex KKplus s3 Dados técnicos

Vida útil	Produtos autoadesivos	O material deve ser utilizado no prazo de um ano após a entrega e armazenamento adequado. Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (entre 50 % e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).	
Tolerâncias e Limites de Tolerância		Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior		Necessita de proteção contra radiação UV.	Ver Nota (3)

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –50 °C, contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) A classificação Euroclasse aplica-se a substratos minerais sólidos ou metálicos.

Nota (3) Para proteger contra deterioração induzida por UV, o Kaiflex deve ser pintado utilizando tinta Kaifinish Color, ou revestido com sistema de cobertura resistente a UV, no prazo máximo de 1 dia após ser instalado no exterior.

035
FIW-2-008.0-01

FM APPROVED

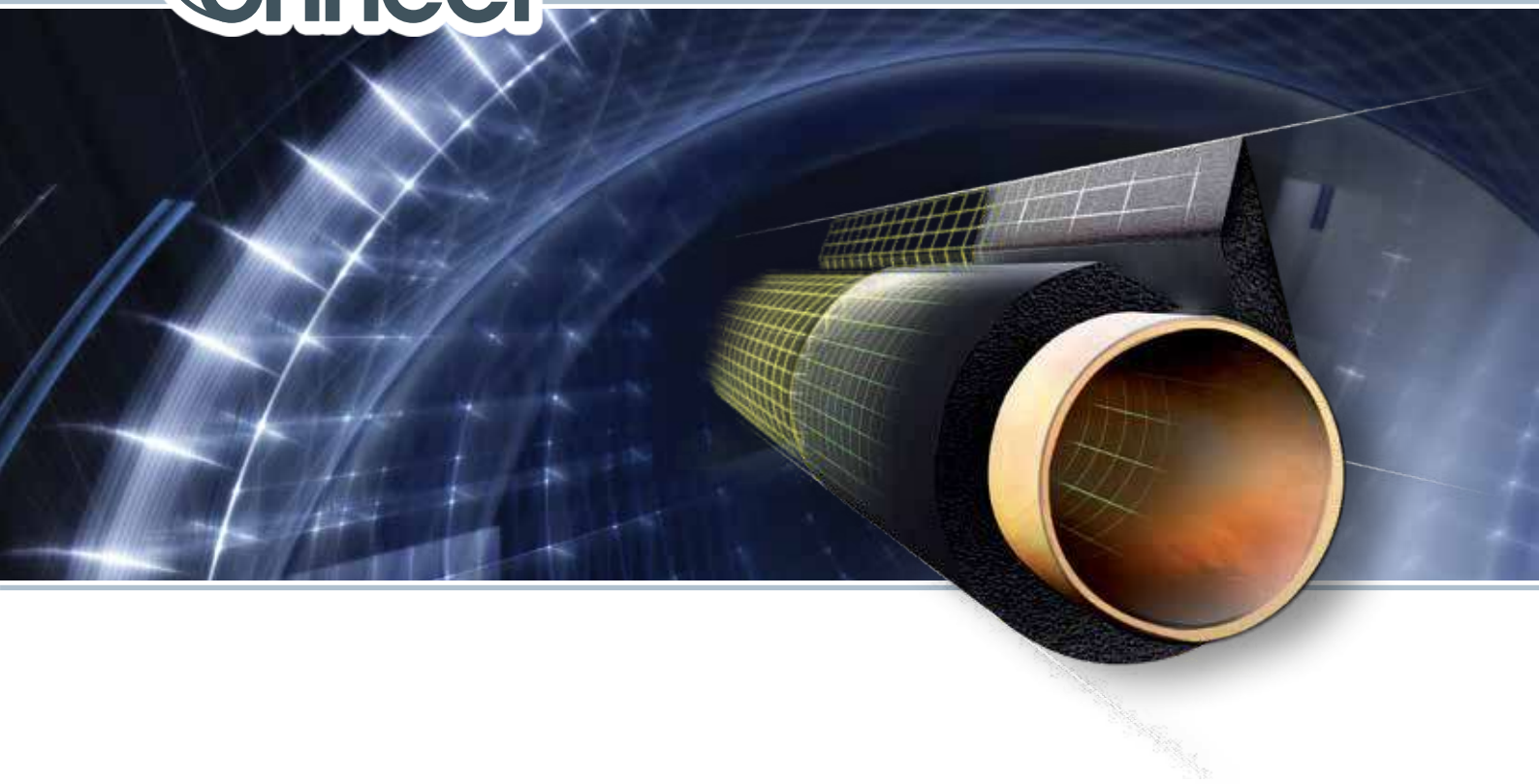
EPD VERIFIED

Kaiflex KKplus s3 Pranchas · em rolos

Cor: Negro

Espessura mm	Pranchas · em rolos 1 m Largura			Pranchas · em rolos · autoadesivas 1 m Largura		
	Referência	Código	m²/ Rolo	Referência	Código	m²/ Rolo
6	**KK+s3-06-RL**	4003068	18	**KK+s3-06-RL-SK**	4003076	18
10	**KK+s3-10-RL**	4003069	10	**KK+s3-10-RL-SK**	4003077	10
13	**KK+s3-13-RL**	4003070	8	**KK+s3-13-RL-SK**	4003078	8
19	**KK+s3-19-RL**	4003072	6	**KK+s3-19-RL-SK**	4003080	6
25	**KK+s3-25-RL**	4003073	4	**KK+s3-25-RL-SK**	4003082	4
32	**KK+s3-32-RL**	4003074	3	**KK+s3-32-RL-SK**	4003083	3

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com



Concebido para poupar tempo em tubagem de grandes diâmetros

Kaiflex Connect, são pranchas de célula fechada desenhadas especialmente para tubagens e condutas de maior diâmetro e um sistema de isolamento único que combina a mesma técnica, excecional, de controlo da condensação e poupança energética, pela qual o Kaiflex sempre foi conhecido, juntamente com um processo de aplicação simplificada.

As pranchas Kaiflex Connect são pranchas de Kaiflex cortadas exatamente à medida com corte tangencial, especial, que minimiza a tensão nas uniões e maximiza a força de adesão. Estando cortado à medida significa que Kaiflex Connect não requer medições de precisão em obra, tornando-o fácil de aplicar em locais de acesso limitado.

As tiras autoadesivas ao longo das bordas, juntamente com a solapa secundária autoadesiva, torna o Kaiflex Connect tão fácil de aplicar como retirar a cobertura da fita autoadesiva.

- Resistência à difusão de vapor de água, até $\mu \geq 10.000$
- Elevada eficiência térmica, até $\lambda \leq 0{,}033$ W/(m·K) a 0 °C
- Montagem fácil e rápida
- Comportamento fiável no tempo
- Propriedades antimicrobianas

Kaiflex Connect Dados técnicos

Tipo de material **Base**		Espuma elastomérica baseada em borracha sintética, FEF (Flexible Elastomeric Foam)	
Estrutura celular		Célula fechada	
Cor		Negro	
Temperatura limite superior de aplicação	Superfícies planas	+85 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		–50 °C (–200 °C)	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	λ_{ϑ} a –10 °C a 0 °C a +10 °C	$0{,}033 + 10^{-4}\,\vartheta + 2{,}7105 \cdot 10^{-20}\,\vartheta^2$ ≤0,032 W/(m·K) ≤0,033 W/(m·K) ≤0,034 W/(m·K)	Ensaiado de acordo com DIN EN 12667
Permeabilidade ao vapor de água	Resistência à humidade Fator μ	≥10.000 Não requer barreira de vapor	Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
Prestação em caso de incêndio	Propriedades de Euroclasses	B-s3, d0 Auto extinguível, não goteja	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1 Ver Nota (2)
Resistência a	Corrosão Mofo e bactérias	Satisfaz os requisitos Sem desenvolvimento	De acordo com DIN 1988 Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 846 Meth. A+C De acordo com VDI 6022
Número de índice do isolamento de acordo com AGI		36.07.02.05.10	
Aspetos ambientais		Sem adição de biocidas	
Aspetos de saúde		Isento de fibras: para elevados requisitos de higiene Isento de metais pesados (ex. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Outros atributos	Valor pH	7	
Vida útil	Produtos autoadesivos	O material deve ser utilizado no prazo de um ano após a entrega e armazenamento adequado. Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (entre 50 % e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).	
Tolerâncias e Limites de Tolerância		Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior		Necessita de proteção contra radiação UV.	Ver Nota (3)

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –50 °C, contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) A classificação Euroclasse aplica-se a substratos minerais sólidos ou metálicos.

Nota (3) Para proteger contra deterioração induzida por UV, o Kaiflex deve ser pintado utilizando tinta Kaifinish Color, ou revestido com sistema de cobertura resistente a UV, no prazo máximo de 1 dia após ser instalado no exterior.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Concebido para poupar tempo em tubagem de grandes diâmetros

Kaiflex Connect Pranchas · folhas · autoadesivas · com corte tangencial

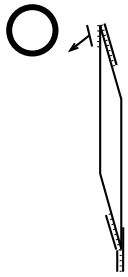
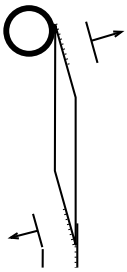
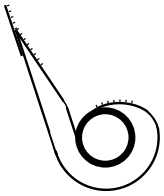
Cor: Negro · Comprimento: 1 m

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**				**13 mm** Espessura			**19 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Diâ. interno mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
76,1	65	2 1/2	76,1	65	76	**CON-13x076**	4000653 *	25	**CON-19x076**	4000662 *	18
88,9	80	3	88,9	80	89	**CON-13x089**	4000654 *	25	**CON-19x089**	4000663 *	18
108,0	100		108,0		108	**CON-13x108**	4000655 *	25	**CON-19x108**	4000664 *	18
114,0	100	4	114,3	100	114	**CON-13x114**	4000656 *	25	**CON-19x114**	4000665 *	18
			125,0		125	**CON-13x125**	4000657 *	25	**CON-19x125**	4000666 *	18
133,0	125		133,0		133	**CON-13x133**	4000658 *	25	**CON-19x133**	4000667 *	18
		5	139,7	125	140	**CON-13x140**	4005577 *	25	**CON-19x140**	4000668 *	18
159,0	150		160,0		160	**CON-13x160**	4000659 *	25	**CON-19x160**	4000670 *	18
168,0	150	6	168,3	150	168	**CON-13x168**	4000660 *	25	**CON-19x168**	4000671 *	18
		8	219,1	200	219	**CON-13x219**	4000661 *	25	**CON-19x219**	4000673 *	18
		10	273,0	200	273	**CON-13x273**	4005578 *	25	**CON-19x273**	4000674 *	18
		12	323,9	300	323	**CON-13x323**	4007356 *	8	**CON-19x323**	4000675 *	6

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**				**25 mm** Espessura			**32 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Diâ. interno mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
76,1	65	2 1/2	76,1	65	76						
88,9	80	3	88,9	80	89						
108,0	100		108,0		108						
114,0	100	4	114,3	100	114	**CON-25x114**	4000677 *	13	**CON-32x114**	4007358 *	11
			125,0		125	**CON-25x125**	4007357 *	13	**CON-32x125**	4000681 *	11
133,0	125		133,0		133	**CON-25x133**	4005581 *	13	**CON-32x133**	4007359 *	11
		5	139,7	125	140	**CON-25x140**	4000678 *	13	**CON-32x140**	4000682 *	11
159,0	150		160,0		160	**CON-25x160**	4006527 *	13	**CON-32x160**	4007360 *	11
168,0	150	6	168,3	150	168	**CON-25x168**	4000679 *	13	**CON-32x168**	4000683 *	11
		8	219,1	200	219	**CON-25x219**	4005582 *	13	**CON-32x219**	4000684 *	11
		10	273,0	200	273	**CON-25x273**	4005583 *	13	**CON-32x273**	4000685 *	11
		12	323,9	300	323	**CON-25x323**	4006528 *	5	**CON-32x323**	4005584 *	4

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Kaiflex Connect Guia de aplicação

		
Retirar o protetor de PE do Kaiflex KKplus s3 Connect System.	Fixar o Kaiflex KKplus s3 Connect System ao tubo.	Retirar o protetor da superfície de colagem.
		
Envolver a tubagem com o Kaiflex KKplus s3 Connect.	Unir as juntas autoadesivas interiores.	Fixar a banda isolante autoadesiva de revestimento.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® ST s2 / kaiflex® ST

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST s2 / ST é um isolamento de borracha de célula fechada que evita, com fiabilidade, a condensação e reduz as perdas de energia. Incorporando uma barreira de vapor de água dentro da estrutura de células, Kaiflex ST s2 / ST, consegue eliminar a difusão do vapor de água e reter uma excelente prestação ao longo de toda a vida do sistema. Disponível em coquilhas, rolos e pranchas de utilização em canalizações e condutas de ar, em sistemas de ar condicionado, refrigeração, água refrigerada, aquecimento e água quente, Kaiflex ST s2 / ST é um isolamento versátil com valores técnicos fiáveis e, além da sua excecional prestação na prevenção de condensação, Kaiflex ST também executa uma função acústica, absorvendo ruído e atenuando a vibração das paredes das condutas. Com a sua resistência microbiana como padrão e estrutura de borracha de célula fechada, livre de pó e fibras, Kaiflex ST s2 / ST pode ser aplicado em qualquer tipo de edifício, sem impacto na saúde ou qualidade do ar. Kaiflex ST s2 / ST foi desenhado para vir ao encontro dos regulamento Europeus de incêndio, é espuma que não goteja nem propaga o fogo. Com uma classificação de incêndio Euroclasse B_L-s2, d0 ou Classe B-s3, d0, Kaiflex ST s2 / ST pode ser aplicado com segurança e confiança em edifícios públicos, comerciais e industriais.

- Estrutura de célula fechada com barreira de vapor integrada
- Resistente à corrosão
- Características térmicas excelentes minimizam perdas de energia
- Natureza flexível, livre de fibras (para elevados requisitos de higiene)
- Resistência antimicrobiana integrada

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST s2 Dados técnicos

Tipo de material **Base**			Espuma elastomérica baseada em borracha sintética, FEF (Flexible Elastomeric Foam)	
Estrutura celular			Célula fechada	
Cor			Negro	
Temperatura limite superior de aplicação	Tubos co-extrudidos		+110 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação			–50 °C (–200 °C)	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	Espessura <25 mm	λ_ϑ	$0{,}033 + 7{,}1316 \cdot 10^{-5} \cdot \vartheta + 1{,}2533 \cdot 10^{-6} \cdot \vartheta^2$	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497
		a –10 °C	≤0,032 W/(m·K)	
		a 0 °C	≤0,033 W/(m·K)	
		a +10 °C	≤0,034 W/(m·K)	
	Espessura ≥25 mm	λ_ϑ	$0{,}036 + 7{,}1316 \cdot 10^{-5} \cdot \vartheta + 1{,}2533 \cdot 10^{-6} \cdot \vartheta^2$	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497
		a –10 °C	≤0,035 W/(m·K)	
		a 0 °C	≤0,036 W/(m·K)	
		a +10 °C	≤0,037 W/(m·K)	
Permeabilidade ao vapor de água	Espessura <25 mm	Resistência à humidade Fator μ	≥10.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 13469
			Não requer barreira de vapor	
	Espessura ≥25 mm	Resistência à humidade Fator μ	≥7.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 13469
			Não requer barreira de vapor	
Prestação em caso de incêndio	Espessura ≤45 mm	Propriedades de Euroclasses (2)	B_L-s2, d0	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
	Cinta	Propriedades de Euroclasses (2)	B-s3, d0 (como parte de um sistema com coquilhas Kaiflex ST s2: até B_L-s2, d0)	
		Propriedades de acordo com a norma britânica	Class 0	De acordo com UK Building Regulations
		Propagação superficial da chama	Class 1	Ensaiado de acordo com BS 476-7
		Propagação do fogo	Índice total de prestação <12	Ensaiado de acordo com BS 476-6
			Sub Índice 1 <6	Ensaiado de acordo com BS 476-6
			Auto extinguível, não goteja	
Resistência a	Corrosão		Satisfaz os requisitos	De acordo com DIN 1988
	Mofo e bactérias		Sem desenvolvimento	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 846 Meth. A+C De acordo com VDI 6022
Número de índice do isolamento de acordo com AGI			36.12.02.05.04	
Aspetos ambientais			Sem adição de biocidas	
Aspetos de saúde			Isento de fibras: para elevados requisitos de higiene	
			Isento de metais pesados (ex. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Outros atributos	Valor pH		7	
Outros certificados / aprovações			Marcação CE	
			Auditado FIW (European Insulation Keymark Scheme for Thermal Insulation Products)	035-FIW-2-008.0-05
			Aprovado UL (UL94)	De acordo com UL94 V-0,HF-1
			Aprovado por FM	
			DNV, Lloyd's Register, See BG	
			IAC Gold	De acordo com ISO 16000, Part 3 & 6

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST s2 Dados técnicos

Vida útil	Produtos autoadesivos	O material deve ser utilizado no prazo de um ano após a entrega e armazenamento adequado. Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (entre 50 % e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).	
Tolerâncias e Limites de Tolerância		Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior		Necessita de proteção contra radiação UV.	Ver Nota (3)

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –50 °C, contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) A classificação Euroclasse aplica-se a substratos minerais sólidos ou metálicos.

Nota (3) Para proteger contra deterioração induzida por UV, o Kaiflex deve ser pintado utilizando tinta Kaifinish Color, ou revestido com sistema de cobertura resistente a UV, no prazo máximo de 1 dia após ser instalado no exterior..

035 FIW-2-008.0-05

c US UL94 V-0, HF-1

FM APPROVED

0736/2022

EPD VERIFIED

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			6 mm Espessura			9 mm * Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4				**STs2-T-2m-06x006**	4001188	600	**STs2-T-2m-09x006**	4001200	360
8,0	6				**STs2-T-2m-06x008**	4001189	500	**STs2-T-2m-09x008**	4001201	340
10,0	8	1/8	10,2	6	**STs2-T-2m-06x010**	4001190	430	**STs2-T-2m-09x010**	4001202	320
12,0	10		12,5		**STs2-T-2m-06x012**	4001191	350	**STs2-T-2m-09x012**	4001203	280
15,0	10	1/4	13,5	8	**STs2-T-2m-06x015**	4001192	300	**STs2-T-2m-09x015**	4001204	240
18,0	15	3/8	17,2	10	**STs2-T-2m-06x018**	4001193	280	**STs2-T-2m-09x018**	4001205	190
			20,0					**STs2-T-2m-09x020**	4001206	160
22,0	20	1/2	21,3	15	**STs2-T-2m-06x022**	4001195	216	**STs2-T-2m-09x022**	4001207	156
25,0	20		25,0					**STs2-T-2m-09x025**	4001208	130
28,0	25	3/4	26,9	20	**STs2-T-2m-06x028**	4001197	150	**STs2-T-2m-09x028**	4001209	124
35,0	32	1	33,7	25	**STs2-T-2m-06x035**	4001199	120	**STs2-T-2m-09x035**	4001212	92
42,0	40	1 1/4	42,4	32				**STs2-T-2m-09x042**	4001214	70
		1 1/2	48,3	40				**STs2-T-2m-09x048**	4001216	60
54,0	50		54,0					**STs2-T-2m-09x054**	4001217	60
		2	60,3	50				**STs2-T-2m-09x060**	4001219	60
64,0			63,5					**STs2-T-2m-09x064**	4001220	54
70,0			70,0							
76,1	65	2 1/2	76,1	65				**STs2-T-2m-09x076**	4001222	54
80,0										
88,9	80	3	88,9	80				**STs2-T-2m-09x089**	4001224	36
		3 1/2	101,6							
108,0	100		108,0					**STs2-T-2m-09x108**	4001226	28
114,0	100	4	114,3	100				**STs2-T-2m-09x114**	4001227	28
			125,0					**STs2-T-2m-09x125**	4001228	20
133,0	125		133,0					**STs2-T-2m-09x133**	4001229	16
		5	139,7	125				**STs2-T-2m-09x140**	4001230	16
159,0	150		160,0					**STs2-T-2m-09x160**	4001231	14
168,0			168,3	150						

Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços. Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro

* Espessura equivalente a 10 mm do R.E.C.S.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			13 mm Espessura			19 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4				**STs2-T-2m-13x006**	4001232	240	**STs2-T-2m-19x006**	4001266 *	126
8,0	6									
10,0	8	1/8	10,2	6	**STs2-T-2m-13x010**	4001234	190	**STs2-T-2m-19x010**	4001267 *	106
12,0	10		12,5		**STs2-T-2m-13x012**	4001235	172	**STs2-T-2m-19x012**	4001268 *	100
15,0	10	1/4	13,5	8	**STs2-T-2m-13x015**	4001236	154	**STs2-T-2m-19x015**	4001269 *	86
18,0	15	3/8	17,2	10	**STs2-T-2m-13x018**	4001237	130	**STs2-T-2m-19x018**	4001270 *	78
			20,0		**STs2-T-2m-13x020**	4001238	120	**STs2-T-2m-19x020**	4001271 *	76
22,0	20	1/2	21,3	15	**STs2-T-2m-13x022**	4001239	110	**STs2-T-2m-19x022**	4001272 *	74
25,0	20		25,0		**STs2-T-2m-13x025**	4001240	92	**STs2-T-2m-19x025**	4001273 *	60
28,0	25	3/4	26,9	20	**STs2-T-2m-13x028**	4001241	86	**STs2-T-2m-19x028**	4001274 *	58
35,0	32	1	33,7	25	**STs2-T-2m-13x035**	4001244	76	**STs2-T-2m-19x035**	4001277 *	48
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**STs2-T-2m-13x042**	4001246	56	**STs2-T-2m-19x042**	4001279 *	40
		1 1/2	48,3	40	**STs2-T-2m-13x048**	4001248	48	**STs2-T-2m-19x048**	4001281 *	30
54,0	50		54,0		**STs2-T-2m-13x054**	4001249	46	**STs2-T-2m-19x054**	4001282 *	30
		2	60,3	50	**STs2-T-2m-13x060**	4001251	40	**STs2-T-2m-19x060**	4001284	28
64,0			63,5		**STs2-T-2m-13x064**	4001252	40	**STs2-T-2m-19x064**	4001285	28
70,0			70,0		**STs2-T-2m-13x070**	4001254	40	**STs2-T-2m-19x070**	4001287	28
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**STs2-T-2m-13x076**	4001255	34	**STs2-T-2m-19x076**	4001288	28
80,0					**STs2-T-2m-13x080**	4001256	30	**STs2-T-2m-19x080**	4001289	26
88,9	80	3	88,9	80	**STs2-T-2m-13x089**	4001257	30	**STs2-T-2m-19x089**	4001290	22
		3 1/2	101,6							
108,0	100		108,0		**STs2-T-2m-13x108**	4001259	28	**STs2-T-2m-19x108**	4001292	20
114,0	100	4	114,3	100	**STs2-T-2m-13x114**	4001260	28	**STs2-T-2m-19x114**	4001293	18
			125,0		**STs2-T-2m-13x125**	4001261	20	**STs2-T-2m-19x125**	4001294	18
133,0	125		133,0		**STs2-T-2m-13x133**	4001262	18	**STs2-T-2m-19x133**	4001295	12
		5	139,7	125	**STs2-T-2m-13x140**	4001263	18	**STs2-T-2m-19x140**	4001296	10
159,0	150		160,0		**STs2-T-2m-13x160**	4001264	16	**STs2-T-2m-19x160**	4001297	8
168,0			168,3	150				**STs2-T-2m-19x168**	4001298	8

Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços. Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro

* Espessura equivalente a 20 mm do R.E.C.S.

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			25 mm Espessura			32 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4									
8,0	6									
10,0	8	1/8	10,2	6	**STs2-T-2m-25x010**	4001300	72	**STs2-T-2m-32x010**	4001345	40
12,0	10		12,5		**STs2-T-2m-25x012**	4001301	60	**STs2-T-2m-32x012**	4001346	36
15,0	10	1/4	13,5	8	**STs2-T-2m-25x015**	4001302	60	**STs2-T-2m-32x015**	4001347	32
18,0	15	3/8	17,2	10	**STs2-T-2m-25x018**	4001303	50	**STs2-T-2m-32x018**	4001348	32
			20,0		**STs2-T-2m-25x020**	4001304	50			
22,0	20	1/2	21,3	15	**STs2-T-2m-25x022**	4001305	42	**STs2-T-2m-32x022**	4001349	32
25,0	20		25,0		**STs2-T-2m-25x025**	4001306	40			
28,0	25	3/4	26,9	20	**STs2-T-2m-25x028**	4001307	40	**STs2-T-2m-32x028**	4001351	24
35,0	32	1	33,7	25	**STs2-T-2m-25x035**	4001309	32	**STs2-T-2m-32x035**	4001352	24
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**STs2-T-2m-25x042**	4001311	24	**STs2-T-2m-32x042**	4001353	22
		1 1/2	48,3	40	**STs2-T-2m-25x048**	4001312	24	**STs2-T-2m-32x048**	4001354	18
54,0	50		54,0		**STs2-T-2m-25x054**	4001313	22	**STs2-T-2m-32x054**	4001355	18
		2	60,3	50	**STs2-T-2m-25x060**	4001314	22	**STs2-T-2m-32x060**	4001357	16
64,0			63,5		**STs2-T-2m-25x064**	4001315	18	**STs2-T-2m-32x064**	4001358	16
70,0			70,0		**STs2-T-2m-25x070**	4001317	18	**STs2-T-2m-32x070**	4001360	14
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**STs2-T-2m-25x076**	4001318	18	**STs2-T-2m-32x076**	4001361	12
80,0					**STs2-T-2m-25x080**	4001319	14	**STs2-T-2m-32x080**	4001362	12
88,9	80	3	88,9	80	**STs2-T-2m-25x089**	4001320	14	**STs2-T-2m-32x089**	4001363	10
		3 1/2	101,6							
108,0	100		108,0		**STs2-T-2m-25x108**	4001322	10	**STs2-T-2m-32x108**	4001365	8
114,0	100	4	114,3	100	**STs2-T-2m-25x114**	4001323	10	**STs2-T-2m-32x114**	4001366	8
			125,0					**STs2-T-2m-32x125**	4001367	6
133,0	125		133,0					**STs2-T-2m-32x133**	4001368	6
		5	139,7	125	**STs2-T-2m-25x140**	4001325	6	**STs2-T-2m-32x140**	4001369	6
159,0	150		160,0		**STs2-T-2m-25x160**	4001326	6	**STs2-T-2m-32x160**	4001370	4
168,0			168,3	150	**STs2-T-2m-25x168**	4001327	6	**STs2-T-2m-32x168**	4001371	4

■ **Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços. Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro**

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			40 mm Espessura			45 mm * Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**			
6,0	4									
8,0	6									
10,0	8	1/8	10,2	6						
12,0	10		12,5							
15,0	10	1/4	13,5	8						
18,0	15	3/8	17,2	10						
			20,0							
22,0	20	1/2	21,3	15	**STs2-T-2m-40x022**	4001373	22	**STs2-T-2m-45x022**	4013595	14
25,0	20		25,0							
28,0	25	3/4	26,9	20	**STs2-T-2m-40x028**	4001375	16	**STs2-T-2m-45x028**	4013596	10
35,0	32	1	33,7	25	**STs2-T-2m-40x035**	4001376	16	**STs2-T-2m-45x035**	4013597	8
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**STs2-T-2m-40x042**	4001377	16	**STs2-T-2m-45x042**	4013598	8
		1 1/2	48,3	40	**STs2-T-2m-40x048**	4001378	12	**STs2-T-2m-45x048**	4013599	8
54,0	50		54,0		**STs2-T-2m-40x054**	4001379	10	**STs2-T-2m-45x054**	4013600	8
		2	60,3	50	**STs2-T-2m-40x060**	4001380	10	**STs2-T-2m-45x060**	4013601	8
64,0			63,5		**STs2-T-2m-40x064**	4001381	10	**STs2-T-2m-45x064**	4013602	6
70,0			70,0							
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**STs2-T-2m-40x076**	4001382	10	**STs2-T-2m-45x076**	4013603	6
80,0										
88,9	80	3	88,9	80	**STs2-T-2m-40x089**	4001384	10	**STs2-T-2m-45x089**	4013604	6
		3 1/2	101,6							
108,0	100		108,0							
114,0	100	4	114,3	100	**STs2-T-2m-40x114**	4001387	6	**STs2-T-2m-45x114**	4013606	4
			125,0		**STs2-T-2m-40x125**	4001388	6			
133,0	125		133,0							
		5	139,7	125	**STs2-T-2m-40x140**	4001389	6	**STs2-T-2m-45x140**	4013607	2
159,0	150		160,0		**STs2-T-2m-40x160**	4001390	4	**STs2-T-2m-45x160**	4013608	2
168,0			168,3	150	**STs2-T-2m-40x168**	4001391	4	**STs2-T-2m-45x168**	4013609	2

Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços. Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro

* Espessura equivalente a 50 mm do R.E.C.S.

Para coquilhas com espessura de 60 mm contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO kairopak SYSTEM

Tecnologia Kaiflex comprovada, dimensão benéfica: 1,20 m

Kaiflex ST s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 1,2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			9 mm * Espessura			13 mm Espessura		
Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Poleg.	Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Referência	Código	m/ Caixa	Referência	Código	m/ Caixa
6,0	4				**STs2-T-1,2m-09x006**	4002889	270,0	**STs2-T-1,2m-13x006**	4002910	163,2
8,0	6									
10,0	8	1/8	10,2	6	**STs2-T-1,2m-09x010**	4002890	228,0	**STs2-T-1,2m-13x010**	4002911	134,4
12,0	10		12,5		**STs2-T-1,2m-09x012**	4002891	192,0	**STs2-T-1,2m-13x012**	4002912	120,0
15,0	10	1/4	13,5	8	**STs2-T-1,2m-09x015**	4002892	158,4	**STs2-T-1,2m-13x015**	4002913	108,0
18,0	15	3/8	17,2	10	**STs2-T-1,2m-09x018**	4002893	144,0	**STs2-T-1,2m-13x018**	4002914	88,8
			20,0							
22,0	20	1/2	21,3	15	**STs2-T-1,2m-09x022**	4002894	112,8	**STs2-T-1,2m-13x022**	4002915	80,4
25,0	20		25,0					**STs2-T-1,2m-13x025**	4010874	67,2
28,0	25	3/4	26,9	20	**STs2-T-1,2m-09x028**	4002895	90,0	**STs2-T-1,2m-13x028**	4002916	62,4
35,0	32	1	33,7	25	**STs2-T-1,2m-09x035**	4002896	69,6	**STs2-T-1,2m-13x035**	4002917	50,4
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**STs2-T-1,2m-09x042**	4002897	57,6	**STs2-T-1,2m-13x042**	4002918	42,0
		1 1/2	48,3	40	**STs2-T-1,2m-09x048**	4002898	50,4	**STs2-T-1,2m-13x048**	4002919	38,4
54,0	50		54,0		**STs2-T-1,2m-09x054**	4002899	45,6	**STs2-T-1,2m-13x054**	4002920	36,0
		2	60,3	50	**STs2-T-1,2m-09x060**	4002900	43,2	**STs2-T-1,2m-13x060**	4002921	28,8
64,0			63,5		**STs2-T-1,2m-09x064**	4002901	43,2	**STs2-T-1,2m-13x064**	4002922	28,8
70,0			70,0							
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**STs2-T-1,2m-09x076**	4002902	36,0	**STs2-T-1,2m-13x076**	4002923	27,6
80,0										
88,9	80	3	88,9	80	**STs2-T-1,2m-09x089**	4002903	28,8	**STs2-T-1,2m-13x089**	4002924	24,0
		3 1/2	101,6							
108,0	100		108,0					**STs2-T-1,2m-13x108**	4002925	19,2
114,0	100	4	114,3	100	**STs2-T-1,2m-09x114**	4002905	19,2	**STs2-T-1,2m-13x114**	4002926	19,2
			125,0		**STs2-T-1,2m-09x125**	4002906	13,2	**STs2-T-1,2m-13x125**	4002927	13,2
133,0	125		133,0					**STs2-T-1,2m-13x133**	4002928	12,0
		5	139,7	125	**STs2-T-1,2m-09x140**	4002908	12,0	**STs2-T-1,2m-13x140**	4002929	12,0
159,0	150		160,0		**STs2-T-1,2m-09x160**	4002909	10,8	**STs2-T-1,2m-13x160**	4002930	10,8
168,0			168,3	150						

Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços. Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro

* Espessura equivalente a 10 mm do R.E.C.S.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO kairopak SYSTEM

Tecnologia Kaiflex comprovada, dimensão benéfica: 1,20 m

Kaiflex ST s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 1,2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			19 mm Espessura			25 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4									
8,0	6									
10,0	8	1/8	10,2	6	**STs2-T-1,2m-19x010**	4002931 *	86,4			
12,0	10		12,5		**STs2-T-1,2m-19x012**	4002932 *	72,0			
15,0	10	1/4	13,5	8	**STs2-T-1,2m-19x015**	4002933 *	67,2			
18,0	15	3/8	17,2	10	**STs2-T-1,2m-19x018**	4002934 *	50,4	**STs2-T-1,2m-25x018**	4010699	37,2
			20,0		**STs2-T-1,2m-19x020**	4012650 *	50,4			
22,0	20	1/2	21,3	15	**STs2-T-1,2m-19x022**	4002935 *	49,2	**STs2-T-1,2m-25x022**	4002951	30,0
25,0	20		25,0		**STs2-T-1,2m-19x025**	4010698 *	46,8	**STs2-T-1,2m-25x028**	4002952	24,0
28,0	25	3/4	26,9	20	**STs2-T-1,2m-19x028**	4002936 *	39,6	**STs2-T-1,2m-25x032**	4012654	21,6
35,0	32	1	33,7	25	**STs2-T-1,2m-19x035**	4002937 *	34,8	**STs2-T-1,2m-25x035**	4002953	21,6
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**STs2-T-1,2m-19x042**	4002938 *	28,8	**STs2-T-1,2m-25x042**	4002954	19,2
		1 1/2	48,3	40	**STs2-T-1,2m-19x048**	4002939 *	27,6	**STs2-T-1,2m-25x048**	4002955	16,8
54,0	50		54,0		**STs2-T-1,2m-19x054**	4002940 *	21,6	**STs2-T-1,2m-25x054**	4002956	16,8
		2	60,3	50	**STs2-T-1,2m-19x060**	4002941	21,6	**STs2-T-1,2m-25x060**	4002957	15,6
64,0			63,5		**STs2-T-1,2m-19x064**	4002942	21,6	**STs2-T-1,2m-25x064**	4002958	14,4
70,0			70,0							
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**STs2-T-1,2m-19x076**	4002943	16,8	**STs2-T-1,2m-25x076**	4002959	12,0
80,0										
88,9	80	3	88,9	80	**STs2-T-1,2m-19x089**	4002944	16,8	**STs2-T-1,2m-25x089**	4002960	9,6
		3 1/2	101,6		**STs2-T-1,2m-19x102**	4012652	14,4			
108,0	100		108,0		**STs2-T-1,2m-19x108**	4002945	16,8	**STs2-T-1,2m-25x108**	4002961	7,2
114,0	100	4	114,3	100	**STs2-T-1,2m-19x114**	4002946	13,2	**STs2-T-1,2m-25x114**	4002962	7,2
			125,0		**STs2-T-1,2m-19x125**	4002947	12,0			
133,0	125		133,0		**STs2-T-1,2m-19x133**	4002948	9,6			
		5	139,7	125	**STs2-T-1,2m-19x140**	4002949	9,6	**STs2-T-1,2m-25x140**	4002963	6,0
159,0	150		160,0		**STs2-T-1,2m-19x160**	4002950	7,2	**STs2-T-1,2m-25x160**	4002964	6,0
168,0			168,3	150						

Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços. Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro

* Espessura equivalente a 20 mm do R.E.C.S.

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO kairopak SYSTEM

Tecnologia Kaiflex comprovada, dimensão benéfica: 1,20 m

Kaiflex ST s2 Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 1,2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			32 mm Espessura			40 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4									
8,0	6									
10,0	8	1/8	10,2	6						
12,0	10		12,5							
15,0	10	1/4	13,5	8	**STs2-T-1,2m-32x015**	4012656	21,6			
18,0	15	3/8	17,2	10	**STs2-T-1,2m-32x018**	4010700	21,6			
			20,0							
22,0	20	1/2	21,3	15	**STs2-T-1,2m-32x022**	4010361	21,6	**STs2-T-1,2m-40x022**	4010767	14,4
25,0	20		25,0							
28,0	25	3/4	26,9	20	**STs2-T-1,2m-32x028**	4002965	19,2	**STs2-T-1,2m-40x028**	4012214	14,4
35,0	32	1	33,7	25	**STs2-T-1,2m-32x035**	4002966	18,0	**STs2-T-1,2m-40x035**	4002979	9,6
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**STs2-T-1,2m-32x042**	4002967	14,4	**STs2-T-1,2m-40x042**	4002980	9,6
		1 1/2	48,3	40	**STs2-T-1,2m-32x048**	4002968	13,2	**STs2-T-1,2m-40x048**	4002981	9,6
54,0	50		54,0		**STs2-T-1,2m-32x054**	4002969	12,0	**STs2-T-1,2m-40x054**	4002982	7,2
		2	60,3	50	**STs2-T-1,2m-32x060**	4002970	10,8	**STs2-T-1,2m-40x060**	4002983	7,2
64,0			63,5		**STs2-T-1,2m-32x064**	4002971	10,8	**STs2-T-1,2m-40x064**	4002984	7,2
70,0			70,0							
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**STs2-T-1,2m-32x076**	4002972	9,6	**STs2-T-1,2m-40x076**	4002985	7,2
80,0										
88,9	80	3	88,9	80	**STs2-T-1,2m-32x089**	4002973	7,2	**STs2-T-1,2m-40x089**	4002986	6,0
		3 1/2	101,6							
108,0	100		108,0		**STs2-T-1,2m-32x108**	4002974	7,2			
114,0	100	4	114,3	100	**STs2-T-1,2m-32x114**	4002975	6,0	**STs2-T-1,2m-40x114**	4002988	4,8
			125,0							
133,0	125		133,0		**STs2-T-1,2m-32x133**	4002976	6,0			
		5	139,7	125	**STs2-T-1,2m-32x140**	4002977	4,8	**STs2-T-1,2m-40x140**	4002990	3,6
159,0	150		160,0		**STs2-T-1,2m-32x160**	4002978	4,8			
168,0			168,3	150				**STs2-T-1,2m-40x168**	4012593	2,4

Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços. Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST s2 Coquilhas · autoadesivas · com corte tangencial

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			9 mm * Espessura			13 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
12,0	10		12,5							
15,0	10	1/4	13,5	8	**STs2-T-2m-09x015-SA**	4001649	240	**STs2-T-2m-13x015-SA**	4001661	154
18,0	15	3/8	17,2	10	**STs2-T-2m-09x018-SA**	4001650	190	**STs2-T-2m-13x018-SA**	4001662	130
22,0	20	1/2	21,3	15	**STs2-T-2m-09x022-SA**	4001651	156	**STs2-T-2m-13x022-SA**	4001663	110
28,0	25	3/4	26,9	20	**STs2-T-2m-09x028-SA**	4001652	124	**STs2-T-2m-13x028-SA**	4001664	86
35,0	32	1	33,7	25	**STs2-T-2m-09x035-SA**	4001653	92	**STs2-T-2m-13x035-SA**	4001665	76
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**STs2-T-2m-09x042-SA**	4001654	70	**STs2-T-2m-13x042-SA**	4001666	56
		1 1/2	48,3	40	**STs2-T-2m-09x048-SA**	4001655	60	**STs2-T-2m-13x048-SA**	4001667	48
54,0	50		54,0		**STs2-T-2m-09x054-SA**	4001656	60	**STs2-T-2m-13x054-SA**	4001668	46
		2	60,3	50	**STs2-T-2m-09x060-SA**	4001657	60	**STs2-T-2m-13x060-SA**	4001669	40
64,0			63,5		**STs2-T-2m-09x064-SA**	4001658	54	**STs2-T-2m-13x064-SA**	4001670	40
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**STs2-T-2m-09x076-SA**	4001659	54	**STs2-T-2m-13x076-SA**	4001671	34
80,0								**STs2-T-2m-13x080-SA**	4001672	30
88,9	80	3	88,9	80	**STs2-T-2m-09x089-SA**	4001660	36	**STs2-T-2m-13x089-SA**	4001673	30

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			19 mm Espessura			25 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
12,0	10		12,5							
15,0	10	1/4	13,5	8	**STs2-T-2m-19x015-SA**	4001674 **	86	**STs2-T-2m-25x015-SA**	4001687	60
18,0	15	3/8	17,2	10	**STs2-T-2m-19x018-SA**	4001675 **	78			
22,0	20	1/2	21,3	15	**STs2-T-2m-19x022-SA**	4001676 **	74	**STs2-T-2m-25x022-SA**	4001688	42
28,0	25	3/4	26,9	20	**STs2-T-2m-19x028-SA**	4001677 **	58	**STs2-T-2m-25x028-SA**	4001689	40
35,0	32	1	33,7	25	**STs2-T-2m-19x035-SA**	4001678 **	48	**STs2-T-2m-25x035-SA**	4001690	32
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**STs2-T-2m-19x042-SA**	4001679 **	40	**STs2-T-2m-25x042-SA**	4001691	24
		1 1/2	48,3	40	**STs2-T-2m-19x048-SA**	4001680 **	30	**STs2-T-2m-25x048-SA**	4001692	24
54,0	50		54,0		**STs2-T-2m-19x054-SA**	4001681 **	30	**STs2-T-2m-25x054-SA**	4001693	22
		2	60,3	50	**STs2-T-2m-19x060-SA**	4001682	28	**STs2-T-2m-25x060-SA**	4001694	22
64,0			63,5		**STs2-T-2m-19x064-SA**	4001683	28	**STs2-T-2m-25x067-SA**	4007422	18
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**STs2-T-2m-19x076-SA**	4001685	28	**STs2-T-2m-25x076-SA**	4001695	18
80,0										
88,9	80	3	88,9	80	**STs2-T-2m-19x089-SA**	4001686	22	**STs2-T-2m-25x089-SA**	4001696	14

Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços. Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro

* Espessura equivalente a 10 mm do R.E.C.S.

** Espessura equivalente a 20 mm do R.E.C.S.

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO kairopak SYSTEM

Tecnologia Kaiflex comprovada, dimensão benéfica: 1,20 m

Kaiflex ST s2 Coquilhas · autoadesivas · com corte tangencial

Cor: Negro · Comprimento: 1,2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			9 mm * Espessura			13 mm Espessura		
Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Poleg.	Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Referência	Código	m/ Caixa	Referência	Código	m/ Caixa
12,0	10		12,5					STs2-T-1,2m-13x012-SA	4004928	120,0
15,0	10	1/4	13,5	8	STs2-T-1,2m-09x015-SA	4003002	158,4	STs2-T-1,2m-13x015-SA	4003004	108,0
18,0	15	3/8	17,2	10				STs2-T-1,2m-13x018-SA	4006751	88,8
22,0	20	1/2	21,3	15	STs2-T-1,2m-09x022-SA	4003003	112,8	STs2-T-1,2m-13x022-SA	4003005	80,4
28,0	25	3/4	26,9	20	STs2-T-1,2m-09x028-SA	4006747	90,0	STs2-T-1,2m-13x028-SA	4003006	62,4
35,0	32	1	33,7	25	STs2-T-1,2m-09x035-SA	4005862	69,6	STs2-T-1,2m-13x035-SA	4005864	50,4
42,0	40	1 1/4	42,4	32	STs2-T-1,2m-09x042-SA	4006748	57,6	STs2-T-1,2m-13x042-SA	4005865	42,0
		1 1/2	48,3	40	STs2-T-1,2m-09x048-SA	4009480	50,4	STs2-T-1,2m-13x048-SA	4005866	38,4
54,0	50		54,0		STs2-T-1,2m-09x054-SA	4006749	45,6	STs2-T-1,2m-13x054-SA	4005867	36,0
		2	60,3	50	STs2-T-1,2m-09x060-SA	4005863	43,2	STs2-T-1,2m-13x060-SA	4005868	28,8
64,0			63,5							
76,1	65	2 1/2	76,1	65	STs2-T-1,2m-09x076-SA	4006750	36,0	STs2-T-1,2m-13x076-SA	4005869	27,6
80,0										
88,9	80	3	88,9	80				STs2-T-1,2m-13x089-SA	4012822	24,0

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			19 mm Espessura			25 mm Espessura		
Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Poleg.	Diâ. externo mm	Diâ. nominal DN	Referência	Código	m/ Caixa	Referência	Código	m/ Caixa
12,0	10		12,5							
15,0	10	1/4	13,5	8	STs2-T-1,2m-19x015-SA	4006752 **	67,2			
18,0	15	3/8	17,2	10	STs2-T-1,2m-19x018-SA	4010416 **	50,4			
22,0	20	1/2	21,3	15	STs2-T-1,2m-19x022-SA	4005870 **	49,2	STs2-T-1,2m-25x022-SA	4012825	30,0
28,0	25	3/4	26,9	20	STs2-T-1,2m-19x028-SA	4003007 **	39,6	STs2-T-1,2m-25x028-SA	4012826	24,0
35,0	32	1	33,7	25	STs2-T-1,2m-19x035-SA	4010417 **	34,8	STs2-T-1,2m-25x035-SA	4012827	21,6
42,0	40	1 1/4	42,4	32	STs2-T-1,2m-19x042-SA	4010717 **	28,8	STs2-T-1,2m-25x042-SA	4012828	19,2
		1 1/2	48,3	40	STs2-T-1,2m-19x048-SA	4012823 **	27,6	STs2-T-1,2m-25x048-SA	4012829	16,8
54,0	50		54,0		STs2-T-1,2m-19x054-SA	4010871 **	21,6	STs2-T-1,2m-25x054-SA	4012830	16,8
		2	60,3	50	STs2-T-1,2m-19x060-SA	4012824 **	21,6	STs2-T-1,2m-25x060-SA	4012831	15,6
64,0			63,5							
76,1	65	2 1/2	76,1	65	STs2-T-1,2m-19x076-SA	4010872	16,8	STs2-T-1,2m-25x076-SA	4012832	12,0
80,0										
88,9	80	3	88,9	80	STs2-T-1,2m-19x089-SA	4010873	16,8	STs2-T-1,2m-25x089-SA	4012833	9,6

Regulamento de desempenho energético dos edifícios de comércio e serviços. Portaria n.º 17-A/2016 de 4 de fevereiro

* Espessura equivalente a 10 mm do R.E.C.S.

** Espessura equivalente a 20 mm do R.E.C.S.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaifix ECplus Easy Connect · Colagem das juntas de topo · para coquilhas Kaiflex ST s2

Cor: Negro

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**9 mm** Espessura			**13 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**
6,0	4				**EC+ns-09x006**	4005015 *	1.125	**EC+ns-13x006**	4005036 *	680
10,0	8	1/8	10,2	6	**EC+ns-09x010**	4005016 *	950	**EC+ns-13x010**	4005037 *	560
12,0	10		12,5		**EC+ns-09x012**	4005017 *	800	**EC+ns-13x012**	4005038 *	500
15,0	10	1/4	13,5	8	**EC+ns-09x015**	4005018 *	660	**EC+ns-13x015**	4005039 *	450
18,0	15	3/8	17,2	10	**EC+ns-09x018**	4005019 *	600	**EC+ns-13x018**	4005040 *	370
22,0	20	1/2	21,3	15	**EC+ns-09x022**	4005020 *	470	**EC+ns-13x022**	4005041 *	335
28,0	25	3/4	26,9	20	**EC+ns-09x028**	4005021 *	375	**EC+ns-13x028**	4005042 *	260
35,0	32	1	33,7	25	**EC+ns-09x035**	4005022 *	290	**EC+ns-13x035**	4005043 *	210
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**EC+ns-09x042**	4005023 *	240	**EC+ns-13x042**	4005044 *	175
		1 1/2	48,3	40	**EC+ns-09x048**	4005024 *	210	**EC+ns-13x048**	4005045 *	160
54,0	50		54,0		**EC+ns-09x054**	4005025 *	190	**EC+ns-13x054**	4005046 *	150
		2	60,3	50	**EC+ns-09x060**	4005026 *	180	**EC+ns-13x060**	4005047 *	120
64,0			63,5		**EC+ns-09x064**	4005027 *	180	**EC+ns-13x064**	4005048 *	120
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**EC+ns-09x076**	4005028 *	150	**EC+ns-13x076**	4005049 *	115
88,9	80	3	88,9	80	**EC+ns-09x089**	4005029 *	120	**EC+ns-13x089**	4005050 *	100
114,0	100	4	114,3	100	**EC+ns-09x114**	4005031 *	80	**EC+ns-13x114**	4005052 *	80
					EC+ns-09x125	4005032 *	55	**EC+ns-13x125**	4005053 *	55
		5	139,7	125	**EC+ns-09x140**	4005034 *	50	**EC+ns-13x140**	4005055 *	50
159,0	150		160,0		**EC+ns-09x160**	4005035 *	45	**EC+ns-13x160**	4005056 *	45

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaifix ECplus Easy Connect · Colagem das juntas de topo · para coquilhas Kaiflex ST s2

Cor: Negro

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**19 mm** Espessura			**25 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**
6,0	4									
10,0	8	1/8	10,2	6	**EC+ns-19x010**	4005057 *	360			
12,0	10		12,5		**EC+ns-19x012**	4005058 *	300			
15,0	10	1/4	13,5	8	**EC+ns-19x015**	4005059 *	280			
18,0	15	3/8	17,2	10	**EC+ns-19x018**	4005060 *	215			
22,0	20	1/2	21,3	15	**EC+ns-19x022**	4005061 *	215	**EC+ns-25x022**	4005079 *	125
28,0	25	3/4	26,9	20	**EC+ns-19x028**	4005062 *	165	**EC+ns-25x028**	4005080 *	115
35,0	32	1	33,7	25	**EC+ns-19x035**	4005063 *	145	**EC+ns-25x035**	4005081 *	100
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**EC+ns-19x042**	4005064 *	120	**EC+ns-25x042**	4005082 *	80
		1 1/2	48,3	40	**EC+ns-19x048**	4005065 *	115	**EC+ns-25x048**	4005083 *	70
54,0	50		54,0		**EC+ns-19x054**	4005066 *	90	**EC+ns-25x054**	4005084 *	70
		2	60,3	50	**EC+ns-19x060**	4005067 *	90	**EC+ns-25x060**	4005085 *	65
64,0			63,5		**EC+ns-19x064**	4005068 *	90	**EC+ns-25x064**	4005086 *	60
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**EC+ns-19x076**	4005069 *	70	**EC+ns-25x076**	4005087 *	50
88,9	80	3	88,9	80	**EC+ns-19x089**	4005070 *	70	**EC+ns-25x089**	4005088 *	40
114,0	100	4	114,3	100	**EC+ns-19x114**	4005072 *	55	**EC+ns-25x114**	4005090 *	30
					EC+ns-19x125	4005073 *	50			
		5	139,7	125	**EC+ns-19x140**	4005075 *	40	**EC+ns-25x140**	4005091 *	25
159,0	150		160,0		**EC+ns-19x160**	4005076 *	30	**EC+ns-25x160**	4005092 *	25

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaifix ECplus Easy Connect · Colagem das juntas de topo · para coquilhas Kaiflex ST s2

Cor: Negro

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**32 mm** Espessura					
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**			
6,0	4									
10,0	8	1/8	10,2	6						
12,0	10		12,5							
15,0	10	1/4	40,5	8						
18,0	15	3/8	17,2	10						
22,0	20	1/2	21,3	15						
28,0	25	3/4	26,9	20	**EC+ns-32x028**	4005097 *	80			
35,0	32	1	33,7	25	**EC+ns-32x035**	4005098 *	75			
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**EC+ns-32x042**	4005099 *	60			
		1 1/2	48,3	40	**EC+ns-32x048**	4005100 *	55			
54,0	50		54,0		**EC+ns-32x054**	4005101 *	50			
		2	60,3	50	**EC+ns-32x060**	4005102 *	45			
64,0			63,5		**EC+ns-32x064**	4005103 *	45			
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**EC+ns-32x076**	4005105 *	40			
88,9	80	3	88,9	80	**EC+ns-32x089**	4005106 *	30			
114,0	100	4	114,3	100	**EC+ns-32x114**	4005108 *	25			
		5	409,7	125	**EC+ns-32x140**	4005110 *	20			
159,0	150		160,0		**EC+ns-32x160**	4005111 *	20			

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST Dados técnicos

Tipo de material Base			Espuma elastomérica baseada em borracha sintética, FEF (Flexible Elastomeric Foam)	
Estrutura celular			Célula fechada	
Cor			Negro	
Temperatura limite superior de aplicação	Superfícies planas		+85 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação			–50 °C (–200 °C)	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	Espessura ≤32 mm	λ_ϑ	$0{,}033 + 7{,}1316 \cdot 10^{-5} \cdot \vartheta + 1{,}2533 \cdot 10^{-6} \cdot \vartheta^2$	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 12667
		a –10 °C	≤0,033 W/(m·K)	
		a 0 °C	≤0,034 W/(m·K)	
		a +10 °C	≤0,035 W/(m·K)	
	Espessura >32 mm	λ_ϑ	$0{,}036 + 7{,}1316 \cdot 10^{-5} \cdot \vartheta + 1{,}2533 \cdot 10^{-6} \cdot \vartheta^2$	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 12667
		a –10 °C	≤0,035 W/(m·K)	
		a 0 °C	≤0,036 W/(m·K)	
		a +10 °C	≤0,037 W/(m·K)	
Permeabilidade ao vapor de água	Espessura ≤32 mm	Resistência à humidade Fator μ	≥10.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
			Não requer barreira de vapor	
	Espessura >32 mm	Resistência à humidade Fator μ	≥7.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
			Não requer barreira de vapor	
Prestação em caso de incêndio		Propriedades de Euroclasses (2)	B-s3, d0	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
		Propriedades de acordo com a norma britânica	Class 0	De acordo com UK Building Regulations
		Propagação superficial da chama	Class 1	Ensaiado de acordo com BS 476-7
		Propagação do fogo	Índice total de prestação <12	Ensaiado de acordo com BS 476-6
			Sub Índice 1 <6	Ensaiado de acordo com BS 476-6
			Auto extinguível, não goteja	
Resistência a	Corrosão		Satisfaz os requisitos	De acordo com DIN 1988
	Mofo e bactérias		Sem desenvolvimento	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 846 Meth. A+C De acordo com VDI 6022
Número de índice do isolamento de acordo com AGI			36.07.02.05.04	
Aspetos ambientais			Sem adição de biocidas	
Aspetos de saúde			Isento de fibras: para elevados requisitos de higiene	
			Isento de metais pesados (ex. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Outros atributos	Valor pH		7	
Outros certificados / aprovações			Marcação CE	
			Auditado FIW (European Insulation Keymark Scheme for Thermal Insulation Products)	035-FIW-2-008.0-02
			Aprovado UL (UL94)	De acordo com UL94 V-0,HF-1
			Aprovado por FM	
			DNV, Lloyd's Register, See BG	
			IAC Gold	De acordo com ISO 16000, Part 3 & 6

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Kaiflex ST Dados técnicos

Vida útil	Produtos autoadesivos	O material deve ser utilizado no prazo de um ano após a entrega e armazenamento adequado. Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (entre 50 % e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).	
Tolerâncias e Limites de Tolerância		Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior		Necessita de proteção contra radiação UV.	Ver Nota (3)

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –50 °C, contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) A classificação Euroclasse aplica-se a substratos minerais sólidos ou metálicos.

Nota (3) Para proteger contra deterioração induzida por UV, o Kaiflex deve ser pintado utilizando tinta Kaifinish Color, ou revestido com sistema de cobertura resistente a UV, no prazo máximo de 1 dia após ser instalado no exterior..

035 FIW-2-008.0-02

c UL us UL94 V-0, HF-1

FM APPROVED

0736/2022

EPD VERIFIED

Concebido para evitar a condensação e perdas de energia

Kaiflex ST Pranchas · em rolos

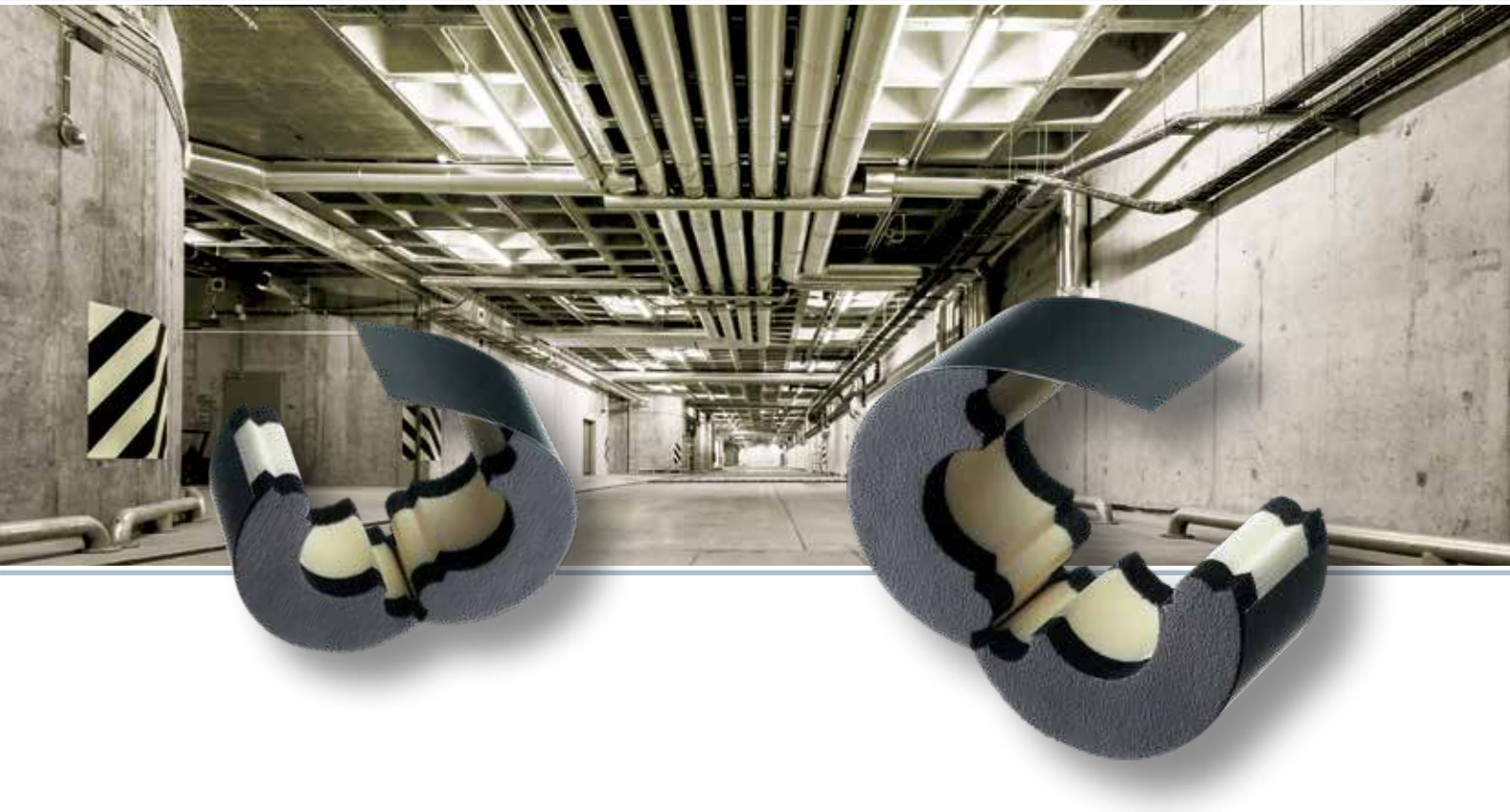
Cor: Negro

Espessura mm	Pranchas · em rolos 1 m Largura · 40 cm Diâ. externo espiral · em cartão			Pranchas · em rolos · autoadesivas 1 m Largura · 40 cm Diâ. externo espiral · em cartão		
	Referência	Código	m²/ Rolo	Referência	Código	m²/ Rolo
6	**ST-Sh-e-1m-40BX-06**	4012754	18	**ST-Sh-e-1m-40BX-06-SA**	4012757	18
10	**ST-Sh-e-1m-40BX-10**	4001584	10	**ST-Sh-e-1m-40BX-10-SA**	4001588	10
13	**ST-Sh-e-1m-40BX-13**	4001585	8	**ST-Sh-e-1m-40BX-13-SA**	4001589	8
19	**ST-Sh-e-1m-40BX-19**	4001586	6	**ST-Sh-e-1m-40BX-19-SA**	4001590	6
25	**ST-Sh-e-1m-40BX-25**	4012756	4	**ST-Sh-e-1m-40BX-25-SA**	4012759	4
32	**ST-Sh-e-1m-40BX-32**	4001587	3	**ST-Sh-e-1m-40BX-32-SA**	4012760	3

Espessura mm	Pranchas · em rolos 1 m Largura · 53 cm Diâ. externo espiral · em cartão			Pranchas · em rolos · autoadesivas 1 m Largura · 53 cm Diâ. externo espiral · em cartão		
	Referência	Código	m²/ Rolo	Referência	Código	m²/ Rolo
6	**ST-Sh-e-1m-53BX-06**	4001537	30	**ST-Sh-e-1m-53BX-06-SA**	4001563	30
10	**ST-Sh-e-1m-53BX-10**	4001539	20	**ST-Sh-e-1m-53BX-10-SA**	4001564	20
13	**ST-Sh-e-1m-53BX-13**	4001540	14	**ST-Sh-e-1m-53BX-13-SA**	4001565	14
19	**ST-Sh-e-1m-53BX-19**	4001542	10	**ST-Sh-e-1m-53BX-19-SA**	4001567	10
25	**ST-Sh-e-1m-53BX-25**	4001543	8	**ST-Sh-e-1m-53BX-25-SA**	4001568	8
32	**ST-Sh-e-1m-53BX-32**	4001544	6	**ST-Sh-e-1m-53BX-32-SA**	4001569	6
40	**ST-Sh-e-1m-53BX-40**	4012596	5,5	**ST-Sh-e-1m-53BX-40-SA**	4012597	5,5
50	**ST-Sh-e-1m-53BX-50**	4012226	4	**ST-Sh-e-1m-53BX-50-SA**	4012594	4

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

kaiflex® RT-ST



Proteção, com apoio de carga, contra pontes térmicas e corrosão

Secções isoladas e com apoio de carga para tubagens, Kaiflex RT-ST é estanque ao vapor de água e resistente à compressão. Com uma excelente prestação térmica, Kaiflex RT-ST previne a condensação, corrosão e perdas energéticas nos pontos críticos.

Kaiflex RT-ST consiste de secções de espuma PIR, de alta densidade, resistente à compressão, combinado com isolamento e camada protetora resistente ao vapor de água. Abraçadeiras que rasgariam ou comprimiam coquilhas de isolamento normais, podem agora ser aplicadas diretamente à volta das secções Kaiflex RT-ST.

Produzido com as mesmas espessuras dos outros produtos Kaiflex, Kaiflex RT-ST é uma solução durável, fiável e visualmente atrativa, que previne perdas de energia e auxilia a manter as redes de tubagem livres de corrosão.

- Fiabilidade, evita pontes térmicas
- Barreira de vapor integrada
- Reduz perdas de energia
- Prestação térmica de longo termo
- Fácil de aplicar

Proteção, com apoio de carga, contra pontes térmicas e corrosão

Kaiflex RT-ST Dados técnicos

Material		Dois segmentos de apoio de carga em PIR, embebida em espuma elastomérica baseada em borracha sintética.	
Revestimento		PVC	
Cor		Negro	
Temperatura limite superior de aplicação		+110 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		–50 °C	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica		Ver Kaiflex ST	
Permeabilidade ao vapor de água	Resistência à humidade Fator μ	Ver Kaiflex ST Não requer barreira de vapor	
Euroclasse(s) ◊		Euroclasse E_L (Como parte de um sistema com coquilhas Kaiflex ST s2: C_L-s2, d0)	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
Densidade	Núcleo PIR	70 kg/m³	
Resistência à compressão: Tensão compressiva a 10 % de compressão	Núcleo PIR	≥520 kPa	De acordo com EN 826
Outros atributos	Núcleo PIR	Livre de CFC	
Vida útil		1 ano	Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 ºC e +35 ºC)

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –50 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

◊ A classificação Euroclasse aplica-se a substratos minerais sólidos ou metálicos.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Proteção, com apoio de carga, contra pontes térmicas e corrosão

Kaiflex RT-ST Suportes para tubagens · autoadesivos

Cor: Negro

Tubo de cobre **Cu**	Tubo de aço **Fe**		**Distança máx. suportes m (de acordo com DIN 1988)**	**13 mm** Espessura				**19 mm** Espessura			
Diâ. externo mm	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**		**Diâ. externo mm**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**	**Diâ. externo mm**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**
6,0			2,00								
8,0			2,00								
10,0	1/8	10,2	2,00	36,0	**RT-ST13x010**	4002234	52	48,0	**RT-ST19x010**	4002266	32
12,0		12,5	2,00	38,0	**RT-ST13x012**	4002235	48	50,0	**RT-ST19x012**	4002267	28
15,0	1/4	13,5	2,00	41,0	**RT-ST13x015**	4002236	40	53,0	**RT-ST19x015**	4002268	22
18,0	3/8	17,2	2,25	44,0	**RT-ST13x018**	4002237	32	56,0	**RT-ST19x018**	4002269	20
22,0	1/2	21,3	2,75	48,0	**RT-ST13x022**	4002238	32	60,0	**RT-ST19x022**	4002271	32
28,0	3/4	26,9	3,00	54,0	**RT-ST13x028**	4002240	40	66,0	**RT-ST19x028**	4002273	24
35,0	1	33,7	3,50	61,0	**RT-ST13x035**	4002242	30	73,0	**RT-ST19x035**	4002276	38
42,0	1 1/4	42,4	3,75	68,0	**RT-ST13x042**	4002243	46	80,0	**RT-ST19x042**	4002278	32
	1 1/2	48,3	4,25	74,0	**RT-ST13x048**	4002244	34	86,0	**RT-ST19x048**	4002279	28
54,0		54,0	4,25	80,0	**RT-ST13x054**	4002246	32	93,0	**RT-ST19x054**	4002280	48
57,0		57,0	4,25	83,0	**RT-ST13x057**	4002247	28	95,0	**RT-ST19x057**	4002281	48
	2	60,3	4,75	86,0	**RT-ST13x060**	4002248	56	98,0	**RT-ST19x060**	4002282	44
64,0		63,5	4,75	92,0	**RT-ST13x064**	4002249	48	104,0	**RT-ST19x064**	4002283	40
70,0		70,0	4,75	98,0	**RT-ST13x070**	4002251	44	110,0	**RT-ST19x070**	4002284	30
76,1	2 1/2	76,1	5,50	104,0	**RT-ST13x076**	4002252	40	116,0	**RT-ST19x076**	4002285	30
88,9	3	88,9	6,00	117,0	**RT-ST13x089**	4002254	30	129,0	**RT-ST19x089**	4002287	26
108,0		108,0	6,00	136,0	**RT-ST13x108**	4002256 *	22	148,0	**RT-ST19x108**	4002288 *	18
114,0	4	114,3	6,00	144,0	**RT-ST13x114**	4002257	18	156,0	**RT-ST19x114**	4002289	16
		125,0	6,00	152,0	**RT-ST13x125**	4002258 *	16	167,0	**RT-ST19x125**	4002290 *	12
133,0		133,0	6,00	163,0	**RT-ST13x133**	4002259 *	14	175,0	**RT-ST19x133**	4002291 *	12
	5	139,7	6,00	170,0	**RT-ST13x140**	4002260	14	182,0	**RT-ST19x140**	4002292	12
159,0		160,0	6,00	190,0	**RT-ST13x160**	4002261	12	202,0	**RT-ST19x160**	4002293	8
168,0		168,3	6,00	196,0	**RT-ST13x168**	4004916 *	12	208,0	**RT-ST19x168**	4002296	8
		219,1	6,00	247,0	**RT-ST13x219**	4002263	4	175,0	**RT-ST19x219**	4002296	4

Comprimento suportes para tubagens: <133 mm: 50 mm · ≥133 mm: 100 mm

Capacidade de carga suficiente desde que as distâncias de montagem sejam iguais ou inferiores ao estipulado na norma DIN 1988.

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Proteção, com apoio de carga, contra pontes térmicas e corrosão

Kaiflex RT-ST Suportes para tubagens · autoadesivos

Cor: Negro

Tubo de cobre **Cu**	Tubo de aço **Fe**		**Distança máx. suportes m (de acordo com DIN 1988)**	**25 mm** Espessura				**32 mm** Espessura			
Diâ. externo mm	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**		**Diâ. externo mm**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**	**Diâ. externo mm**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**
6,0			2,00								
8,0			2,00								
10,0	1/8	10,2	2,00	60,0	**RT-ST25x010**	4002301	32	74,0	**RT-ST32x010**	4002326	18
12,0		12,5	2,00	62,0	**RT-ST25x012**	4002302	28	76,0	**RT-ST32x012**	4002327	18
15,0	1/4	13,5	2,00	65,0	**RT-ST25x015**	4002303	24	79,0	**RT-ST32x015**	4002328	18
18,0	3/8	17,2	2,25	68,0	**RT-ST25x018**	4002304	24	82,0	**RT-ST32x018**	4002329	28
22,0	1/2	21,3	2,75	72,0	**RT-ST25x022**	4002305	38	86,0	**RT-ST32x022**	4002330	24
28,0	3/4	26,9	3,00	78,0	**RT-ST25x028**	4002306	32	92,0	**RT-ST32x028**	4002331	24
35,0	1	33,7	3,50	85,0	**RT-ST25x035**	4002307	26	99,0	**RT-ST32x035**	4002332	18
42,0	1 1/4	42,4	3,75	92,0	**RT-ST25x042**	4002308	22	106,0	**RT-ST32x042**	4002333	40
	1 1/2	48,3	4,25	98,0	**RT-ST25x048**	4002309	44	112,0	**RT-ST32x048**	4002334	30
54,0		54,0	4,25	104,0	**RT-ST25x054**	4002310	40	118,0	**RT-ST32x054**	4002335	30
57,0		57,0	4,25					121,0	**RT-ST32x057**	4005816 *	28
	2	60,3	4,75	110,0	**RT-ST25x060**	4002311	36	124,0	**RT-ST32x060**	4002336	26
64,0		63,5	4,75	116,0	**RT-ST25x064**	4002312	30	130,0	**RT-ST32x064**	4002337	24
70,0		70,0	4,75	122,0	**RT-ST25x070**	4005815 *	28	136,0	**RT-ST32x070**	4002338	22
76,1	2 1/2	76,1	5,50	128,0	**RT-ST25x076**	4002313	24	142,0	**RT-ST32x076**	4002339	22
88,9	3	88,9	6,00	141,0	**RT-ST25x089**	4002314	22	155,0	**RT-ST32x089**	4002341	16
108,0		108,0	6,00	160,0	**RT-ST25x108**	4002315 *	16	174,0	**RT-ST32x108**	4002343 *	12
114,0	4	114,3	6,00	168,0	**RT-ST25x114**	4002316	12	182,0	**RT-ST32x114**	4002344	12
		125,0	6,00					182,0	**RT-ST32x125**	4006705 *	8
133,0		133,0	6,00	187,0	**RT-ST25x133**	4002317	22	201,0	**RT-ST32x133**	4002345 *	8
	5	139,7	6,00	194,0	**RT-ST25x140**	4002318	12	208,0	**RT-ST32x140**	4002346	8
159,0		160,0	6,00	214,0	**RT-ST25x160**	4002319	8	228,0	**RT-ST32x160**	4002347	6
168,0		168,3	6,00	220,0	**RT-ST25x168**	4002320	6	234,0	**RT-ST32x168**	4002348	6
		219,1	6,00	271,0	**RT-ST25x219**	4002322	4	285,0	**RT-ST32x219**	4002349	4

Comprimento suportes para tubagens: <133 mm: 50 mm · ≥133 mm: 100 mm

Capacidade de carga suficiente desde que as distâncias de montagem sejam iguais ou inferiores ao estipulado na norma DIN 1988.

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Proteção, com apoio de carga, contra pontes térmicas e corrosão

Kaiflex RT-ST Set Suportes para tubagens · autoadesivos · incluindo abraçadeiras

Cor: Negro

Tubo de cobre Cu	Tubo de aço Fe		Distança máx. suportes m (de acordo com DIN 1988)	13 mm ◊ Espessura				19 mm ◊ Espessura			
Diâ. externo mm	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**		**Diâ. externo mm**	**Referência**	**Código**	**Con-junto/ Caixa**	**Diâ. externo mm**	**Referência**	**Código**	**Con-junto/ Caixa**
6,0			2,00								
8,0			2,00								
10,0	1/8	10,2	2,00	36,0	**RT-ST13x010-S**	4001977	52	48,0	**RT-ST19x010-S**	4001998	32
12,0		12,5	2,00	38,0	**RT-ST13x012-S**	4001978	48	50,0	**RT-ST19x012-S**	4001999	28
15,0	1/4	13,5	2,00	41,0	**RT-ST13x015-S**	4001979	40	53,0	**RT-ST19x015-S**	4002000	22
18,0	3/8	17,2	2,25	44,0	**RT-ST13x018-S**	4001980	32	56,0	**RT-ST19x018-S**	4002001	20
22,0	1/2	21,3	2,75	48,0	**RT-ST13x022-S**	4001981	32	60,0	**RT-ST19x022-S**	4002002	32
28,0	3/4	26,9	3,00	54,0	**RT-ST13x028-S**	4001982	40	66,0	**RT-ST19x028-S**	4002003	24
35,0	1	33,7	3,50	61,0	**RT-ST13x035-S**	4001983	30	73,0	**RT-ST19x035-S**	4002004	38
42,0	1 1/4	42,4	3,75	68,0	**RT-ST13x042-S**	4001984	46	80,0	**RT-ST19x042-S**	4002005	32
	1 1/2	48,3	4,25	74,0	**RT-ST13x048-S**	4001985	34	86,0	**RT-ST19x048-S**	4002006	28
54,0		54,0	4,25	80,0	**RT-ST13x054-S**	4001986	32	93,0	**RT-ST19x054-S**	4002007	48
57,0		57,0	4,25	83,0	**RT-ST13x057-S**	4001987	28	95,0	**RT-ST19x057-S**	4002008	48
	2	60,3	4,75	86,0	**RT-ST13x060-S**	4001988	56	98,0	**RT-ST19x060-S**	4002009	44
64,0		63,5	4,75	92,0	**RT-ST13x064-S**	4001989	48	104,0	**RT-ST19x064-S**	4002010	40
70,0		70,0	4,75	98,0	**RT-ST13x070-S**	4001990	44	110,0	**RT-ST19x070-S**	4002011	30
76,1	2 1/2	76,1	5,50	104,0	**RT-ST13x076-S**	4001991	40	116,0	**RT-ST19x076-S**	4002012	30
88,9	3	88,9	6,00	117,0	**RT-ST13x089-S**	4001992	30	129,0	**RT-ST19x089-S**	4002013	26
108,0		108,0	6,00								
114,0	4	114,3	6,00								
		125,0	6,00								
133,0		133,0	6,00								
	5	139,7	6,00	170,0	**RT-ST13x140-S**	4001996 *	14	182,0	**RT-ST19x140-S**	4002017	12
159,0		160,0	6,00					202,0	**RT-ST19x160-S**	4002018 *	8
168,0		168,3	6,00								
		219,1	6,00								

Comprimento suportes para tubagens: <133 mm: 50 mm · ≥133 mm: 100 mm

Capacidade de carga suficiente desde que as distâncias de montagem sejam iguais ou inferiores ao estipulado na norma DIN 1988.

◊ Adequado para todas as coquilhas standard Kaiflex

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Proteção, com apoio de carga, contra pontes térmicas e corrosão

Kaiflex RT-ST Set Suportes para tubagens · autoadesivos · incluindo abraçadeiras

Cor: Negro

Tubo de cobre Cu	Tubo de aço Fe		Distança máx. suportes m (de acordo com DIN 1988)	25 mm ◊ Espessura				32 mm ◊ Espessura			
Diâ. externo mm	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**		**Diâ. externo mm**	**Referência**	**Código**	**Con-junto/ Caixa**	**Diâ. externo mm**	**Referência**	**Código**	**Con-junto/ Caixa**
6,0			2,00								
8,0			2,00								
10,0	1/8	10,2	2,00	60,0	**RT-ST25x010-S**	4002020	32				
12,0		12,5	2,00	62,0	**RT-ST25x012-S**	4002021	28				
15,0	1/4	13,5	2,00	65,0	**RT-ST25x015-S**	4002022	24	79,0	**RT-ST32x015-S**	4002040	18
18,0	3/8	17,2	2,25	68,0	**RT-ST25x018-S**	4002023	24	82,0	**RT-ST32x018-S**	4002041	28
22,0	1/2	21,3	2,75	72,0	**RT-ST25x022-S**	4002024	38	86,0	**RT-ST32x022-S**	4002042	24
28,0	3/4	26,9	3,00	78,0	**RT-ST25x028-S**	4002025	32	92,0	**RT-ST32x028-S**	4002043	24
35,0	1	33,7	3,50	85,0	**RT-ST25x035-S**	4002027	26	99,0	**RT-ST32x035-S**	4002044	18
42,0	1 1/4	42,4	3,75	92,0	**RT-ST25x042-S**	4002028	22	106,0	**RT-ST32x042-S**	4002045	40
	1 1/2	48,3	4,25	98,0	**RT-ST25x048-S**	4002029	44	112,0	**RT-ST32x048-S**	4002046	30
54,0		54,0	4,25	104,0	**RT-ST25x054-S**	4002030	40	118,0	**RT-ST32x054-S**	4002047	30
57,0		57,0	4,25								
	2	60,3	4,75	110,0	**RT-ST25x060-S**	4002031	36	124,0	**RT-ST32x060-S**	4002048	26
64,0		63,5	4,75	116,0	**RT-ST25x064-S**	4002032	30	130,0	**RT-ST32x064-S**	4002049	24
70,0		70,0	4,75	122,0				136,0	**RT-ST32x070-S**	4002050	22
76,1	2 1/2	76,1	5,50	128,0	**RT-ST25x076-S**	4002033	24	142,0	**RT-ST32x076-S**	4002051	22
88,9	3	88,9	6,00	141,0	**RT-ST25x089-S**	4002034	22				
108,0		108,0	6,00								
114,0	4	114,3	6,00	168,0	**RT-ST25x114-S**	4002036	12	182,0	**RT-ST32x114-S**	4002053	12
		125,0	6,00								
133,0		133,0	6,00								
	5	139,7	6,00	194,0	**RT-ST25x140-S**	4002037 *	12	208,0	**RT-ST32x140-S**	4002055 *	8
159,0		160,0	6,00	214,0	**RT-ST25x160-S**	4002038 *	8				
168,0		168,3	6,00								
		219,1	6,00								

Comprimento suportes para tubagens: <133 mm: 50 mm · ≥133 mm: 100 mm

Capacidade de carga suficiente desde que as distâncias de montagem sejam iguais ou inferiores ao estipulado na norma DIN 1988.

◊ Adequado para todas as coquilhas standard Kaiflex

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® EF

Concebido para prestação fiável

Kaiflex EF é o isolamento Kaiflex, flexível e de célula fechada, revisto para ir ao encontro dos requisitos dos crescentes empreendimentos comerciais, em que sistemas AVAC são essenciais mas onde a minimização de utilização de energia é uma prioridade.

Atingindo uma classificação europeia de incêndio B-s3, d0, Kaiflex EF é livre de pó e fibras e pode ser usado em qualquer tipo de edifício público, comercial ou industrial, sem impacto na saúde ou na qualidade do ar ambiente.

Com utilização de tecnologia estabelecida e provada, Kaiflex EF foi concebido para ser um isolamento durável e fiável, produzido com os maiores níveis de qualidade e fornecido em coquilhas e pranchas para uso em ar condicionado, refrigeração, água refrigerada, aquecimento e tubagens de água quente e ainda condutas de ar.

- Estrutura de célula fechada com barreira de vapor integrada
- Resistente à corrosão
- Características térmicas excelentes minimizam perdas de energia
- Natureza flexível, livre de fibras (para elevados requisitos de higiene)
- Resistência antimicrobiana integrada

Kaiflex EF Dados técnicos

Tipo de material **Base**			Espuma elastomérica baseada em borracha sintética, FEF (Flexible Elastomeric Foam)	
Estrutura celular			Célula fechada	
Cor			Negro	
Temperatura limite superior de aplicação	Tubos co-extrudidos Superfícies planas		+110 °C +85 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação			–50 °C (–200 °C)	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	λ_ϑ bei –10 °C bei 0 °C bei +10 °C		$0{,}036 + 10^{-4}\,\vartheta + 2{,}7105 \cdot 10^{-20}\,\vartheta^2$ ≤0,035 W/(m·K) ≤0,036 W/(m·K) ≤0,037 W/(m·K)	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497 DIN EN 12667
Permeabilidade ao vapor de água	Coquilhas Pranchas	Resistência à humidade Fator μ Resistência à humidade Fator μ	≥7.000 Não requer barreira de vapor ≥8.000 Não requer barreira de vapor	Ensaiado de acordo com DIN EN 13469 Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
Prestação em caso de incêndio	Coquilhas Pranchas	Propriedades de Euroclasses Propriedades de Euroclasses	B_L-s3, d0 B-s3, d0 Auto extinguível, não goteja	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1 Ver Nota (2) Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1 Ver Nota (2)
Resistência a	Corrosão		Satisfaz os requisitos	De acordo com DIN 1988
Número de índice do isolamento de acordo com AGI	Coquilhas Pranchas		36.12.03.05.04 36.07.03.05.04	
Aspetos ambientais			Sem adição de biocidas	
Aspetos de saúde			Isento de fibras: para elevados requisitos de higiene Isento de metais pesados (ex. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Outros atributos	Valor pH		7	
Outros certificados / aprovações			Marcação CE	
Vida útil	Produtos autoadesivos		O material deve ser utilizado no prazo de um ano após a entrega e armazenamento adequado. Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (entre 50 % e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).	
Tolerâncias e Limites de Tolerância			Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior			Necessita de proteção contra radiação UV.	Ver Nota (3)

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –50 °C, contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) A classificação Euroclasse aplica-se a substratos minerais sólidos ou metálicos.

Nota (3) Para proteger contra deterioração induzida por UV, o Kaiflex deve ser pintado utilizando tinta Kaifinish Color, ou revestido com sistema de cobertura resistente a UV, no prazo máximo de 1 dia após ser instalado no exterior.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaiflex EF Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**9 mm** Espessura			**13 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4				**EF-S-2m-09x006**	4000892	360	**EF-S-2m-13x006**	4000924	240
10,0	8	1/8	10,2	6	**EF-S-2m-09x010**	4000894	320	**EF-S-2m-13x010**	4000926	190
12,0	10		12,5		**EF-S-2m-09x012**	4000895	280	**EF-S-2m-13x012**	4000927	172
15,0	10	1/4	13,5	8	**EF-S-2m-09x015**	4000896	240	**EF-S-2m-13x015**	4000928	154
18,0	15	3/8	17,2	10	**EF-S-2m-09x018**	4000897	190	**EF-S-2m-13x018**	4000929	130
22,0	20	1/2	21,3	15	**EF-S-2m-09x022**	4000899	156	**EF-S-2m-13x022**	4000931	110
28,0	25	3/4	26,9	20	**EF-S-2m-09x028**	4000901	124	**EF-S-2m-13x028**	4000933	86
35,0	32	1	33,7	25	**EF-S-2m-09x035**	4000904	92	**EF-S-2m-13x035**	4000936	76
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**EF-S-2m-09x042**	4000906	70	**EF-S-2m-13x042**	4000938	56
		1 1/2	48,3	40	**EF-S-2m-09x048**	4000908	60	**EF-S-2m-13x048**	4000940	48
54,0	50		54,0		**EF-S-2m-09x054**	4000909	60	**EF-S-2m-13x054**	4000941	46
		2	60,3	50	**EF-S-2m-09x060**	4000911	60	**EF-S-2m-13x060**	4000943	40
64,0			63,5		**EF-S-2m-09x064**	4000912	54	**EF-S-2m-13x064**	4000944	40
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**EF-S-2m-09x076**	4000914	54	**EF-S-2m-13x076**	4000947 *	34
88,9	80	3	88,9	80	**EF-S-2m-09x089**	4000916	36	**EF-S-2m-13x089**	4000949 *	30

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**19 mm** Espessura			**25 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
6,0	4				**EF-S-2m-19x006**	4000958	126			
10,0	8	1/8	10,2	6	**EF-S-2m-19x010**	4000959	106			
12,0	10		12,5		**EF-S-2m-19x012**	4000960	100	**EF-S-2m-25x012**	4000991	60
15,0	10	1/4	13,5	8	**EF-S-2m-19x015**	4000961	86	**EF-S-2m-25x015**	4000992	60
18,0	15	3/8	17,2	10	**EF-S-2m-19x018**	4000962	78	**EF-S-2m-25x018**	4000993	50
22,0	20	1/2	21,3	15	**EF-S-2m-19x022**	4000964	74	**EF-S-2m-25x022**	4000995	42
28,0	25	3/4	26,9	20	**EF-S-2m-19x028**	4000966	58	**EF-S-2m-25x028**	4000997	40
35,0	32	1	33,7	25	**EF-S-2m-19x035**	4000969	48	**EF-S-2m-25x035**	4000999	32
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**EF-S-2m-19x042**	4000970	40	**EF-S-2m-25x042**	4001000	24
		1 1/2	48,3	40	**EF-S-2m-19x048**	4000972	30	**EF-S-2m-25x048**	4001001	24
54,0	50		54,0		**EF-S-2m-19x054**	4000973	30	**EF-S-2m-25x054**	4001002	22
		2	60,3	50	**EF-S-2m-19x060**	4000975	28	**EF-S-2m-25x060**	4001003 *	22
64,0			63,5		**EF-S-2m-19x064**	4000976	28	**EF-S-2m-25x064**	4001004 *	18
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**EF-S-2m-19x076**	4000979 *	28	**EF-S-2m-25x076**	4001006 *	18
88,9	80	3	88,9	80	**EF-S-2m-19x089**	4000981 *	22	**EF-S-2m-25x089**	4001008 *	14

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

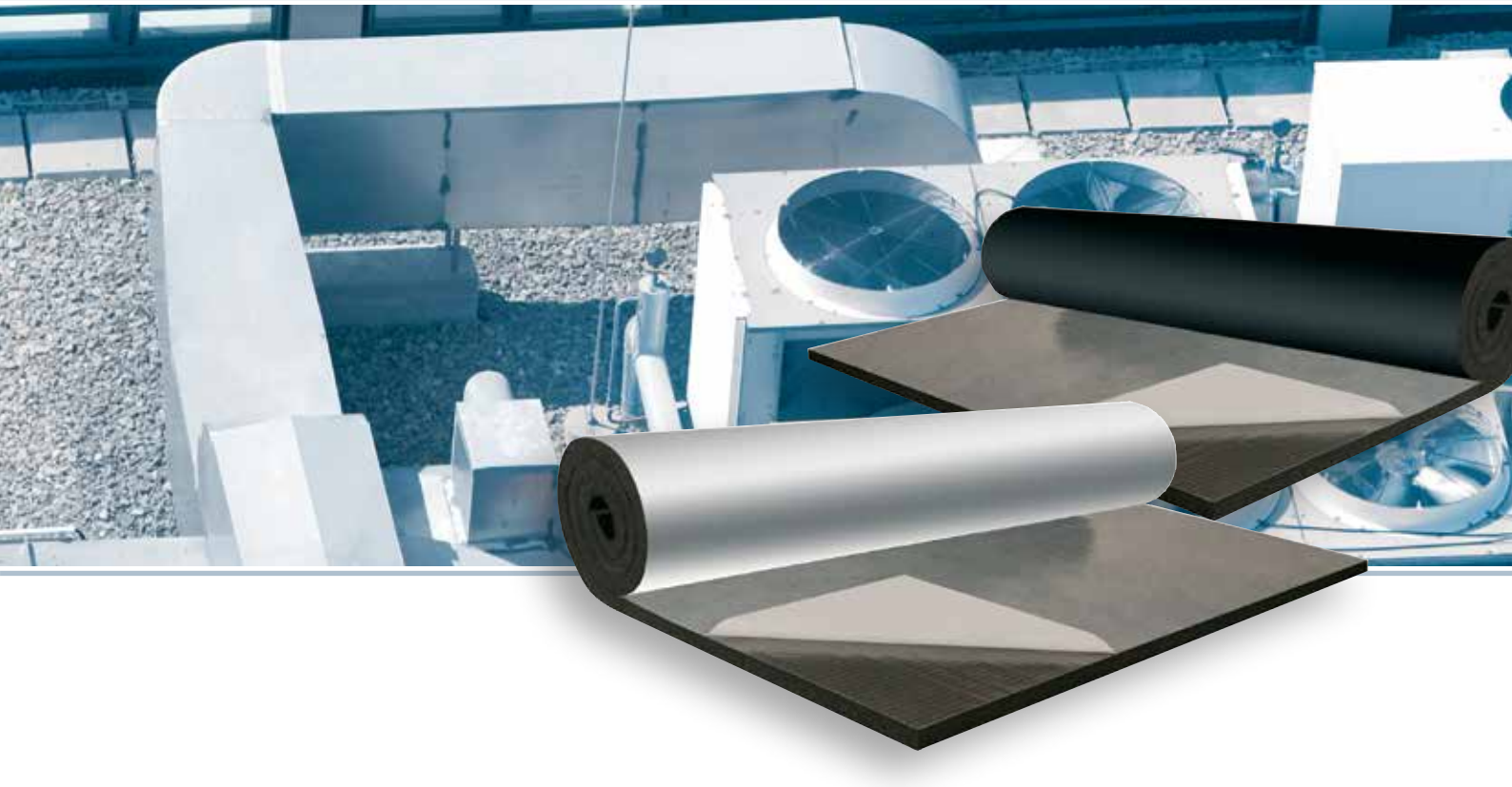
Kaiflex EF Pranchas · em rolos

Cor: Negro

Espessura mm	**Pranchas · em rolos** 1 m Largura · 40 cm Diâ. externo espiral · em cartão			**Pranchas · em rolos · autoadesivas** 1 m Largura · 40 cm Diâ. externo espiral · em cartão		
	Referência	**Código**	**m²/ Rolo**	**Referência**	**Código**	**m²/ Rolo**
10	**EF-Sh-e-1m-40KT-10**	4005635	10	**EF-Sh-e-1m-40KT-10-SK**	4006563	10
13	**EF-Sh-e-1m-40KT-13**	4006562	8	**EF-Sh-e-1m-40KT-13-SK**	4005639	8
19	**EF-Sh-e-1m-40KT-19**	4005636	6	**EF-Sh-e-1m-40KT-19-SK**	4005640	6
25	**EF-Sh-e-1m-40KT-25**	4005637	4	**EF-Sh-e-1m-40KT-25-SK**	4005641	4

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® DUCT plus



Isolamento efetivo, livre de fibras

Kaiflex Duct plus é isolamento livre de pó e fibras, desenvolvido especificamente para condutas de ar condicionado. Oferecendo uma estrutura de célula fechada e prestação térmica excelente, Kaiflex Duct plus reduz as perdas de energia e elimina a condensação.

Isolamento elastomérico de célula fechada, desenvolvido com condutas de ar condicionado em mente, Kaiflex Duct plus é fornecido em rolos de 1,5 m de largura para minimizar o tempo de aplicação. Com uma estrutura de célula fechada que evita a entrada de humidade, Kaiflex Duct plus elimina a condensação e retém as prestações térmicas ao longo do tempo. Kaiflex Duct plus também preenche uma gama de funções acústicas como padrão, absorvendo ruído e amortecendo a vibração das paredes das condutas.

Kaiflex Duct plus exibe excelente comportamento face ao incêndio, com uma superfície resistente à propagação da chama, uma natureza auto extinguível e não goteja com o fogo. Isto, aliado à estrutura de material livre de fibras, assegura que Kaiflex Duct plus é adequado para aplicação em todos os edifícios públicos, comerciais e industriais.

- Prancha extra larga desenhada para condutas
- Fácil de aplicar, reduz custo e tempo de instalação
- Prestação fiável ao longo do tempo

Kaiflex Duct plus Dados técnicos

Material		Espuma elastomérica baseada em borracha sintética, FEF (Flexible Elastomeric Foam)	
Revestimento	Kaiflex Duct ALU	Alumínio	
Estrutura celular		Célula fechada	
Cor	Kaiflex Duct plus Kaiflex Duct ALU	Negro Prata	
Temperatura limite superior de aplicação		+70 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		–40 °C	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	λ_ϑ a –10 °C a 0 °C a +10 °C	$0{,}036 + 7{,}2 \cdot 10^{-5}\,\vartheta + 1{,}2 \cdot 10^{-6}\,\vartheta^2$ ≤0,035 W/(m·K) ≤0,036 W/(m·K) ≤0,037 W/(m·K)	Ensaiado de acordo com DIN EN 12667
Permeabilidade ao vapor de água	Resistência à humidade Fator μ	≥7.000 Não requer barreira de vapor	Ensaiado de acordo com DIN EN 13469 DIN EN 12086
Euroclasse(s) ◊	Kaiflex Duct plus Kaiflex Duct ALU	B-s3, d0 E	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
Comportamento prático ao fogo		Auto extinguível, não goteja	
Resistência à corrosão		Satisfaz os requisitos	De acordo com DIN 1988
Número de índice do isolamento de acordo com AGI		36.07.03.05.04	
Aspetos de saúde		Livre de fibras: para elevados requisitos de higiene Livre de metal pesado (p.e. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Outros atributos	Valor pH	Marcação CE Neutro	
Vida útil	Produtos autoadesivos	1 ano	Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).
Tolerâncias e Limites de Tolerância		Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior		Aplicação apenas no interior	

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –40 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaiflex Duct plus Pranchas · em rolos

Cor: Negro

Espesor mm	Pranchas · em rolos · autoadesivas 1,5 m Largura			
	Referência	Código	Comprimento m	m²/ Rolo
6	**DUCT+-06-SK-1,5**	4010630 *	30	45,0
10	**DUCT+-10-SK-1,5**	4010632	20	30,0
12	**DUCT+-12-SK-1,5**	4010633 *	15	22,5
20	**DUCT+-20-SK-1,5**	4010635	10	15,0
30	**DUCT+-30-SK-1,5**	4010637	6	9,0

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Kaiflex Duct ALU Pranchas · em rolos · pré-revestidas ALU

Cor: Prata

Espesor mm	Pranchas · em rolos · autoadesivas 1,5 m Largura			
	Referência	Código	Comprimento m	m²/ Rolo
6	**DUCT-ALU-06-SK-1,5**	4010568 *	30	45,0
10	**DUCT-ALU-10-SK-1,5**	4010570	20	30,0
12	**DUCT-ALU-12-SK-1,5**	4010571	15	22,5
20	**DUCT-ALU-20-SK-1,5**	4010573	10	15,0
30	**DUCT-ALU-30-SK-1,5**	4010575	6	9,0

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® EPDM plus

Concebido para resistir às altas temperaturas e radiação UV

Kaiflex EPDMplus isolamento em material de borracha de célula fechada com excelente resistência à temperatura e UV.

Kaiflex EPDMplus isolamento de borracha durável, resistente aos UV, para alta temperatura, foi estudado para exibir uma estrutura de célula fechada que fornece uma barreira anti vapor inerente, assegurado que Kaiflex EPDMplus pode ser usado na prevenção da condensação e corrosão nas tubagens.

Resistência a temperaturas de até +150 °C torna o Kaiflex EPDMplus apropriado para redes de vapor de baixa pressão e, adicionalmente, a barreira anti vapor do Kaiflex EPDMplus permite que este material possa ser usado em tubagens que operam a baixas temperaturas ou ou equipamentos com ciclos intermitentes entre frio e quente.

Kaiflex EPDMplus é naturalmente resistente ao ingresso de humidade e à degradação quimicamente infligida. Estas propriedades, juntas, tornam o Kaiflex EPDMplus idealmente adequado para utilização em ambientes industriais exigentes, onde agua salgada, vapores químicos e altas temperaturas se combinam para acelerar a corrosão.

- Gama de temperaturas de –50 °C (–200 °C) a +150 °C
- Barreira de vapor integrada para proteção duradoura contra corrosão
- Elevada eficiência térmica, $\lambda \leq 0{,}038$ W/(m·K) a 0 °C
- Não goteja em caso de incêndio

Concebido para resistir às altas temperaturas e radiação UV

Kaiflex EPDMplus Dados técnicos

Material		Espuma elastomérica de borracha EPDM	
Estrutura celular		Célula fechada	
Cor		Negro	
Temperatura limite superior de aplicação	Coquilhas e pranchas Cinta autoadesiva	+150 °C +90 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		–50 °C (–200 °C)	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	λ_ϑ a –10 °C a 0 °C a +10 °C	$0{,}038 + 8{,}0 \cdot 10^{-5}\,\vartheta + 7{,}0 \cdot 10^{-7}\,\vartheta^2$ ≤0,037 W/(m·K) ≤0,038 W/(m·K) ≤0,039 W/(m·K)	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497 DIN EN 12667
Permeabilidade ao vapor de água	Resistência à humidade Fator μ	≥4.500	Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
Euroclasse(s) ◊		E_L / E	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
Comportamento prático ao fogo		Auto extinguível, não goteja	
Aspetos ambientais		ODP Zero GWP Zero	
Número de índice do isolamento de acordo com AGI	Coquilhas Pranchas	36.12.03.06.04 36.07.03.06.04	
Aspetos de saúde		Livre de fibras: para elevados requisitos de higiene Livre de metal pesado (p.e. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Resistência a	Radiação UV	Excelente	
Outros atributos	Valor pH	Marcação CE Neutro	
Vida útil	Produtos autoadesivos	1 ano	Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).
Tolerâncias e Limites de Tolerância		Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior		Não requer proteção adicional contra UV	

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –50 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Concebido para resistir às altas temperaturas e radiação UV

Kaiflex EPDMplus Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			10 mm Espessura			13 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
10,0	8	1/8	10,2	6	**EPDMp-10x010**	4003230 *	220	**EPDMp-13x010**	4003245 *	152
12,0	10		12,5		**EPDMp-10x012**	4003231 *	190	**EPDMp-13x012**	4003246 *	136
15,0	10	1/4	13,5	8	**EPDMp-10x015**	4003232 *	172	**EPDMp-13x015**	4003247	120
18,0	15	3/8	17,2	10	**EPDMp-10x018**	4003233 *	136	**EPDMp-13x018**	4003248	106
22,0	20	1/2	21,3	15	**EPDMp-10x022**	4003234 *	112	**EPDMp-13x022**	4003249	84
28,0	25	3/4	26,9	20	**EPDMp-10x028**	4003235 *	84	**EPDMp-13x028**	4003250	72
35,0	32	1	33,7	25	**EPDMp-10x035**	4003237 *	60	**EPDMp-13x035**	4003251	50
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**EPDMp-10x042**	4003238 *	50	**EPDMp-13x042**	4003252	40
		1 1/2	48,3	40	**EPDMp-10x048**	4003239 *	40	**EPDMp-13x048**	4003253	36
54,0	50		54,0		**EPDMp-10x054**	4003240 *	36	**EPDMp-13x054**	4003254	32
		2	60,3	50	**EPDMp-10x060**	4003242 *	32	**EPDMp-13x060**	4003256	24
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**EPDMp-10x076**	4003243 *	20	**EPDMp-13x076**	4003257	18
88,9	80	3	88,9	80	**EPDMp-10x089**	4003244 *	18	**EPDMp-13x089**	4003258	16

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			19 mm Espessura			25 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
10,0	8	1/8	10,2	6						
12,0	10		12,5		**EPDMp-19x012**	4003259 *	78	**EPDMp-25x012**	4003273 *	50
15,0	10	1/4	13,5	8	**EPDMp-19x015**	4003260 *	72	**EPDMp-25x015**	4003274 *	50
18,0	15	3/8	17,2	10	**EPDMp-19x018**	4003261	60	**EPDMp-25x018**	4003275	40
22,0	20	1/2	21,3	15	**EPDMp-19x022**	4003262	56	**EPDMp-25x022**	4003276	36
28,0	25	3/4	26,9	20	**EPDMp-19x028**	4003263	40	**EPDMp-25x028**	4003277	32
35,0	32	1	33,7	25	**EPDMp-19x035**	4003264	36	**EPDMp-25x035**	4003278	24
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**EPDMp-19x042**	4003265	32	**EPDMp-25x042**	4003279	22
		1 1/2	48,3	40	**EPDMp-19x048**	4003266	24	**EPDMp-25x048**	4003280	18
54,0	50		54,0		**EPDMp-19x054**	4003267	22	**EPDMp-25x054**	4003281	18
		2	60,3	50	**EPDMp-19x060**	4003269	18	**EPDMp-25x060**	4003283	16
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**EPDMp-19x076**	4003270	16	**EPDMp-25x076**	4003285	12
88,9	80	3	88,9	80	**EPDMp-19x089**	4003271	12	**EPDMp-25x089**	4003287	12

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Concebido para resistir às altas temperaturas e radiação UV

Kaiflex EPDMplus Coquilhas

Cor: Negro · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**32 mm** Espessura					
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**			
10,0	8	1/8	10,2	6						
12,0	10		12,5		**EPDMp-32x012**	4003289 *	32			
15,0	10	1/4	13,5	8	**EPDMp-32x015**	4003290 *	32			
18,0	15	3/8	17,2	10	**EPDMp-32x018**	4003291	24			
22,0	20	1/2	21,3	15	**EPDMp-32x022**	4003292	24			
28,0	25	3/4	26,9	20	**EPDMp-32x028**	4003293	22			
35,0	32	1	33,7	25	**EPDMp-32x035**	4003294	18			
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**EPDMp-32x042**	4003295	18			
		1 1/2	48,3	40	**EPDMp-32x048**	4003296	14			
54,0	50		54,0		**EPDMp-32x054**	4003297	12			
		2	60,3	50	**EPDMp-32x060**	4003299	12			
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**EPDMp-32x076**	4003301	8			
88,9	80	3	88,9	80	**EPDMp-32x089**	4003302	8			

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Kaiflex EPDMplus Pranchas · em rolos

Cor: Negro

Espessura mm	**Pranchas · em rolos** 1 m Largura		
	Referência	**Código**	**m²/ Rolo**
6	**EPDMp-06-RL**	4003333	18
10	**EPDMp-10-RL**	4003334	10
13	**EPDMp-13-RL**	4003336	8
19	**EPDMp-19-RL**	4003338	6
25	**EPDMp-25-RL**	4003340	4
32	**EPDMp-32-RL**	4003341	3

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® HFplus s2

Solução completa, livre de halogéneos, para uma fiável proteção contra incêndio e corrosão

Como solução isenta de halogéneos, o Kaiflex HFplus s2 é a solução ideal para o isolamento técnico de edifícios, aplicações industriais e especializadas. Classificado como s2, fornece simultaneamente o nível de segurança mais alto possível em caso de incêndio e proteção fiável contra corrosão. O Kaiflex HFplus s2 é, portanto, especialmente indicado para o isolamento de tubagem de aço inoxidável e cumpre os padrões de segurança exigidos, mesmo em ambientes mais exigentes.

O Kaiflex HFplus s2 é isento de PVC, cloretos e retardadores de chama bromados. Dependendo da configuração, ele está em conformidade com os padrões “Green Building” e, portanto, pode ser usado seguramente em edifícios sustentáveis.

Todos os componentes são emparelhados de forma otimizada, formando um sistema livre de halogéneos completo.

- Sistema de isolamento, livre de halogéneos, incluindo todos os componentes
- Solução ideal para edifícios, industria e aplicações especializadas
- Classificado como s2, cumpre com as exigentes especificações de fumo europeias
- Isento de PVC, cloros e brómios retardantes de chama
- Usado seguramente em edifícios sustentáveis

Solução completa, livre de halogéneos,
para uma fiável proteção contra incêndio e corrosão

Kaiflex HFplus s2 Dados técnicos

Material		Espuma elastomérica baseada em borracha sintética, espuma elastomérica (FEF) flexível, em conformidade com EN 14304	
Estrutura celular		Célula fechada	
Cor		Negro / Antracite	
Temperatura limite superior de aplicação	Tubos co-extrudidos Superfícies planas	+110 °C +85 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		–40 °C	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	λ_ϑ a –10 °C a 0 °C a +10 °C	$0{,}040 + 8{,}0 \cdot 10^{-5}\,\vartheta + 7{,}0 \cdot 10^{-7}\,\vartheta^2$ ≤0,039 W/(m·K) ≤0,040 W/(m·K) ≤0,041 W/(m·K)	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497 DIN EN 12667
Permeabilidade ao vapor de água	Resistência à humidade Fator μ	≥2.000	Ensaiado de acordo com DIN EN 12086 DIN EN 13469
Euroclasse(s) ◊	Coquilhas Pranchas	D_L-s2, d0 (corresponde a RF3 de acordo com recomendações VKF Fire protection) D-s2, d0 (corresponde a RF3 de acordo com recomendações VKF Fire protection)	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
Comportamento prático ao fogo		Auto extinguível, não goteja	
Aspetos ambientais		ODP Zero GWP Zero	
Aspetos de saúde		Livre de fibras: para elevados requisitos de higiene Livre de halogéneos (cloro, bromo, PVC etc.) Livre de metal pesado (p.e. cádmio, chumbo) e formaldeído	
Outros atributos	Valor pH	Marcação CE Neutro	
Outros certificados/aprovações		Lloyds Register Bureau Veritas Type Approved Tipo aprovação DNV Tipo de Aprovação ABS IMO MSC.61(67) MED Modul B & D	
Vida útil	Produtos autoadesivos	1 ano	Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).
Tolerâncias e Limites de Tolerância		Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14304:2009+A1:2013
Aplicação no exterior		Necessita de proteção contra radiação UV	Ver Nota (2)

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –40 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) Para proteger contra deterioração induzida por UV, o Kaiflex deve ser pintado utilizando tinta Kaifinish Color, ou revestido com sistema de cobertura resistente a UV, no prazo máximo de 1 dia após ser instalado no exterior.

◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex HFplus s2

Solução completa, livre de halogéneos,
para uma fiável proteção contra incêndio e corrosão

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO kairopak SYSTEM

Tecnologia Kaiflex comprovada, dimensão benéfica: 1,20 m

Kaiflex HFplus s2 Coquilhas · sem revestimento

Cor: Negro / Antracite · Comprimento: 1,2 m

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**9 mm** Espessura			**13 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
10,0	8	1/8	10,2	6	**HF+s2-09x010-1,2**	4000807 *	228,0	**HF+s2-13x010-1,2**	4000820 *	134,4
12,0	10		12,5		**HF+s2-09x012-1,2**	4000808 *	192,0	**HF+s2-13x012-1,2**	4000821 *	120,0
15,0	10	1/4	13,5	8	**HF+s2-09x015-1,2**	4000809 *	158,4	**HF+s2-13x015-1,2**	4000822	108,0
18,0	15	3/8	17,2	10	**HF+s2-09x018-1,2**	4000810 *	144,0	**HF+s2-13x018-1,2**	4000823 *	88,8
22,0	20	1/2	21,3	15	**HF+s2-09x022-1,2**	4000811 *	112,8	**HF+s2-13x022-1,2**	4000824	80,4
28,0	25	3/4	26,9	20	**HF+s2-09x028-1,2**	4000812 *	90,0	**HF+s2-13x028-1,2**	4000825	57,6
35,0	32	1	33,7	25	**HF+s2-09x035-1,2**	4000813 *	69,6	**HF+s2-13x035-1,2**	4000826	50,4
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**HF+s2-09x042-1,2**	4000814 *	57,6	**HF+s2-13x042-1,2**	4000827	42,0
		1 1/2	48,3	40	**HF+s2-09x048-1,2**	4000815 *	50,4	**HF+s2-13x048-1,2**	4000828	38,4
54,0	50		54,0					**HF+s2-13x054-1,2**	4000829	28,8
		2	60,3	50				**HF+s2-13x060-1,2**	4000830	28,8
76,1	65	2 1/2	76,1	65				**HF+s2-13x076-1,2**	4000831	25,2
88,9	80	3	88,9	80				**HF+s2-13x089-1,2**	4000832	24,0

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**19 mm** Espessura			**25 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
10,0	8	1/8	10,2	6	**HF+s2-19x010-1,2**	4000833 *	72,0			
12,0	10		12,5		**HF+s2-19x012-1,2**	4000834 *	72,0			
15,0	10	1/4	13,5	8	**HF+s2-19x015-1,2**	4000835 *	67,2	**HF+s2-25x015-1,2**	4000846 *	39,6
18,0	15	3/8	17,2	10	**HF+s2-19x018-1,2**	4000836 *	50,4	**HF+s2-25x018-1,2**	4000847	36,0
22,0	20	1/2	21,3	15	**HF+s2-19x022-1,2**	4000837	49,2	**HF+s2-25x022-1,2**	4000848	30,0
28,0	25	3/4	26,9	20	**HF+s2-19x028-1,2**	4000838	39,6	**HF+s2-25x028-1,2**	4000849	27,6
35,0	32	1	33,7	25	**HF+s2-19x035-1,2**	4000839	30,0	**HF+s2-25x035-1,2**	4000850	24,0
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**HF+s2-19x042-1,2**	4000840	26,4	**HF+s2-25x042-1,2**	4000851	19,2
		1 1/2	48,3	40	**HF+s2-19x048-1,2**	4000841	22,8	**HF+s2-25x048-1,2**	4000852 *	16,8
54,0	50		54,0		**HF+s2-19x054-1,2**	4000842	21,6	**HF+s2-25x054-1,2**	4000853	16,8
		2	60,3	50	**HF+s2-19x060-1,2**	4000843	19,2	**HF+s2-25x060-1,2**	4000854	14,4
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**HF+s2-19x076-1,2**	4000844	14,4	**HF+s2-25x076-1,2**	4000855	12,0
88,9	80	3	88,9	80	**HF+s2-19x089-1,2**	4000845	12,0	**HF+s2-25x089-1,2**	4000856	9,6

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Solução completa, livre de halogéneos,
para uma fiável proteção contra incêndio e corrosão

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO kairopak SYSTEM

Tecnologia Kaiflex comprovada, dimensão benéfica: 1,20 m

Kaiflex HFplus s2 Coquilhas · sem revestimento

Cor: Negro / Antracite · Comprimento: 1,2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			32 mm Espessura					
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**			
10,0	8	1/8	10,2	6						
12,0	10		12,5							
15,0	10	1/4	13,5	8	**HF+s2-32x015-1,2**	4000857 *	21,6			
18,0	15	3/8	17,2	10	**HF+s2-32x018-1,2**	4000858 *	21,6			
22,0	20	1/2	21,3	15	**HF+s2-32x022-1,2**	4000859 *	21,6			
28,0	25	3/4	26,9	20	**HF+s2-32x028-1,2**	4000860 *	19,2			
35,0	32	1	33,7	25	**HF+s2-32x035-1,2**	4000861 *	18,0			
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**HF+s2-32x042-1,2**	4000862 *	14,4			
		1 1/2	48,3	40	**HF+s2-32x048-1,2**	4000863 *	13,2			
54,0	50		54,0		**HF+s2-32x054-1,2**	4000864 *	10,8			
		2	60,3	50	**HF+s2-32x060-1,2**	4000865 *	10,8			
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**HF+s2-32x076-1,2**	4000866 *	8,4			
88,9	80	3	88,9	80	**HF+s2-32x089-1,2**	4000867 *	7,2			

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

Kaiflex HFplus s2 Pranchas · sem revestimento · em rolos

Cor: Negro / Antracite

Espessura mm	**Pranchas · em rolos** 1,2 m Largura · 40 cm Diâ. externo espiral · em cartão				**Pranchas · em rolos · autoadesivas** 1,2 m Largura · 40 cm Diâ. externo espiral · em cartão			
	Referência	**Código**	**m/ Rolo**	**m²/ Rolo**	**Referência**	**Código**	**m/ Rolo**	**m²/ Rolo**
6	**HF+s2-06-RL40-1,2**	4000868 *	18	21,6	**HF+s2-06-RL40-1,2-SK**	4000874 *	18	21,6
10	**HF+s2-10-RL40-1,2**	4000869 *	10	12,0	**HF+s2-10-RL40-1,2-SK**	4000875 *	10	12,0
13	**HF+s2-13-RL40-1,2**	4000870	8	9,6	**HF+s2-13-RL40-1,2-SK**	4000876	8	9,6
19	**HF+s2-19-RL40-1,2**	4000871	6	7,2	**HF+s2-19-RL40-1,2-SK**	4000877	6	7,2
25	**HF+s2-25-RL40-1,2**	4000872	4	4,8	**HF+s2-25-RL40-1,2-SK**	4000878	4	4,8
32	**HF+s2-32-RL40-1,2**	4000873	3	3,6	**HF+s2-32-RL40-1,2-SK**	4000879	3	3,6

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para outras dimensões contacte por favor o nosso serviço a clientes.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaisound®

A aproximação mais flexível à insonorização

O Kaisound tem propriedades extraordinárias. É um material de isolamento flexível cujos componentes de célula fechada, são originalmente reorganizados por um processo de fabricação específico e, portanto, formam uma unidade de poro aberto. A rede resultante possui uma estrutura extremamente versátil, com propriedades físicas exclusivas. As várias dimensões dos poros absorvem as frequências problemáticas encontradas na acústica de edifícios. Juntamente com a elevada resistência ao fluxo e as propriedades viscoelásticas, são obtidos excelentes resultados de redução e amortecimento de som.

O Kaisound é amplamente produzido com materiais reciclados e, portanto, ajuda a evitar o desperdício de recursos valiosos.

- Isolamento acústico para refrigeração / ar condicionado / sistemas de ventilação
- Efeito de redução de ruído triplo: absorsor / redutor / amortecedor
- Absorção de som de banda larga
- Flexível e fácil de manipular
- Livre de fibras: para elevados requisitos de higiene

Kaisound 240 Dados técnicos

Material		Material isolante acústico de poros abertos, hidrofóbico e flexível, baseado em borracha sintética.	
Estrutura celular		De célula aberta, larga variação de geometrias de cavidades, para absorção multifrequência	
Cor		Preto	
Temperatura limite superior de aplicação		+85 °C (+250 °C)	Ver Nota (1)
Temperatura limite inferior de aplicação		–20 °C (–200 °C)	Ver Nota (2)
Condutibilidade térmica	λ_ϑ a –10 °C a 0 °C a +10 °C	$0{,}056 + 8{,}0 \cdot 10^{-5}\,\vartheta + 7{,}0 \cdot 10^{-7}\,\vartheta^2$ ≤0,055 W/(m·K) ≤0,056 W/(m·K) ≤0,057 W/(m·K)	De acordo com DIN EN 12667
Euroclasse(s) ◊		C-s3, d0	De acordo com EN 13823 EN ISO 11925-2 Ver Nota (3)
Comportamento prático ao fogo		Auto extinguível, não goteja	
Densidade		220-280 kg/m³ (média: 240 kg/m³)	De acordo com ISO 845 ASTM D1622
Perda inserção acústica		De acordo com ISSO 15665 – Classes A a C – e Shell DEP 31.46.00.31-Gen – Classe D quando usado como parte de um sistema de “Kaimann Industrial Solutions”.	De acordo com ISO 3741 (método equivalente ASTM E1222) Classificação de acordo com ISO 15665
Outros certificados/aprovações		Satisfaz classes 6, 7 e 8 da NORSOK R-004 quando usado como parte de um sistema de “Kaimann Industrial Solutions”	De acordo com ISO 3741 Classificação de acordo com ISO 15665
Resistência à tração		50 para 200 kPa	De acordo com ISO 1798
Força de rasgo		0,5 para 1,5 kN/m	De acordo com ISO 34-1
Alongamento na quebra		50 para 90 %	De acordo com ISO 1798
Aspetos de saúde		Livre de fibras: para elevados requisitos de higiene Sem crescimento bacteriano ou fungos	De acordo com ISO 846 ASTM G-21 ASTM G-22
Absorção de água		<5 % Volumen	De acordo com AGI Q 136 Ver Nota (4)
Condições de manuseamento e aplicação	Temperatura ambiente Humidade relativa max.	+5 °C para +35 °C 80 %	
Vida útil		O material deve ser montado no prazo de dois anos após fornecimento, com armazenagem correta. Material autoadesivo, dentro de um ano.	Armazenar num local seco afastado da luz solar e UV a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).
Aplicação no exterior		Revestimentos – tais como Protect (R) HD, revestimento metálico ou GRP – deve ser aplicado sempre que o Kaisound fique diretamente exposto ao meio ambiente.	Ver Nota (5)

Para aplicações Industriais é recomendável consultar o Manual de Aplicação de Sistemas Industriais Kaimann, bem como outras instruções de instalação Kaimann relevantes e manuais de aplicação.

Nota (1) Para temperaturas superiores a +85 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) Para temperaturas inferiores a –20 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (3) Controlo de produção interno.

Nota (4) Baseado em resultados de ensaio único que não são monitorizados com frequência regular. Pode ser usado apenas para informação / referência.

Nota (5) Contacte por favor a Equipa de Apoio Técnico para sugestões.

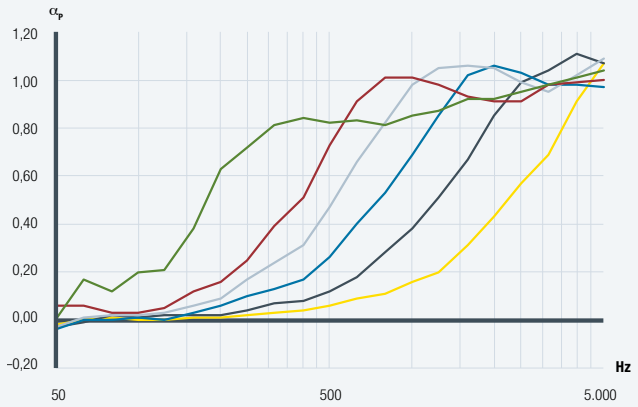
◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaisound 240 Dados técnicos

Absorção sonora (Valores típicos)

Coeficientes de absorção acústica práticos α_p							
Frequência (Hz)	**Espessura (mm)**						
	6	**10**	**15**	**20**	**25**	**50**	
250,00	0,00	0,05	0,10	0,15	0,25	0,70	Calculado de acordo com ISO 10534-1:1996
500,00	0,05	0,15	0,30	0,50	0,70	0,85	
1000,00	0,15	0,40	0,70	0,95	1,00	0,85	
2000,00	0,45	0,85	1,00	1,00	0,90	0,95	
4000,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	



Ensaiado de acordo com ISO 354:2003

Coeficientes de absorción acústica ponderados α_w						
	Espessura (mm)					
	6	**10**	**15**	**20**	**25**	**50**
α_w	0,15 (H)	0,25 (H)	0,35 (MH)	0,45 (MH)	0,55 (MH)	0,90
Classe	Eα	E	D	D	D	A

Avaliado de acordo com EN ISO 11654

Coeficientes de reducción acústica (Noise reduction coefficients NRC)						
	Espessura (mm)					
	6	**10**	**15**	**20**	**25**	**50**
NRC	0,15	0,35	0,55	0,65	0,70	0,90

Calculado de acordo com ASTM C423-01

Kaisound 240 Pranchas · folhas

Cor: Negro

Espessura mm	Pranchas · folhas 1,20 x 0,84 m (= 1,00 m²)				Pranchas · folhas · autoadesivas 1,20 x 0,84 m (= 1,00 m²)			
	Referência	**Código**	**Pcs./ Caixa**	**m²/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**	**m²/ Caixa**
6	**KS240-06-PL-M**	4010596 *	16	16	**KS240-06-PL-SK-M**	4010608 *	16	16
10	**KS240-10-PL-M**	4010597 *	10	10	**KS240-10-PL-SK-M**	4010609 *	10	10
15	**KS240-15-PL-M**	4010598 *	6	6	**KS240-15-PL-SK-M**	4010610 *	6	6
20	**KS240-20-PL-M**	4010599 *	5	5	**KS240-20-PL-SK-M**	4010611 *	5	5
25	**KS240-25-PL-M**	4010600 *	4	4	**KS240-25-PL-SK-M**	4010612 *	4	4
50	**KS240-50-PL-M**	4010601 *	2	2	**KS240-50-PL-SK-M**	4010613 *	2	2

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Kaisound 140 Dados técnicos

Material		Material isolante acústico de poros abertos, hidrofóbico e flexível, baseado em borracha sintética.	
Estrutura celular		De célula aberta, larga variação de geometrias de cavidades, para absorção multifrequência	
Cor		Preto	
Temperatura limite superior de aplicação		+85 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		–20 °C (–200 °C)	Ver Nota (1)
Condutibilidade térmica	λ_ϑ a –10 °C a 0 °C a +10 °C	$0{,}047 + 8{,}0 \cdot 10^{-5}\,\vartheta + 7{,}0 \cdot 10^{-7}\,\vartheta^2$ ≤0,046 W/(m·K) ≤0,047 W/(m·K) ≤0,048 W/(m·K)	De acordo com DIN EN 12667
Euroclasse(s) ◊		D-s3, d0	De acordo com EN 13823 EN ISO 11925-2 Ver Nota (2)
Comportamento prático ao fogo		Auto extinguível, não goteja	
Densidade		100-180 kg/m³ (média: 140 kg/m³)	De acordo com ISO 845 ASTM D1622
Resistência à tração		50 para 200 kPa	De acordo com ISO 1798
Força de rasgo		0,5 para 1,5 kN/m	De acordo com ISO 34-1
Alongamento na quebra		50 para 90 %	De acordo com ISO 1798
Aspetos de saúde		Livre de fibras: para elevados requisitos de higiene Sem crescimento bacteriano ou fungos	De acordo com ISO 846 ASTM G-21 ASTM G-22
Absorção de água		<5 % Volumen	De acordo com AGI Q 136 Ver Nota (3)
Condições de manuseamento e aplicação	Temperatura ambiente Humidade relativa max.	+5 °C para +35 °C 80 %	
Vida útil		O material deve ser montado no prazo de dois anos após fornecimento, com armazenagem correta. Material autoadesivo, dentro de um ano.	Armazenar num local seco afastado da luz solar e UV a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).
Aplicação no exterior		Revestimentos – tais como Protect (R) HD, revestimento metálico ou GRP – deve ser aplicado sempre que o Kaisound fique diretamente exposto ao meio ambiente.	Ver Nota (4)

Para aplicações Industriais é recomendável consultar o Manual de Aplicação de Sistemas Industriais Kaimann, bem como outras instruções de instalação Kaimann relevantes e manuais de aplicação.

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –20 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) Controlo de produção interno.

Nota (3) Baseado em resultados de ensaio único que não são monitorizados com frequência regular. Pode ser usado apenas para informação / referência.

Nota (4) Contacte por favor a Equipa de Apoio Técnico para sugestões.

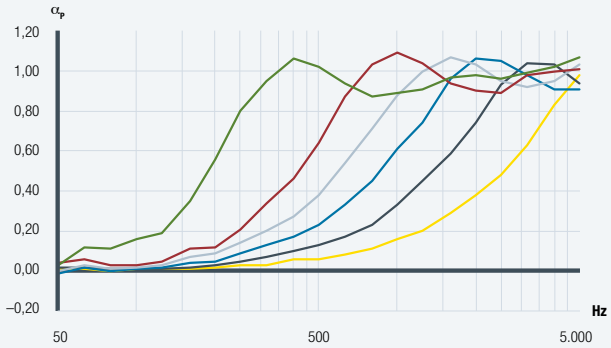
◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaisound 140 Dados técnicos

Absorção sonora (Valores típicos)

Coeficientes de absorção acústica práticos α_p							
Frequência (Hz)	**Espessura (mm)**						
	6	**10**	**15**	**20**	**25**	**50**	
250,00	0,05	0,05	0,10	0,15	0,20	0,75	Calculado de acordo com ISO 10534-1:1996
500,00	0,05	0,15	0,25	0,40	0,65	1,00	
1000,00	0,15	0,35	0,60	0,85	1,00	0,90	
2000,00	0,40	0,75	1,00	1,00	0,90	0,95	
4000,00	0,80	1,00	0,95	0,95	1,00	1,00	



Ensaiado de acordo com ISO 354:2003

Coeficientes de absorción acústica ponderados α_w							
	Espessura (mm)						
	6	**10**	**15**	**20**	**25**	**50**	
α_w	0,15 (H)	0,25 (H)	0,30 (MH)	0,40 (MH)	0,50 (MH)	0,95	Avaliado de acordo com EN ISO 11654
Classe	E	E	D	D	D	A	

Coeficientes de reducción acústica (Noise reduction coefficients NRC)							
	Espessura (mm)						
	6	**10**	**15**	**20**	**25**	**50**	
NRC	0,15	0,35	0,50	0,60	0,70	0,95	Calculado de acordo com ASTM C423-01

Kaisound 140 Pranchas · folhas

Cor: Negro

Espessura mm	Pranchas · folhas 1,20 x 0,84 m (= 1,00 m²)				Pranchas · folhas · autoadesivas 1,20 x 0,84 m (= 1,00 m²)			
	Referência	**Código**	**Pcs./ Caixa**	**m²/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**Pcs./ Caixa**	**m²/ Caixa**
6	**KS140-06-PL-M**	4010584 *	16	16	**KS140-06-PL-SK-M**	4010620 *	16	16
10	**KS140-10-PL-M**	4010585 *	10	10	**KS140-10-PL-SK-M**	4010375 *	10	10
15	**KS140-15-PL-M**	4010586 *	6	6	**KS140-15-PL-SK-M**	4010621 *	6	6
20	**KS140-20-PL-M**	4010587 *	5	5	**KS140-20-PL-SK-M**	4010376 *	5	5
25	**KS140-25-PL-M**	4010588 *	4	4	**KS140-25-PL-SK-M**	4010622 *	4	4
50	**KS140-50-PL-M**	4010589 *	2	2	**KS140-50-PL-SK-M**	4010623 *	2	2

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Cinta

	Descrição	Código	Largura mm	Rolos/ Caixa
	Cinta · autoadesiva			
	Protect BLACK Cinta butílica · 25 m Comprimento	4004685	50	2
		4004686	100	1

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaivenience®

Estabelecendo limites no ruído – com as soluções de isolamento acústico da Kaimann

O sistema de isolamento acústico denominado Kaivenience, contribui significativamente para a insonorização de tubagens de esgoto, águas residuais e de águas pluviais, em cumprimento de requisitos técnicos. Aplicado a tubos sintéticos ou de ferro fundido, o Kaivenience evita que vibrações sejam transmitidas pelas estruturas e também atenua o som transportado pelo ar. O Kaivenience é um sistema de várias camadas, baseado em um material de isolamento acústico, em combinação com vários revestimentos, particularmente adequado para aplicações internas e externas. Com um fluxo de escoamento de 2 l/s num sistema de esgoto de plástico leve, o Kaivenience alcança uma redução de ruído de até 15 dB(A) no espaço de instalação e até 18 dB(A) na sala atrás da parede da instalação. Com apenas 5 a 10 mm de espessura, esta solução desenvolvida pela Kaimann, é mais fina que outros sistemas e, portanto, é adequada mesmo para espaços muito apertados. Por exemplo, se passagem do tubo for estreita ou esteja próximo de paredes da casa, este material fino e muito flexível ainda pode ser aplicado de maneira rápida e fácil ao redor dos tubos, mesmo quando a reforma é realizada como parte de uma renovação. Graças aos seus revestimentos, o Kaivenience é menos afetado pelas condições ambientais e danos e integra-se harmoniosamente no ambiente, se instalado à vista.

- Sistema de proteção de ruído multicamada para isolamento de canalizações de esgoto, águas residuais e pluviais
- O isolamento e absorção de som eficientes aprimoram os edifícios, aumentam a produtividade e o bem-estar dos utentes, reduzindo os riscos para a saúde relacionados com estresse
- Fácil aplicação – elevada durabilidade
- Acabamento suave impermeável, que pode facilmente limpar-se e protege contra impactos mecânicos

Kaivenience AB / AB-ALU Dados técnicos

Material	Material base Folha dura Cobertura (Apenas Kaivenience AB-ALU)	Sistema multicamada composto por espuma elastomérica, folha dura e (opcionalmente) revestimento de alumínio Material de isolamento acústico aberto, poroso e flexível, baseado em borracha sintética com larga variação de geometrias de cavidade para absorção de multifrequência Baseado em folha dura de polímero, sem chumbo, recheado com materiais orgânicos Folha de compósito de alumínio com fibra de vidro	
Cor	Material base Folha dura Cobertura (Apenas Kaivenience AB-ALU)	Negro Antracite Prata	Ver Nota (1)
Temperatura limite superior de aplicação		+100 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		–30 °C	Ver Nota (2)
Permeabilidade ao vapor de água	Resistência à humidade Fator μ	≥ 100.000	De acordo com DIN EN 13469 DIN EN 12086
Euroclasse(s) ◊	Kaivenience AB Kaivenience AB-ALU	E D-s2, d0 (5 mm) ou D-s3, d0 (10 mm)	De acordo com EN 13823 EN ISO 11925-2 Ver Nota (3)
Comportamento prático ao fogo		Auto extinguível	Ver Nota (4)
Densidade	Material base Folha dura	>300 kg/m³ ca. 2.000 kg/m³	De acordo com ISO 845 ASTM D1622 Ver Nota (4)
Aspetos de saúde		Livre de fibras: para elevados requisitos de higiene Livre de substâncias nocivas	De acordo com (EG) Nr. 1907/2006
Vida útil		O material deve ser montado no prazo de dois anos após fornecimento, com armazenagem correta. Material autoadesivo, dentro de um ano.	Armazenar num local seco afastado da luz solar e UV a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).
Aplicação no exterior	Kaivenience AB-ALU	Não requer proteção adicional contra UV	

Nota (1) Podem existir desvios de cor de 15 %. Quando aplicado em áreas visíveis, o Kaivenience AB pode ser revestido com cores alquídicas disponíveis comercialmente ou Kaifinish Color.

Nota (2) Para temperaturas inferiores a –20 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (3) Controlo de produção interno, até B_L-s2, d0, dependendo da aplicação.

Nota (4) Controlo de produção interno

◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

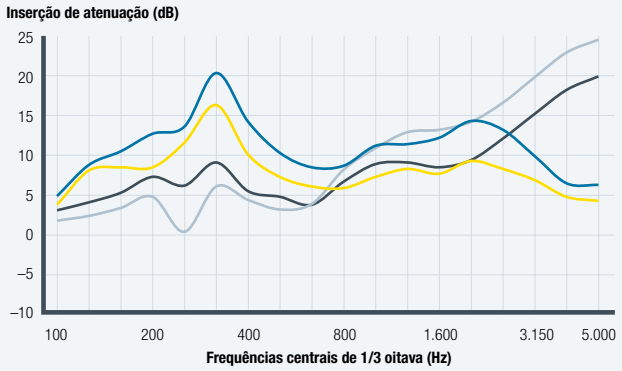
© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Kaivenience AB / AB-ALU Dados técnicos

Transmissão de som Kaivenience AB

Medidas no tubo tipo «HTEM tubo plástico» *
Caudal Volumétrico: 2,0 l/s

Espessura (mm)	Redução de som no ar na sala de instalação „Piso de cave frente“	Redução de som no ar na sala adjacente ** „Piso de cave traseira“
	A-nível de redução de ruído (dB)	
5	12	10
10	14	13

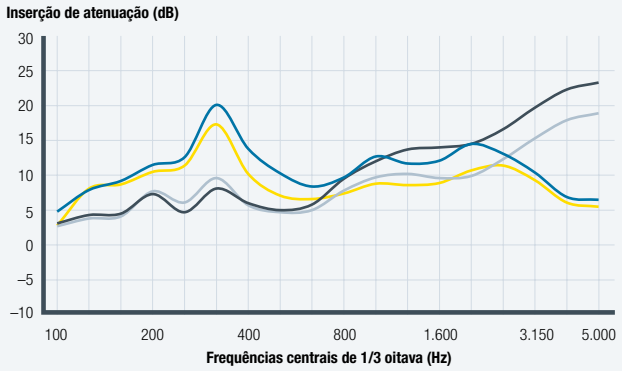


Ensaiado de acordo com DIN 4109 ou VDI 4100, Instalação conforme DIN EN 14366

Transmissão de som Kaivenience AB-ALU

Medidas no tubo tipo «HTEM tubo plástico» *
Caudal Volumétrico: 2,0 l/s

Espessura (mm)	Redução de som no ar na sala de instalação „Piso de cave frente“	Redução de som no ar na sala adjacente ** „Piso de cave traseira“
	A-nível de redução de ruído (dB)	
5	12	11
10	15	13



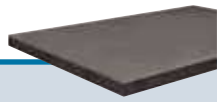
Ensaiado de acordo com DIN 4109 ou VDI 4100, Instalação conforme DIN EN 14366

* Os resultados foram obtidos sem blindagem adicional, como placas de gesso. A medição de referência para determinar a redução de ruído no ar, na sala adjacente, foi realizada no sistema de águas residuais sem isolamento, com junta de argamassa na passagem do teto.

** Transmissão reduzida de som desenvolvido na estrutura

Para obter resultados das medições no tipo de tubo „Geberit Silent-dB20“, contacte por favor o nosso serviço ao cliente.

Kaivenience AB Pranchas · com revestimento (Folha dura) · folhas



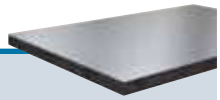
Cor: Negro / Antracite

Espessura mm	Pranchas · folhas 1,18 x 0,83 m (≈ 1,00 m²)			
	Referência	Código	Pcs./ Caixa	m²/ Caixa
5	**KVAB-05-PL-S**	4013002	3	≈ 3
10	**KVAB-10-PL-S**	4013000	2	≈ 2

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Unidades de embalagem maiores e pranchas autoadesivas disponíveis a pedido.

Kaivenience AB-ALU Pranchas · com revestimento (Folha dura e folha de alumínio) · folhas



Cor: Negro / Antracite / Prata

Espessura mm	Pranchas · folhas 1,18 x 0,83 m (≈ 1,00 m²)			
	Referência	Código	Pcs./ Caixa	m²/ Caixa
5	**KVABA-05-PL-S**	4013012 *	3	≈ 3
10	**KVABA-10-PL-S**	4013010 *	2	≈ 2

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Unidades de embalagem maiores e pranchas autoadesivas disponíveis a pedido.

Cintas

	Descrição	Código	Largura mm	Rolos/ Caixa
	Protect BLACK Cinta butílica · 25 m Comprimento	4004685	50	2
		4004686	100	1
	Protect Alu Cinta autoadesiva · 25 m Comprimento	4004401 *	19	36
	Protect Alu Cinta autoadesiva · 50 m Comprimento	4004402	50	24
		4004403	100	12

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

PROTECT (R) HD®

Sistema de segurança integrado

Protect (R) HD é uma membrana elastomérica flexível de alta densidade, com excecional desempenho químico e resistência à água que protege o isolamento contra danos mecânicos, entrada de humidade e degradação por UV - minimizando o risco de corrosão sob o isolamento.

O Protect (R) HD é totalmente não metálico, não sofre corrosão galvânica e terá desempenho fiável e consistente. Como cobertura flexível, o Protect (R) HD não sofrerá deformação permanente no impacto, melhorando o apelo visual a longo prazo.

Disponível em rolos de prancha de 1,4 mm de espessura, o Protect (R) HD pode ser facilmente cortado para encaixar em qualquer combinação de tubagem e isolamento, sem a necessidade de ferramentas especiais ou lienças de trabalho a quente - tornando o Protect (R) HD adequado para utilização numa ampla gama de aplicações industriais.

- Resistente a UV e intempérie para utilização exterior
- Protege contra impacto mecânico
- Não metálico, sem risco de corrosão galvânica
- Excelente resistência a rasgo e perfuração
- Fácil de aplicar

Protect (R) HD Dados técnicos

Material		Revestimento polimérico de alta densidade e alta durabilidade	
Cor		Cinza	
Temperatura limite superior de aplicação		+85 °C	Ver Nota (1)
Temperatura limite inferior de aplicação		–30 °C	Ver Nota (1)
Permeabilidade ao vapor de água	Resistência à humidade Fator μ	≥50.000 Não requer barreira de vapor	Ensaiado de acordo com DIN EN 12086
Euroclasse(s) ◊		B-s3, d0	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
Comportamento prático ao fogo		Auto extinguível, não goteja	Ensaiado de acordo com NFPA-90A "A"
Força Tênsil		>30 MPa	Ensaiado de acordo com ISO 37
Força de rasgo		>40 N/mm	Ensaiado de acordo com ISO 34-1
Densidade		1,50 g/cm³ (±0,1 g/cm³)	
Aspetos ambientais		ODP Zero GWP Zero	
Aspetos de saúde		Livre de fibras: para elevados requisitos de higiene	
Resistência a	Impacto Intempérie Radiação UV Ozono Químicos	Muito boa Boa Boa Boa Boa	Ver informações: Resistência a produtos químicos
Estabilidade Dimensional	Petróleo e Gás	Sem encolhimento ou inchaço	
Outros atributos	Valor pH	Neutro	
Adesão	Adesão Soldadura	Adere usando Kaiflex Adhesive 414. Vedar todas as juntas com Kaiflex mastic (cinza) Protect (R) HD sobre Protect (R) HD com sobreposição mínima de 30 mm, usando ar quente ou lâmina / haste quentes, pressione-os imediatamente após a aplicação de calor.	
Aplicação no exterior		Não requer proteção adicional contra UV.	

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –30 °C ou superiores a +85 ° contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões

◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

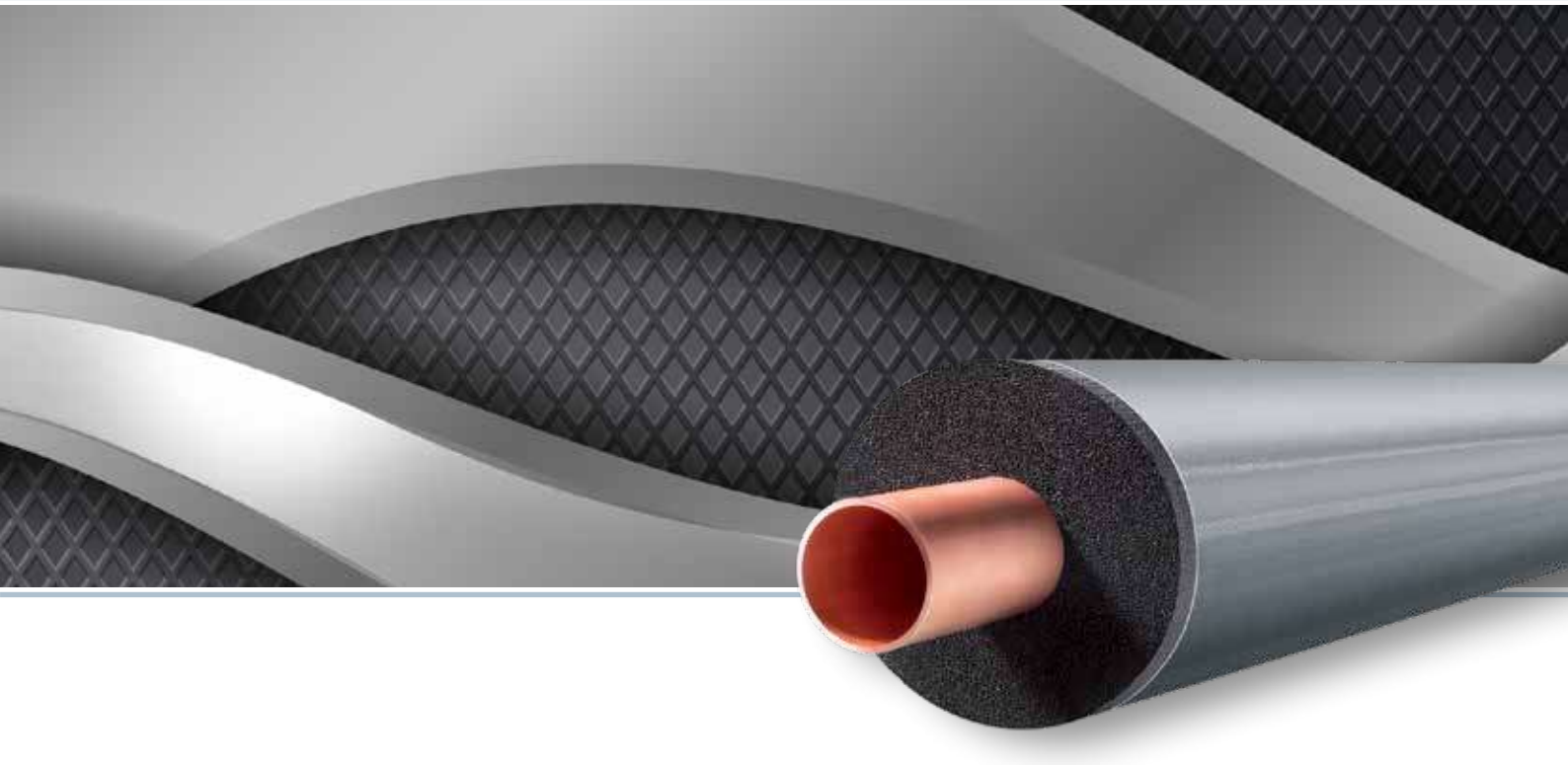
Protect (R) HD Revestimento

	Descrição	Código	Espessura mm	Largura mm	m/ Rolo
	Revestimento	4012911 *	1,4	1.025	20

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

kaiflex® PROTECT ALU-TEC



Revestimento de PVC com acabamento superficial brilhante

Kaiflex Protect Alu-TEC é um revestimento de tubagem em PVC, semirrígido, com caraterística de curvagem permanente, que protege o isolamento dos danos fornecendo, simultaneamente, um acabamento superficial durável e antiestático.

Kaiflex Protect Alu-TEC dá uma superfície visualmente atrativa, aparentando o revestimento de alumínio brilhante. Fornece todas as vantagens do revestimento metálico mas com a vantagem adicional do acabamento antiestático não corrosível.

- Sistema de revestimento não metálico
- À prova de intempérie e UV para utilização no exterior
- Sistema não metálico para uso mais seguro
- Protege contra impacto
- Aplicação fácil

Revestimento de PVC com acabamento superficial brilhante

Kaiflex Protect Alu-TEC Dados técnicos

Revestimento		Compósito PVC-Alumínio	
Cor		Prata	
Espessura		230 µm	
Temperatura limite superior de aplicação		+80 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		–30 °C	Ver Nota (1)
Euroclasse(s) ◊		E_L / E	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
Permeabilidade ao vapor de água		<0,028 g/m² x d	Ensaiado de acordo com ISO 15106-2
Peso		340 g/m²	Ensaiado de acordo com EN 22286
Resistência à tração	MD CD	200 N/15 mm 175 N/15 mm	Ensaiado de acordo com EN ISO 527-3 Ver Nota (2)
Alongamento	MD CD	45 % 51 %	Ensaiado de acordo com EN ISO 527-3 Ver Nota (2)
Alongamento à quebra	MD CD	70 N 28 N	Ensaiado de acordo com EN ISO 527-3 Ver Nota (2)
Resistência à perfuração	Ø 0,3 mm Ø 0,8 mm	23 N 87 N	Ensaiado de acordo com prEN 14477
Resistência a	Radiação UV Impacto Água de mar / Água salgada	Excelente Muito boa Boa	
Vida útil	Produtos autoadesivos	1 ano	Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).
Aplicação no exterior		Não requer proteção adicional contra UV	

Nota (1) Para temperaturas inferiores a –30 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

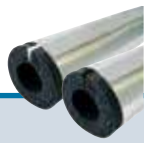
Nota (2) MD: Longitudinal · CD: Transversal

◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Revestimento de PVC com acabamento superficial brilhante

Kaiflex Protect Alu-TEC Coquilhas ST · pré-revestidas Alu-TEC · autoadesivas



Cor: Prata · Comprimento: 1 m

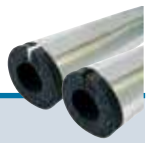
Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			13 mm Espesor			19 mm Espesor		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8	**AT-ST13x015**	4000739 *	77	**AT-ST19x015**	4000754 *	43
18,0	15	3/8	17,2	10	**AT-ST13x018**	4000740 *	65	**AT-ST19x018**	4007389 *	39
22,0	20	1/2	21,3	15	**AT-ST13x022**	4000741 *	55	**AT-ST19x022**	4000755 *	37
28,0	25	3/4	26,9	20	**AT-ST13x028**	4000742 *	43	**AT-ST19x028**	4000757 *	29
35,0	32	1	33,7	25	**AT-ST13x035**	4000743 *	38	**AT-ST19x035**	4000758 *	24
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**AT-ST13x042**	4000744 *	28	**AT-ST19x042**	4000759 *	20
		1 1/2	48,3	40	**AT-ST13x048**	4000745 *	24	**AT-ST19x048**	4000760 *	15
54,0	50		54,0		**AT-ST13x054**	4000746 *	23	**AT-ST19x054**	4000761 *	15
		2	60,3	50	**AT-ST13x060**	4000748 *	20	**AT-ST19x060**	4000762 *	14
64,0			63,5		**AT-ST13x064**	4000749 *	20	**AT-ST19x064**	4000763 *	14
70,0			70,0		**AT-ST13x070**	4005601 *	20	**AT-ST19x070**	4000764 *	14
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**AT-ST13x076**	4000750 *	17	**AT-ST19x076**	4000765 *	14
80,0					**AT-ST13x080**	4005602 *	15	**AT-ST19x080**	4000766 *	13
88,9	80	3	88,9	80	**AT-ST13x089**	4000751 *	15	**AT-ST19x089**	4000767 *	11
108,0	100		108,0		**AT-ST13x108** ◊	4006531 *	14			
114,0	100	4	114,3	100	**AT-ST13x114** ◊	4000752 *	14	**AT-ST19x114** ◊	4000768 *	9
			125,0		**AT-ST13x125** ◊	4000753 *	10	**AT-ST19x125** ◊	4005606 *	9
		5	139,7	125	**AT-ST13x140** ◊	4006532 *	9	**AT-ST19x140** ◊	4007391 *	5
159,0	150		160,0		**AT-ST13x160** ◊	4007388 *	8	**AT-ST19x160** ◊	4005607 *	4

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

◊ Forma de entrega: corte longitudinal (sem autoadesivo)

Revestimento de PVC com acabamento superficial brilhante

Kaiflex Protect Alu-TEC Coquilhas ST · pré-revestidas Alu-TEC · autoadesivas



Cor: Prata · Comprimento: 1 m

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**25 mm** Espesor		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8			
18,0	15	3/8	17,2	10	**AT-ST25x018**	4007392 *	25
22,0	20	1/2	21,3	15	**AT-ST25x022**	4000770 *	21
28,0	25	3/4	26,9	20	**AT-ST25x028**	4000771 *	20
35,0	32	1	33,7	25	**AT-ST25x035**	4000772 *	16
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**AT-ST25x042**	4000773 *	12
		1 1/2	48,3	40	**AT-ST25x048**	4000774 *	12
54,0	50		54,0		**AT-ST25x054**	4000775 *	11
		2	60,3	50	**AT-ST25x060**	4000776 *	11
64,0			63,5		**AT-ST25x064**	4007393 *	9
70,0			70,0		**AT-ST25x070**	4000777 *	9
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**AT-ST25x076**	4000778 *	9
80,0							
88,9	80	3	88,9	80	**AT-ST25x089**	4000779 *	7
108,0	100		108,0		**AT-ST25x108** ◊	4005608 *	5
114,0	100	4	114,3	100	**AT-ST25x114** ◊	4007394 *	5
			125,0				
		5	139,7	125	**AT-ST25x140** ◊	4007395 *	3
159,0	150		160,0				

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

◊ Forma de entrega: corte longitudinal (sem autoadesivo)

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Revestimento de PVC com acabamento superficial brilhante

Kaiflex Protect Alu-TEC Pranchas ST · pré-revestidas Alu-TEC · em rolos

Cor: Prata

Espessura mm	Pranchas · em rolos 1 m Largura			Pranchas · em rolos · autoadesivas 1 m Largura		
	Referência	Código	m²/ Rolo	Referência	Código	m²/ Rolo
10	**AT-ST10-RL**	4000794	20	**AT-ST10-RL-SK**	4002761	20
13	**AT-ST13-RL**	4000795	14	**AT-ST13-RL-SK**	4002762	14
19	**AT-ST19-RL**	4000796	10	**AT-ST19-RL-SK**	4002763	10
25	**AT-ST25-RL**	4000797	8	**AT-ST25-RL-SK**	4002764	8
32	**AT-ST32-RL**	4000798	6	**AT-ST32-RL-SK**	4002765	6

Para isolamento de condutas e reservatórios - pode ser usado para tubagem de diâmetro superior a 323 mm.

Revestimento de PVC com acabamento superficial brilhante

Kaiflex Protect Alu-TEC Acessórios

	Descrição	Código	Cor	Pcs./ Caixa
	Composto vedante · conteúdo: 290 ml ◊	4004680	Transparente	12
		4004678	Cinza	12
	Descrição	**Código**	**Largura mm**	**m/ Rolo**
	Revestimento	4003844	1.060	25
	Revestimento · autoadesivo	4003845	1.060	25
	Descrição	**Código**	**Largura mm**	**Rolos/ Caixa**
	Protect Alu Cinta butílica · 25 m Comprimento	4004681	20	30
		4004682	50	12
		4004684	100	6
	Protect Alu Cinta autoadesiva · 25 m Comprimento	4004401 *	19	36
	Protect Alu Cinta autoadesiva · 50 m Comprimento	4004402	50	24
		4004403	100	12

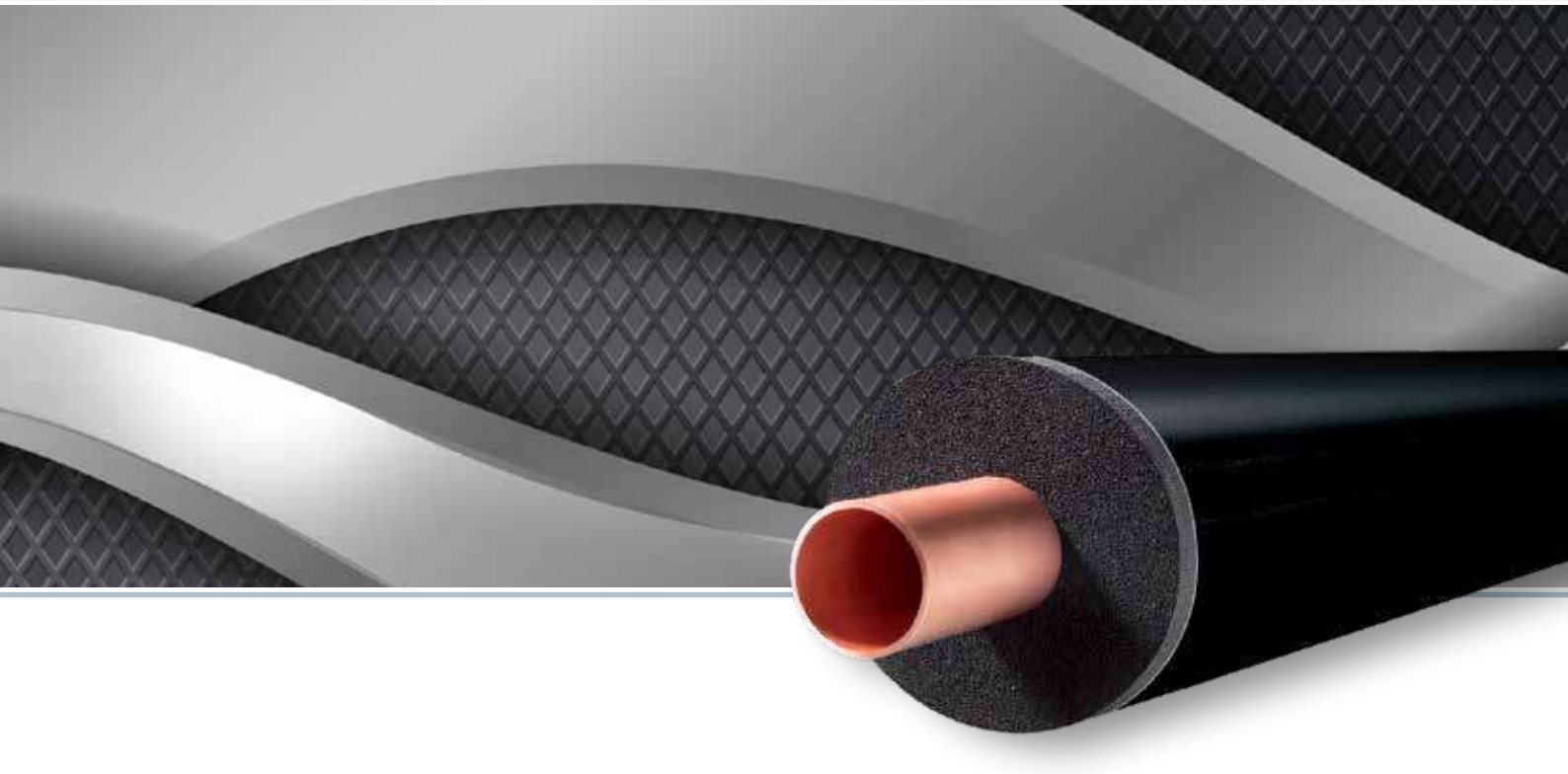
* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

◊ 1 cartucho veda cerca de 8 m.

No caso de enrugamento, deve usar-se composto vedante Protect. Aplicar em largura mínima de 10 mm e espessura mínima de 3 mm (ver manual de aplicação Kaiflex).

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® PROTECT F-BLACK



Resistência mecânica com superfície de acabamento negro

Kaiflex Protect F-BLACK é um tecido de fibra de vidro negra, resistente, para o Kaiflex, que protege o isolamento contra danos mecânicos e pode ser fornecido, quer em rolos de película fina como pré-aplicado nas coquilhas e pranchas Kaiflex.

Kaiflex Protect F-BLACK é atraente, não intrusivo, fácil de limpar e ideal para revestir isolamento de tubagens e condutas expostas em locais públicos. O revestimento é também resistente aos UV e à prova de água, tornando-o adequado para uso no exterior.

- À prova de intempérie e UV para utilização no exterior
- Protege contra impacto
- Tiras autoadesivas asseguram instalação mais rápida

Resistência mecânica com superfície de acabamento negro

Kaiflex Protect F-BLACK Dados técnicos

Revestimento		Tecido de fibra de vidro com um acabamento negro	
Cor		Negro	
Temperatura limite superior de aplicação		+80 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		–30 °C	Ver Nota (1)
Euroclasse(s) ◊		E_L / E	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
Peso		245 g/m²	Ensaiado de acordo com EN 22286
Alongamento		5 %	Ensaiado de acordo com EN ISO 13934
Resistência à tração	MD CD	3100 N/50 mm 2700 N/50 mm	Ensaiado de acordo com EN ISO 13934 Ver Nota (2)
Alongamento à quebra	MD CD	165 N 180 N	Ensaiado de acordo com EN ISO 53363 Ver Nota (2)
Resistência a	Radiação UV Impacto	Muito boa Muito boa	
Vida útil	Produtos autoadesivos	1 ano	Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +35 °C).
Aplicação no exterior		Não requer proteção adicional contra UV	

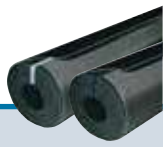
Nota (1) Para temperaturas inferiores a –30 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.

Nota (2) MD: Longitudinal · CD: Transversal

◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Resistência mecânica com superfície de acabamento negro



Kaiflex Protect F-BLACK Coquilhas ST · pré-revestidas F-BLACK · autoadesivas

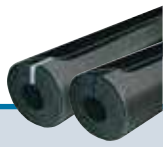
Cor: Negro · Comprimento: 1 m

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**13 mm** Espessura			**19 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8	**FB-ST13x015**	4007513 *	77	**FB-ST19x015**	4006671 *	43
18,0	15	3/8	17,2	10	**FB-ST13x018**	4007514 *	65	**FB-ST19x018**	4007529 *	39
22,0	20	1/2	21,3	15	**FB-ST13x022**	4006669 *	55	**FB-ST19x022**	4001834 *	37
28,0	25	3/4	26,9	20	**FB-ST13x028**	4001828 *	43	**FB-ST19x028**	4001835 *	29
35,0	32	1	33,7	25	**FB-ST13x035**	4001829 *	38	**FB-ST19x035**	4001836 *	24
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**FB-ST13x042**	4007517 *	28	**FB-ST19x042**	4001837 *	20
		1 1/2	48,3	40	**FB-ST13x048**	4001830 *	24	**FB-ST19x048**	4005767 *	15
54,0	50		54,0		**FB-ST13x054**	4006670 *	23	**FB-ST19x054**	4001838 *	15
		2	60,3	50	**FB-ST13x060**	4001831 *	20	**FB-ST19x060**	4006672 *	14
64,0			63,5		**FB-ST13x064**	4007520 *	20	**FB-ST19x064**	4007532 *	14
70,0			70,0		**FB-ST13x070**	4005766 *	20	**FB-ST19x070**	4007533 *	14
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**FB-ST13x076**	4007521 *	17	**FB-ST19x076**	4007534 *	14
80,0					**FB-ST13x080**	4007522 *	15	**FB-ST19x080**	4007535 *	13
88,9	80	3	88,9	80	**FB-ST13x089**	4001832 *	15	**FB-ST19x089**	4007536 *	11
108,0	100		108,0		**FB-ST13x108** ◊	4007524 *	14	**FB-ST19x108** ◊	4007537 *	10
114,0	100	4	114,3	100	**FB-ST13x114** ◊	4007525 *	14	**FB-ST19x114** ◊	4007538 *	9
			125,0		**FB-ST13x125** ◊	4007526 *	10	**FB-ST19x125** ◊	4007539 *	9
		5	139,7	125	**FB-ST13x140** ◊	4001833 *	9	**FB-ST19x140** ◊	4007541 *	5
159,0	150		160,0		**FB-ST13x160** ◊	4007528 *	8	**FB-ST19x160** ◊	4007542 *	4

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

◊ Forma de entrega: corte longitudinal (sem autoadesivo)

Resistência mecânica com superfície de acabamento negro



Kaiflex Protect F-BLACK Coquilhas ST · pré-revestidas F-BLACK · autoadesivas

Cor: Negro · Comprimento: 1 m

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**25 mm** Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8			
18,0	15	3/8	17,2	10	**FB-ST25x018** ◊	4007543 *	25
22,0	20	1/2	21,3	15	**FB-ST25x022** ◊	4007544 *	21
28,0	25	3/4	26,9	20	**FB-ST25x028**	4001839 *	20
35,0	32	1	33,7	25	**FB-ST25x035**	4007545 *	16
42,0	40	1 1/4	42,4	32	**FB-ST25x042**	4005768 *	12
		1 1/2	48,3	40	**FB-ST25x048**	4006674 *	12
54,0	50		54,0		**FB-ST25x054**	4001840 *	11
		2	60,3	50	**FB-ST25x060**	4001841 *	11
64,0			63,5		**FB-ST25x064**	4007546 *	9
70,0			70,0		**FB-ST25x070**	4007547 *	9
76,1	65	2 1/2	76,1	65	**FB-ST25x076**	4001842 *	9
80,0							
88,9	80	3	88,9	80	**FB-ST25x089**	4001843 *	7
108,0	100		108,0		**FB-ST25x108** ◊	4007548 *	5
114,0	100	4	114,3	100	**FB-ST25x114** ◊	4007549 *	5
			125,0				
		5	139,7	125	**FB-ST25x140** ◊	4006668 *	3
159,0	150		160,0				

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

◊ Forma de entrega: corte longitudinal (sem autoadesivo)

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Resistência mecânica com superfície de acabamento negro

Kaiflex Protect F-BLACK Pranchas ST · pré-revestidas F-BLACK · em rolos

Cor: Negro

Espessura mm	Pranchas · em rolos 1 m Largura		
	Referência	Código	m²/ Rolo
10	**FB-ST10-RL**	4001844 *	20
13	**FB-ST13-RL**	4001846 *	14
19	**FB-ST19-RL**	4001848	10
25	**FB-ST25-RL**	4001850 *	8
32	**FB-ST32-RL**	4001852 *	6

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Para isolamento de condutas e reservatórios - pode ser usado para tubagem de diâmetro superior a 323 mm.

Resistência mecânica com superfície de acabamento negro

Kaiflex Protect F-BLACK Acessórios

	Descrição	Código	Cor	Pcs./ Caixa
	Composto vedante · conteúdo: 290 ml ◊	4004680	Transparente	12
		4004679	Negro	12
	Descrição	**Código**	**Largura mm**	**m/ Rolo**
	Revestimento	4003843	1.060	25
	Revestimento · autoadesivo	4003847	1.060	25
	Descrição	**Código**	**Largura mm**	**Rolos/ Caixa**
	Protect BLACK Cinta butílica · 25 m Comprimento	4004685	50	2
		4004686	100	1

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

◊ 1 cartucho veda cerca de 8 m.

No caso de enrugamento, deve usar-se composto vedante Protect. Aplicar em largura mínima de 10 mm e espessura mínima de 3 mm (ver manual de aplicação Kaiflex).

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaifoam® PE

Poupa energia e protege da congelação em aplicações domésticas

Kaifoam PE é um isolamento em polietileno, de cor cinza-prateado, para tubagens de aquecimento central e sistemas de água quente e fria. Com propriedades térmicas estáveis, o Kaifoam PE poupa energia e protege a tubagem da congelação ao longo de toda a vida do sistema.

Kaifoam PE é aplicado com as coquilhas semi flexivéis, fornecidas pré-cortadas, enfiadas em torno da tubagem. A estrutura de polietileno de célula fechada do Kaifoam PE, é livre de pó e fibras, altamente estável, não-quebradiço e não-reativo, tornando-o adequado para toda a tubagem doméstica.

Poupa energia e protege da congelação em aplicações domésticas

Kaifoam PE Dados técnicos

Material		Isolamento de célula fechada compatível com CE material, espuma de polietileno de alta qualidade	
Estrutura celular		Célula fechada	
Temperatura limite superior de aplicação	Coquilha, coquilha de águas residuais Produtos autoadesivos	+100 °C +85 °C	
Temperatura limite inferior de aplicação		Como típico para instalações de Aquecimento e Sanitária	
Condutibilidade térmica	a +40 °C Coquilha a +10 °C Coquilha de águas residuais,cinta	≤0,040 W/(m·K) ≤0,040 W/(m·K)	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497
Euroclasse(s) ◊	Coquilha Coquilha de águas residuais, cinta	C_L-s1, d0 E_L/E	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
Vida útil	Produtos autoadesivos	O material deve ser instalado no prazo de um ano após a entrega e armazenamento adequado.	Armazenar num local seco a uma humidade relativa típica (Entre 50 e 70 %) e uma temperatura ambiente (Entre 0 °C e +30 °C).
Tolerâncias		Satisfaz os requisitos	De acordo com EN 14313:2009+A1:2013

◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

Kaifoam PE Áreas de aplicação típicas

Produto	**Tipo de instalação**				**Uso e requisitos adicionais**			
	Aquecimento	**Tubos de água quente**	**Tubos de água fria**	**Esgoto**	**Proteção adicional por película plástica**	**Redução de ruído**	**Montagem escondida/ Roços**	**Em pavimento**
Kaifoam PE	• • •	• • •	• •			✔	✔	
Kaifoam PE-RO	• • •	• • •	• •		✔	✔	✔	✔
Kaifoam PE-AB				• • •	✔	✔	✔	

• • = bem adequado
• • • = muito bem adequado

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Poupa energia e protege da congelação em aplicações domésticas

Kaifoam PE Isolamento

Cor: Cinza · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**5 mm** Espessura				**9 mm** Espessura			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**		**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**		**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8		**PE-05x015** ◊	4013333	480		**PE-09x015**	4013339	380
18,0	15	3/8	17,2	10		**PE-05x018** ◊	4013334	420		**PE-09x018**	4013340	330
22,0	20	1/2	21,3	15		**PE-05x022** ◊	4013335	360		**PE-09x022**	4013341	250
28,0	25	3/4	26,9	20		**PE-05x028** ◊	4013336	250		**PE-09x028**	4013342	190
35,0	32	1	33,7	25		**PE-05x035** ◊	4013337	182		**PE-09x035**	4013343	150
42,0	40	1 1/4	42,4	32						**PE-09x042**	4013344	110
		1 1/2	48,3	40						**PE-09x048**	4013345	90
54,0	50		54,0							**PE-09x054**	4013346	70
		2	60,3	50						**PE-09x060**	4013347	66
76,1	65	2 1/2	76,1	65						**PE-09x076**	4013348	48
88,9	80	3	88,9	80						**PE-09x089**	4013349	40
108,0	100		108,0							**PE-09x108**	4013351 *	24
114,0	100	4	114,3	100						**PE-09x114**	4013352	24

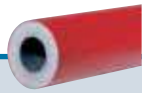
Tubo de cobre **Cu**		Tubo de aço **Fe**			**20 mm** Espessura			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**		**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8		**PE-20x015**	4013366	134
18,0	15	3/8	17,2	10		**PE-20x018**	4013368	126
22,0	20	1/2	21,3	15		**PE-20x022**	4013369	108
28,0	25	3/4	26,9	20		**PE-20x028**	4013371	96
35,0	32	1	33,7	25		**PE-20x035**	4013373	70
42,0	40	1 1/4	42,4	32		**PE-20x042**	4013313	60
		1 1/2	48,3	40		**PE-20x048**	4013314	48
54,0	50		54,0			**PE-20x054**	4013315	48
		2	60,3	50		**PE-20x060**	4013316	40
76,1	65	2 1/2	76,1	65		**PE-20x076**	4013317	26
88,9	80	3	88,9	80		**PE-20x089**	4013318	24
108,0	100		108,0			**PE-20x108**	4013319 *	16
114,0	100	4	114,3	100		**PE-20x114**	4013320	14

◊ Sem ranhura

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Poupa energia e protege da congelação em aplicações domésticas

Kaifoam PE-RO Coquilhas PE · com acabamento de película vermelha



Cor: Vermelho · Comprimento: 2 m

Tubo de cobre Cu		Tubo de aço Fe			9 mm Espessura				20 mm Espessura			
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Poleg.**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Espess. Nominal mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Espess. Nominal mm**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
15,0	10	1/4	13,5	8	9	**PE-RO-09x015**	4013304	380				
18,0	15	3/8	17,2	10	9	**PE-RO-09x018**	4013305	330				
22,0	20	1/2	21,3	15	9	**PE-RO-09x022**	4013306	250				
28,0	25	3/4	26,9	20	9	**PE-RO-09x028**	4013307	190	20	**PE-RO-20x028**	4013324	96
35,0	32	1	33,7	25	9	**PE-RO-09x035**	4013308	150	20	**PE-RO-20x035**	4013325	70
42,0	40	1 1/4	42,4	32	9	**PE-RO-09x042**	4013309	110	20	**PE-RO-20x042**	4013326	60

Kaifoam PE-AB Isolamento PE para canalizações de esgotos

Cor: Vermelho · Comprimento: 10 m

Tubo ferro fundido para esgoto		Tubos plásticos usados para esgoto **		5 mm Espessura			9 mm Espessura		
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Diâ. externo mm**	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**	**Referência**	**Código**	**m/ Caixa**
58,0	50	50/56	50	**PE-AB-05x050**	4013285	180	**PE-AB-09x050**	4013292	50
	63	60		**PE-AB-05x070**	4013286	130	**PE-AB-09x070**	4013293	50
78,0	70	75	70	**PE-AB-05x080** ◊	4013287	130	**PE-AB-09x080**	4013294	50
	90	90		**PE-AB-05x090** ◊	4013288	100			
110,0	100	110	100	**PE-AB-05x100**	4013289	100	**PE-AB-09x100**	4013295	50
135,0	125	125/135	125	**PE-AB-05x125**	4013290	80	**PE-AB-09x125**	4013296	40
160,0	150	160	150	**PE-AB-05x150**	4013291 *	80			

** p.ex. Tubos PE e HT, bem como tubos de esgoto de parede espessa reforçada a mineral, tais como Geberit db 20, Raupiano by Rehau, Friaphon by Friatec, Astolan by Wavin and POLO-KAL by Poloplast.

◊ Conduta espiral

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

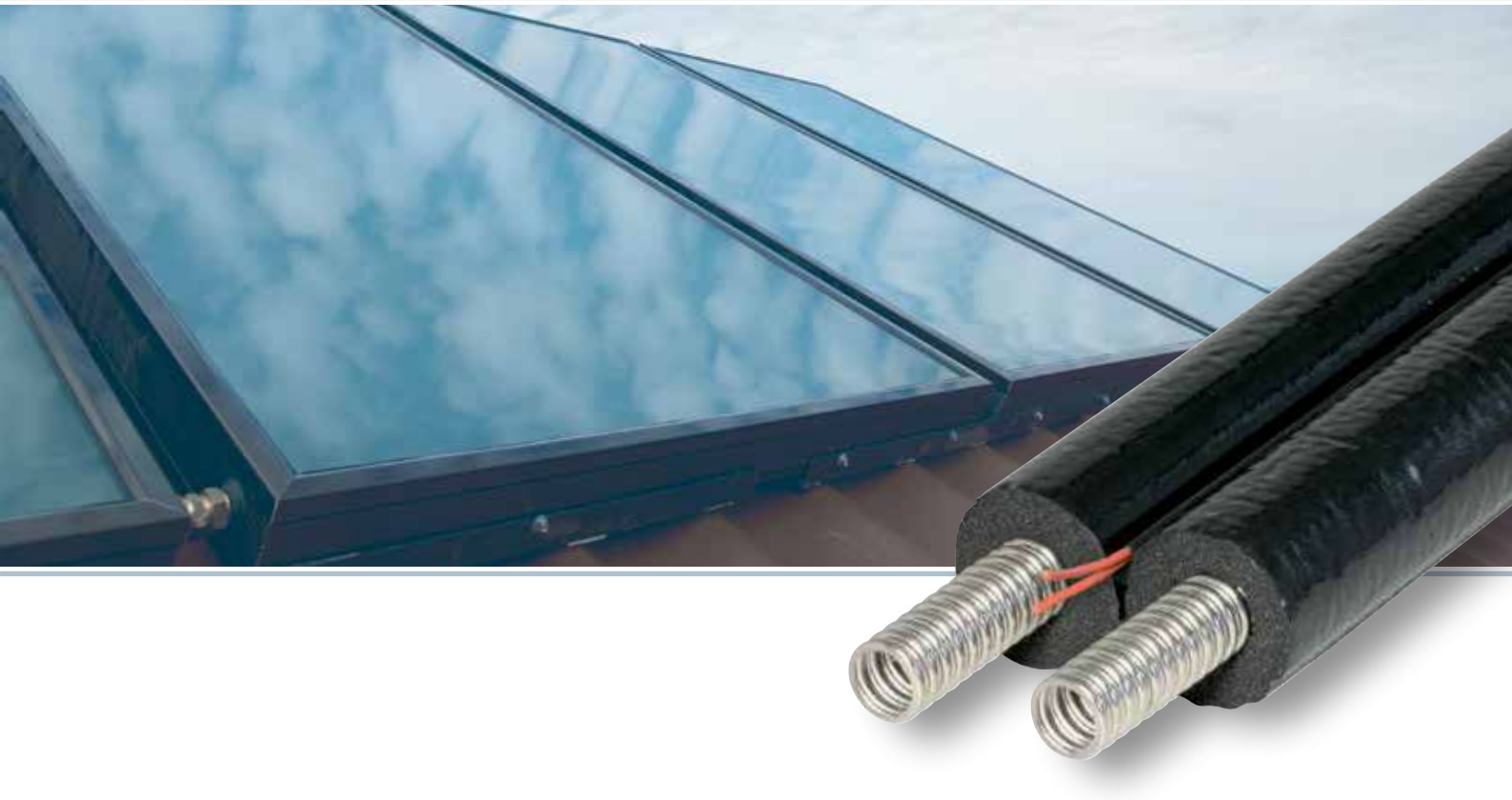
Kaifoam PE-STR Cintas PE

Cor: Vermelho · Comprimento: 3,60 m

Referência	Descrição	Código	Rolos/ Embalagem	m/ Embalagem
PE-STR-70	Camada de isolamento singular de PE de célula fechada com película PE vermelha à prova de humidade	4013423	200	720
PE-STR-100		4013421	200	720
PE-STR-70-SK	Camada isolante autoadesiva de malha não tecida, à prova de apodrecimento com folha PE resistente a humidade	4013424	25	90
PE-STR-100-SK		4013422	25	90

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® SOLAR EPDM
plus 2em2



Estudado para melhorar a eficiência da água quente solar

O Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 é fornecido em bobinas gémeas de tubo de aço inox corrugado, pré-isolado com isolamento EPDM de grau solar. Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 liga dois coletores solares ao termoacumulador, minimizando perdas energéticas e mantendo a água solar quente nos meses mais frios.

Kaiflex Solar 2em2 é baseado em borracha EPDM, naturalmente resistente aos UV, com folha adicional co-extrudida pré-aplicada que detém danos acidentais ou deliberados e vandalismo, por um longo período de tempo.

O tubo corrugado é desenhado especialmente para suportar as elevadas pressões e temperaturas do sistema solar. Ao incorporar uma estrutura corrugada, o tubo pode ser curvado facilmente. O Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 é compatível com todos os painéis, depósitos, bombas e acessórios correntes.

- Folha de revestimento protege contra impacto mecânico
- Ida e retorno identificados
- Em conformidade com os modernos sistemas de água quente solar
- Isolamento robusto assegura que separação não causa danos
- Tubos duplos pré-isolados, unidos por conveniência, separados para flexibilidade

Estudado para melhorar a eficiência
da água quente solar

Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 Dados técnicos

Descrição		Rolos duplos de tubo pré-isolado, em aço inox corrugado, com isolamento de alta temperatura Kaiflex EPDM e robusta película de revestimento co-extrudida	
Material tubo		Tubo em aço inox corrugado	
Tubo de aço inox corrugado	Tipo Temperatura limite superior de aplicação Temperatura limite inferior de aplicação Teste Tipo Pressão de operação a +20 °C	1.4404 / AISI 316L +600 °C –270 °C Auditado A pressão de funcionamento permitida foi avaliada com segurança de 4 vezes. Esta afirmação é baseada no sistema de níveis de pressão, em conformidade com a norma	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 10380 Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 10380
Estrutura celular		Célula fechada	
Cor		Negro	
Temperatura limite superior de aplicação		+150 °C (+ 175 °C)	Ver Nota (1)
Temperatura limite inferior de aplicação		–50 °C	Ver Nota (2)
Condutibilidade térmica	λ_ϑ a –10 °C a 0 °C a +10 °C	$0{,}038 + 8{,}0 \cdot 10^{-5}\,\vartheta + 7{,}0 \cdot 10^{-7}\,\vartheta^2$ ≤0,037 W/(m·K) ≤0,038 W/(m·K) ≤0,039 W/(m·K)	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 8497
Euroclasse(s) ◊		E_L	Ensaiado de acordo com DIN EN 13501-1
Comportamento prático ao fogo		Auto extinguível, não goteja	
Embalamento		76 x 76 cm	Ver Nota (3)
Aplicação no exterior		Não requer proteção adicional contra UV	

Nota (1) Para temperaturas superiores a +150 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.
Nota (2) Para temperaturas inferiores a –50 °C contacte por favor a equipa de apoio técnico para sugestões.
Nota (3) Embalagem de cartão robusto e tampas nas extremidades, protegem a tubagem durante o transporte.
◊ A classificação Euroclasse aplicase a substratos minerais sólidos ou metálicos.

Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 Dados técnicos · Tubos em aço inox corrugado

Diâ. nominal DN	Diâ. interno mm	Diâ. externo mm	Diâ. tubagem mm	Raio de curvatura min. mm	Pressão máxima bar	Conteúdo l/m	Largura mm	Altura mm	Comprimento mm
16	16,3	21,4	0,2	25	10	0,273	100	50	10, 15, 20, 25, 50
20	20,5	26,7	0,2	30	10	0,430	110	55	10, 15, 20, 25, 50
25	25,4	31,8	0,2	35	10	0,633	120	60	10, 15, 20, 25, 50

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Estudado para melhorar a eficiência
da água quente solar

Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 VA Tubos pré-isolados

Cor: Negro · Entrega inclui conjunto de montagem

Tubo de aço inox corrugado **Va**		**14 mm** Espessura				
Diâ. externo mm	**Diâ. nominal DN**	**Referência**	**Código**	**Ø Tubos co-extrudidos + isolamento mm**	**Caixas/ palete**	**m/ Caixa**
21,4	16	**SEPDMp2i2-VA-14x016/10**	4004643	100	10	10
21,4	16	**SEPDMp2i2-VA-14x016/15**	4004644	100	10	15
21,4	16	**SEPDMp2i2-VA-14x016/20**	4004645	100	7	20
21,4	16	**SEPDMp2i2-VA-14x016/25**	4004646	100	6	25
21,4	16	**SEPDMp2i2-VA-14x016/50 * ◊**	4004647	100	4	50
26,7	20	**SEPDMp2i2-VA-14x020/10**	4004648	110	10	10
26,7	20	**SEPDMp2i2-VA-14x020/15**	4004649	110	8	15
26,7	20	**SEPDMp2i2-VA-14x020/20**	4004650	110	6	20
26,7	20	**SEPDMp2i2-VA-14x020/25**	4004651	110	4	25
26,7	20	**SEPDMp2i2-VA-14x020/50 * ◊**	4004652	110	4	50
31,8	25	**SEPDMp2i2-VA-14x025/10**	4004653	120	8	10
31,8	25	**SEPDMp2i2-VA-14x025/15**	4004654	120	6	15
31,8	25	**SEPDMp2i2-VA-14x025/20**	4004655	120	4	20
31,8	25	**SEPDMp2i2-VA-14x025/25**	4004656	120	4	25
31,8	25	**SEPDMp2i2-VA-14x025/50 * ◊**	4007736	120	4	50

* Comprimento de 50 metros em bobine de madeira a pedido. Entregas apenas em embalagem completa.

◊ Entrega sem conjunto de montagem

Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 Acessórios para acoplamentos de sede metálica

	Descrição	Código	Sacos/ Caixa
	Conjunto completo ligadores		
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x 1" AG, 1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x 1" IG, 2 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x 18/22 mm CU	4004843 *	10
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 1" AG, 1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 1" IG, 2 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 18/22 mm CU	4007324 *	10
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 1" AG, 1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 1" IG, 2 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 18/22 mm CU	4008600 *	10
	Conjunto completo ligadores		
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x 1" AG, 3 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x 1" IG	4007203 *	10
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 1" AG, 3 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 1" IG	4007204 *	10
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 1" AG, 3 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 1" IG	4008619 *	10
	Conjunto completo ligadores		
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x 1" AG, 1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x 1" IG	4008620 *	10
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 1" AG, 1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 1" IG	4004867	10
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 1" AG, 1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 1" IG	4008621 *	10
	Conjunto completo ligadores		
	2 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x 18/22 mm CU	4004868	10
	2 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 18/22 mm CU	4004869	10
	2 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 18/22 mm CU	4008622 *	10
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x 18/22 mm CU	4004856	10
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 18/22 mm CU	4004857	10
	1 x Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 18/22 mm CU	4004858	10
	Ligador de anel acoplamento rápido com rosca externa		
	Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x ¾" AG	4004845	10
	Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 1" AG	4004851	10
	Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 25 x 1¼" AG	4004855	10
	Ligador de anel acoplamento rápido com rosca interna		
	Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 16 x ¾" IG	4004846	10
	Anel de aperto acoplamento de libertação rápida DN 20 x 1" IG	4004852	10
	Ligador rápido, conjunto extensão de montagem		
	Anel de aperto para tubo corrugado com acoplamento rápido DN 16 x DN 16	4004859	10
	Anel de aperto para tubo corrugado com acoplamento rápido DN 20 x DN 20	4004860	10
	Anel de aperto para tubo corrugado com acoplamento rápido DN 25 x DN 25	4004861 *	10

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 Acessórios para acoplamentos de rosca plana

	Descrição	Código	Sacos/ Caixa
	Conjunto de anéis de aperto		
	Conjunto de anéis: 4 x acoplamento CU 22 – DN 16 com 4 ligadores CU 22, 4 anéis de corte CU 22, com 4 juntas DN 16, 4 anéis vedantes DN 16 e 4 tampões ¾"	4007149 *	1
	Conjunto extensão de montagem		
	DN 12 com 4 juntas, 4 tampões, 4 anéis vedantes a 2 casquilhos duplos	4008468 *	1
	DN 16 com 4 juntas, 4 tampões, 4 anéis vedantes a 2 casquilhos duplos	4004813	1
	DN 20 com 4 juntas, 4 tampões, 4 anéis vedantes a 2 casquilhos duplos	4004814	1
	DN 25 com 4 juntas, 4 tampões, 4 anéis vedantes a 2 casquilhos duplos	4004815 *	1
	Conjunto casquilhos de redução		
	Conjunto casquilhos de redução 4 x ¾" AG – ½" AG com 4 juntas DN 16, 4 anéis vedantes DN 16 e 4 tampões ¾"	4007150 *	1
	Conjunto casquilhos de redução 4 x 1" AG – ¾" AG com 4 juntas DN 20, 4 anéis vedantes DN 20 e 4 tampões 1"	4004819 *	1
	Ferramenta flangeadora		
	Ferramenta martelo, corpo base sem cabeçal para DN 16 - DN 25	4004816 *	1
	DN 12 Cabeçal para ferramenta martelo	4008463 *	1
	DN 16 Cabeçal para ferramenta martelo	4004810 *	1
	DN 20 Cabeçal para ferramenta martelo	4004811 *	1
	DN 25 Cabeçal para ferramenta martelo	4004812 *	1

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 Acessórios adicionais

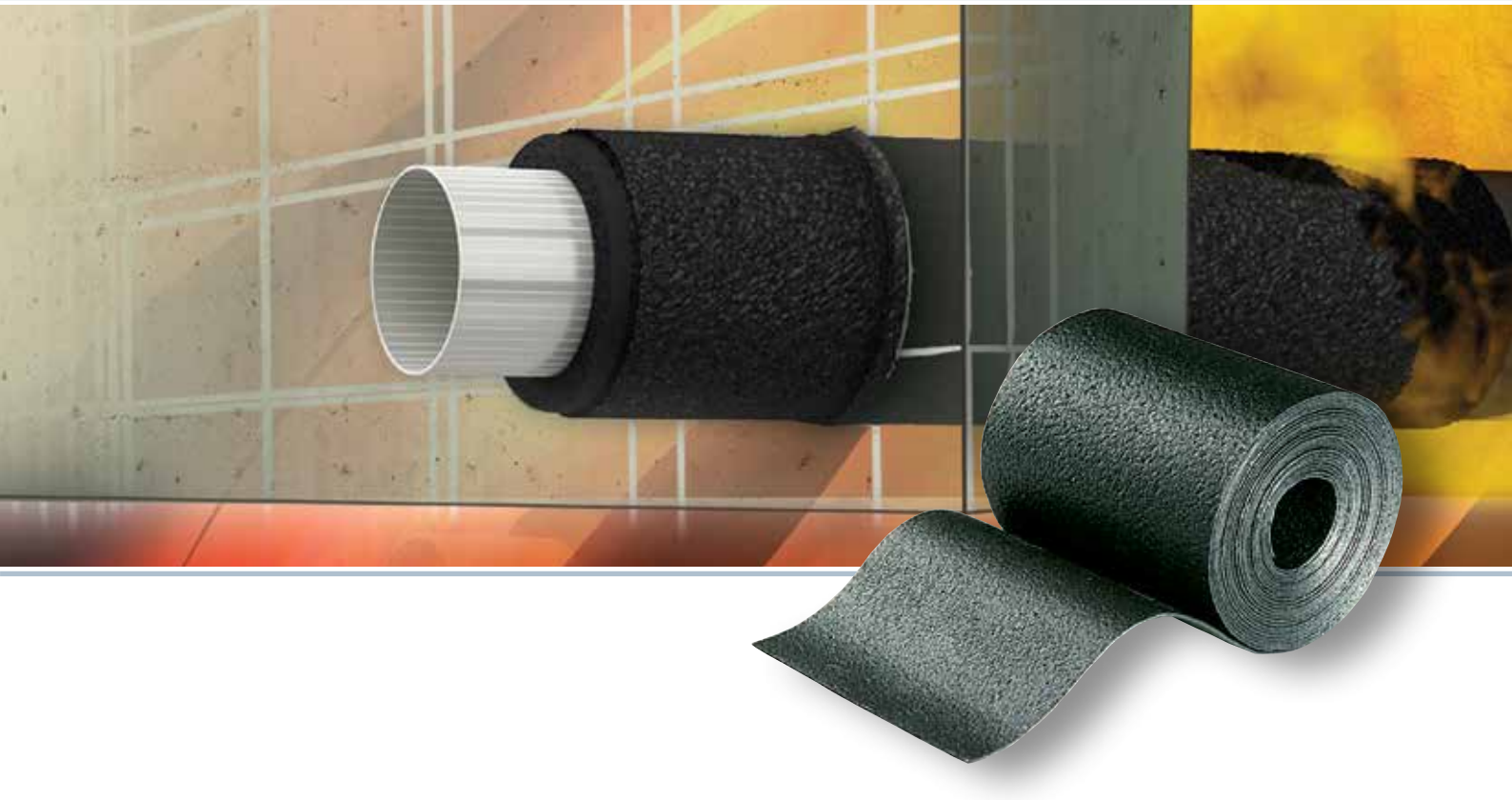
	Descrição	Código	Sacos/ Caixa
	Braçadeira de montagem Oval		
	VA DN 12, DSD 14 mm com parafuso de rosca dupla M 8 x 80 e buchas S 10	4008473 *	4
	VA DN 16, DSD 14 mm com parafuso de rosca dupla M 8 x 80 e buchas S 10	4004820	4
	VA DN 20, DSD 14 mm com parafuso de rosca dupla M 8 x 80 e buchas S 10	4004821	4
	VA DN 25, DSD 14 mm com parafuso de rosca dupla M 8 x 80 e buchas S 10	4004822 *	4
	CU 15, DSD 14 mm com parafuso de rosca dupla M 8 x 80 e buchas S 10	4008474 *	4
	CU 18, DSD 14 mm com parafuso de rosca dupla M 8 x 80 e buchas S 10	4008475 *	4
	CU 22, DSD 14 mm com parafuso de rosca dupla M 8 x 80 e buchas S 10	4008476 *	4
	Kaiflex Tampão final universal		
	Tampão universal, resistente a temperaturas até + 130 ºC, comprimento: 7cm	4004141 *	4
	Fita PIC solar		
	Fita PIC solar, autoadesivo, Comprimento: 2,5 m; Largura: 50 mm	4004731	30 Rolos/ caixa

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

Estudado para melhorar a eficiência
da água quente solar

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex pyrostar®



Estudado para deter a propagação do fogo

Kaiflex Pyrostar é fino e flexível com forte efeito intumescente que veda as penetrações na parede de fogo e previne a propagação. Kaiflex Pyrostar é isento de fibras e possui estrutura de célula fechada para prevenir o ingresso de humidade que poderia ter impacto na prestação.

É compatível com isolamento rígido e flexível e foi testado intensivamente em situações reais de incêndio, em tubos combustíveis e não combustíveis, passando em paredes de construção leves e sólidas, Kaiflex Pyrostar manteve a integridade até 120 minutos.

Como solução flexível que é fácil de cortar, Kaiflex Pyrostar elimina a necessidade de encomendar e armazenar uma vasta gama de bainhas de dimensão única para cada combinação de dimensão de tubagem e espessura de isolamento. Um Rolo de Kaiflex Pyrostar pode ser adaptado em obra para vedar qualquer penetração contra propagação do fogo.

- Não requer mudança de material em parede inífugas
- Aplicação fácil, mesmo em áreas confinadas
- Aplicação fácil e eficiente
- Alta fiabilidade em situações limite
- Fácil de fixar

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaiflex Pyrostar Dados técnicos

Material		Acabamento em fibra de vidro com material intumescente baseado em grafite	
Estrutura celular		Cinza escuro	
Espessura		Cerca 1 mm	
Classificação de resistência ao fogo	Paredes sólidas e tetos Paredes de partição leves	R 90 / R 120 R 90 / R 120	De acordo com DIN 4102-11
Certificado geral de inspeção da autoridade de construção (allg. bauaufsichtliches Prüfzeugnis, abP)		P-MPA-E-14-001	Válido até 13.04.2026
Aprovação técnica geral de construção (allg. bauaufsichtliche Zulassung, abZ)		Z-19.11-1687	Válido até 02.04.2023
Homologação geral de construção (allg. Bauartgenehmigung, aBG)	Para redes do tubagem combustível	Z-19.53-2460	Válido até 28.04.2025
Paredes sólidas e pavimentos	Espessura Tubo de aço e ferro Tubo de cobre Espessura de isolamento tubo de ferro e aço Espessura de Isolamento tubo de cobre	≥ 150 mm ≤Ø 273 mm (Borracha sintética) ≤Ø 323,9 mm (Vidro celular) ≤Ø 88,9 mm ≤50 mm (Borracha sintética) ≤60 mm (Vidro celular) 10-39 mm (Borracha sintética) 25-30 mm (Vidro celular)	
Parede de partição leve	Espessura mínima Tubo de aço e ferro Tubo de cobre Espessura	Para paredes de separação ligeiras, sem carga, (F 90 - espessura mínima d ≥100 mm) ≤Ø 159 mm ≤Ø 88,9 mm 9-39 mm	

Kaiflex Pyrostar Banda à prova de fogo

Cor: Cinza escuro

Referência	Código	Largura mm	Comprimento m
PYROSTAR-BSM-125/05	4004404	125	5
PYROSTAR-BSM-125/10	4004405	125	10

Kaiflex Pyrostar Acessórios

	Descrição	Formato	Código	Pcs./ Caixa
	Massa ignífuga (BMK)	Cartucho 0,4 kg	4004406	12

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

ACESSÓRIOS

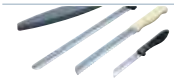
Concebidos para utilização com isolamento Kaiflex, os acessórios Kaiflex facilitam a montagem e fornecem acabamento profissional.

- Kaiflex Colas
- Kaiflex Ferramentas
- Kaiflex Cintas
- Kaiflex Terminais

Cola · Limpador · Tinta

	Descrição	Código	Conteúdo Lata	Conteúdo Caixa
	Colas			
	Kaiflex Cola Especial 415	4007232	660 g	20
	Kaiflex Cola Especial 414 · sem tolueno · com pincel	4004706	220 g	24
	Kaiflex Cola Especial 414 · sem tolueno	4004708	660 g	20
	Kaiflex Cola Especial 414 · sem tolueno	4004710	2.200 g	6
	Kaiflex Cola Especial 494 HHF · livre de halogéneos e hexano	4012616	2.200 g	6
	Kaiflex Cola Especial 515 ECO · livre de solventes	4013475	1.000 g	12
	Kaiflex Cola Especial EPDM · sem tolueno	4004699	660 g	20
	Limpador			
	Kaiflex Limpador	4004732	1,0 l	12
	Tintas			
	Kaifinish Tinta · branco puro RAL 9010	4004719	0,75 l	4
	Kaifinish Tinta · cinza RAL 7035	4004720	0,75 l	4

Ferramentas

	Descrição	Código	Conteúdo/ Embalagem
	Bomba de cola		
	Bomba de cola · Cano longo · Trincha 17 mm	4004718	1
	Bomba de cola · Cano curto · Trincha 17 mm	4004715	1
	Trincha 11 mm	4004716	1
	Trincha 17 mm	4004717	1
	Faca		
	Faca Cerâmica · faca com lâmina cerâmica (15 cm) e cabo plástico (14 cm)	4004737	1
	Faca pranchas	4004735	1
	Conjunto de facas · 3 facas, 1 pedra de afiar	4004736	1
	Lápis Gel		
	Lápis Gel · prata	4004730	12

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

Cintas

	Descrição	Código	Compri-mento m	Largura mm	Espessura mm	Rolos/ Caixa
	Kaiflex Cinta					
	Kaiflex KKplus s1 Cinta · com revestimento (INCERAM-Cladding) · autoadesiva	4010454	15	50	4	12
	Kaiflex KKplus s2 Cinta · autoadesiva	4010453 *	15	50	3	12
	Kaiflex ST Cinta · autoadesiva	4004675	15	50	3	12
	Kaiflex EPDMplus Cinta · autoadesiva	4004142	15	50	3	12
	Kaiflex HFplus s2 Cinta · autoadesiva	4005135	15	50	3	12

* Item sem stock, prazo de entrega a pedido.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação | www.kaimann.com

kaifinish®

Proteção de longa duração

Kaifinish é um sistema de revestimento. É fácil de aplicar e de secagem rápida. Várias camadas de revestimento superficial e re-aplicações podem ser efetuadas de forma rápida e eficiente.

Os revestimentos Kaifinish foram testados relativamente à compatibilidade entre si e os produtos de isolamento elastomérico Kaiflex e Kaisound: não afetam as propriedades desses materiais quando aplicados corretamente. O sistema de proteção contra corrosão também é compatível com colas Kaiflex especiais.

Kaifinish fornece uma barreira à corrosão, isto é, isola o metal da exposição ao ar e à humidade. Em contraste com os chapeamentos (Mica, zinco, etc.), o Kaifinish oferece proteção passiva e a sua qualidade de proteção não diminui ao longo do tempo, além de ser consideravelmente mais rápido de aplicar.

- Proteção contra corrosão sistemática, consistindo de 3 elementos:
  Kaifinish Primer (Primário), Kaifinish Base (Camada base) e Kaifinish Cover (Camada superior)
- Rápido, fácil e seguro
- Isolamento de metais ameaçados, por exclusão de ar e humidade
- Compatível com cola especial Kaiflex

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaifinish® Dados técnicos · Proteção contra corrosão por baixo do isolamento de acordo com DIN 4140/AGI Q 151

Aplicação	Secado	–20 °C para +150 °C	
Preparação da superfície	Aços sem ligas/desbastados Aço inoxidável austenítico	Requisitos mínimos Sa 2, ST 2, GT 2 Superfície áspera	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 12944-4
Espessura total da camada seca		160 µm ou 175 µm	Ensaiado de acordo com DIN 4140/AGI Q 151
Revestimento			
Aços sem ligas e desbastados	Camada primária (Pintura x 2-3)	Tipo	Kaifinish Base
		Espessura da camada húmida	180 µm
		Consumo	250 g/m²
	Camada superior (Pintura x 2-3)	Tipo	Kaifinish Cover
		Espessura da camada húmida	160 µm
		Consumo	240 g/m²
Aços inoxidáveis austeníticos, aços galvanizados e cobre	Revestimento adesivo (Pintura x 1)	Tipo	Kaifinish Primer
		Espessura da camada húmida	30 µm
		Consumo	100 g/m²
	Camada primária (Pintura x 2-3)	Tipo	Kaifinish Base
		Espessura da camada húmida	180 µm
		Consumo	250 g/m²
	Camada superior (Pintura x 2-3)	Tipo	Kaifinish Cover
		Espessura da camada húmida	160 µm
		Consumo	240 g/m²
Requisitos mínimos			
Nível de preparação da superfície	**Nível de preparação / método**	**Características básicas das superfícies**	Ensaiado de acordo com DIN EN ISO 12944 part 4
	Sa 2 / Areado	Praticamente todas as marcas por riscagem, ferrugem, todos os revestimentos e todos os contaminantes externos são removidos com ou sem água. Todos os resíduos restantes devem aderir firmemente.	
	St 2 / Preparação da superfície	As perdas por riscagem, ferrugem, todos os revestimentos e contaminantes externos são removidos manualmente ou mecanicamente.	
Resistência de união da camada antiga	GT 2 / Corte transversal	O recobrimento está descascado ao longo das bordas e/ou nos pontos de interceção das linhas da quadrícula. Área descascada maior do que 5 %, mas não significativamente maior que 15 % da superfície de corte transversal	Ensaiado de acordo com EN ISO 2409

Observe, por favor, as instruções em: www.kaimann.com/pt-pt/service

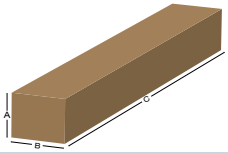
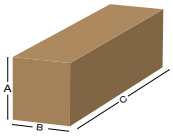
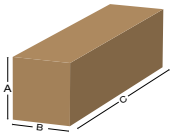
© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Kaifinish® Proteção anticorrosão

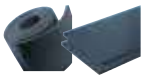
	Descripción	Código	Unidade	kg/ lata	Lata/ Caixa
	Primário				
	Kaifinish Primer (Primário)	4004474	Lata	2,5	4
	Camada base				
	Kaifinish Base (Camada base proteção anticorrosão)	4004475	Lata	3,5	4
	Camada superior				
	Kaifinish Cover (Camada superior proteção anticorrosão)	4004476	Lata	3,5	4

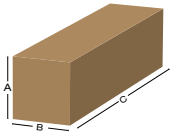
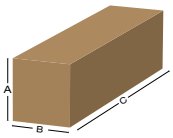
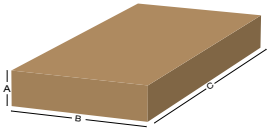
© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Coquilhas

	Descrição	A mm	B mm	C mm	ø mm	Volume m³
	**Coquilhas · Comprimento: 2 m**					
	Kaiflex KKplus s2, ST s2, EF, EPDMplus	320	410	2.120	–	0,278
	Kaifoam PE	560	460	2.110	–	0,544
	**Coquilhas · Comprimento: 1,2 m**					
	Kaiflex KKplus s1, ST s2, HFplus s2	385	400	1.230	–	0,189
	**Coquilhas · Comprimento: 1 m**					
	Kaiflex Protect System	400	400	1.060	–	0,170

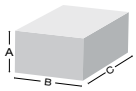
Pranchas



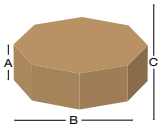
	Descrição	A mm	B mm	C mm	ø mm	Volume m³
	**Pranchas · em rolos · 1 m Largura**					
	Kaiflex KKplus s1, KKplus s3, ST, EF, EPDMplus	410	410	1.060	–	0,178
	Kaiflex KKplus s1, ST, EF, Protect System	560	560	1.060	–	0,332
	**Pranchas · em rolos · 1,2 m Largura**					
	Kaiflex KKplus s2, HFplus s2	400	400	1.200	–	0,192
	**Pranchas · folhas**					
	Kaiflex Protect System · 2 x 1 m	170	1.068	2.080	–	0,378
	Kaiflex Connect	370	550	1.060	–	0,216
		370	700	1.060	–	0,275
		370	900	1.060	–	0,353
	Kaisound	120	870	1.230	–	0,128
	Kaivenience	203	203	841	–	0,035
	Pranchas · em rolos · 1,5 m Largura					
	Kaiflex Duct plus, Duct ALU	1.520	-	-	600	0,430

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

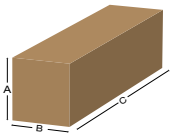
Kaifix EC

	Descrição	A mm	B mm	C mm	ø mm	Volume m³
	Kaifix ECplus	110	270	250	–	0,007

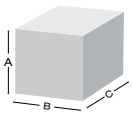
Tubos pré-isolados

	Descrição	A mm	B mm	C mm	ø mm	Volume m³
	Kaiflex Solar EPDMplus 2em2 VA	800	800	min. 210 max. 455	–	min. 0,104 max. 0,225

Cintas

	Descrição	A mm	B mm	C mm	ø mm	Volume m³
	Kaiflex KKplus s1, KKplus s2, ST, EPDMplus, HFplus s2	300	300	620	–	0,056

Kaiflex Pyrostar

	Descrição	A mm	B mm	C mm	ø mm	Volume m³
	Kaiflex Pyrostar	160	160	160	–	0,004

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

Tolerâncias e limites EN 14304:2009+A1:2013 · Espuma Elastomérica Flexível

Fornecida como	Comprimento	Largura	Espessura		Perpendicularidade	Diâmetro interno	
			declarada	limite		$D_i \leq 100$	$D_i > 100$
Coquilhas	±1,5 %		$d_D \leq 8$ $8 < d_D \leq 18$ $18 < d_D \leq 31$ $d_D > 31$	±1,0 ±1,5 ±2,5 ±3,0	3,0 mm	$D_{i,D} + 1 \leq D_i \leq D_{i,D} + 4$	$D_{i,D} + 1 \leq D_i \leq D_{i,D} + 6$
Pranchas	±1,5 %	±2,0 %	$d_D \leq 6$ $6 < d_D \leq 19$ $d_D > 19$	±1,0 ±1,5 ±2,0	3,0 mm/m (Comprimento/Largura) – 3,0 mm (Espessura)	–	–
Rolos	+5,0 % –1,5 %	±2,0 %	$d_D \leq 6$ $6 < d_D \leq 19$ $d_D > 19$	±1,0 ±1,5 ±2,0	3,0 mm/m (Comprimento/Largura) – 3,0 mm (Espessura)	–	–
Cintas	+5,0 % –1,5 %	±2,0 %	$d_D = 3$	–0,1 +1,5	–	–	–

Tolerâncias e limites EN 14313:2009+A1:2013 · PEF

Fornecida como	Comprimento	Largura	Espessura		Perpendicularidade	Diâmetro interno		
			declarada	limite		$D_i \leq 30$	$35 < D_i \leq 100$	$D_i > 100$
Coquilhas	–1,5 % +2,5 %	–	$d_D \leq 6$ $6 < d_D \leq 10$ $10 < d_D \leq 15$ $15 < d_D \leq 30$ $d_D > 30$	±1,0 ±1,5 ±2,0 ±2,5 ±3,0	5,0 mm para $D_{i,D} \leq 60$ mm e 10,0 mm para $60 < D_{i,D} \leq 120$ mm	$D_{i,D} + 1$ até $D_{i,D} + 4$	$D_{i,D} + 2$ até $D_{i,D} + 6$	$D_{i,D} + 3$ até $D_{i,D} + 8$
Cintas	±1,5 %	±2,0 %		+0,5	–	–		–

Dimensões em mm · D_i = Diâmetro interno · d_D = Espessura declarada do produto · $D_{i,D}$ = Diâmetro interno declarado da coquilha

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

- Entrega apenas em unidades de embalamento inteiras.

- Entrega de coquilhas em comprimentos mais curtos (Coquilha de 2 m):
  Até 10 % do conteúdo da embalagem pode ser fornecido em comprimentos de 1 m. Conteúdos de embalagem com menos de 20 m de coquilha de 2 m de comprimento, podem ser enviados em duas peças de 1 m de comprimento
  (Não aplicável em coquilhas de 1,20 metros).

- As dimensões indicadas nas tabelas referem-se a DIN EN 1057 para tubos de cobre e
  DIN EN 10255 para tubos de aço respetivamente.

- Componentes auxiliares Kaiflex são usados para assegurar instalação correta.

Membro fundador da EiiF - European Industrial Insulation Foundation

Com a sua tecnologia de ponta, Kaimann GmbH é reconhecida por clientes, fornecedores e parceiros pela sua capacidade de gerar tendências no mercado do isolamento. É por isso que a Kaimann, como um dos membros fundadores, apoia ativamente a EiiF como a primeira, senão única iniciativa conjunta, de fabricantes e distribuidores de isolamento.

A EiiF foi fundado no sentido de focar em: Aplicação industrial de isolamento devido ao seu sustentável potencial de poupança energética e redução de emissão de CO_2. Ajudando a aumentar a eficiência energética e cortar nos custos de manutenção.

Através da EiiF, a Kaimann tem o objetivo de incrementar a consciência da indústria europeia que, ecologicamente, uma instalação industrial perfeitamente isolada não é apenas uma necessidade de hoje e do futuro, mas algo que é igualmente importante - que faz financeiramente sentido dado o retorno do investimento de tal instalação num curto espaço de tempo.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

I. Generalidades

1. Todas as entregas da Kaimann GmbH ("Kaimann") ao comprador baseiam-se exclusivamente nas seguintes Condições e Termos Gerais ("Condições"). O comprador reconhece a sua aplicação ao presente contrato bem como, na sua versão válida, a todas as transações futuras.

2. Quaisquer condições do comprador, divergentes, em conflito ou suplementares em conteúdo, não formam parte deste contrato, mesmo através da aceitação da encomenda. Em particular, também não têm aplicação quando o comprador faça referência a elas nas suas transações de negócio, exemplo: quando coloca uma encomenda, mesmo que a Kaimann não as rejeite expressamente. Quaisquer desvios apenas são válidos se forem aceites pela Kaimann, expressamente e por escrito.

II. Entrada em vigor do contrato

1. As propostas da Kaimann são feitas sem compromisso

2. O contrato entrará em vigor com a confirmação da aceitação da encomenda por parte da Kaimann. Excecionalmente, caso não exista tal confirmação, as condições da Kaimann consideram-se aceites o mais tardar no momento da entrega dos objetos que são fornecidos

3. Para o tipo e a quantidade da entrega que é devido por contrato, bem como o tipo de embalagem e envio, é determinado exclusivamente pela confirmação, por escrito, por parte da Kaimann. A seleção do objeto que se entrega é levada a cabo com base nos parâmetros proporcionados pelo comprador. Os desenhos, representações, dimensões, pesos e outros dados referentes aos produtos ou serviços contidos nos folhetos, circulares, listas de preços, outras publicações ou nas nossas ofertas e/ou documentos pertencentes a estas, não representam uma garantia da natureza dos produtos ou de outro tipo de características, e servem apenas para descrever os produtos.

4. A Kaimann reserva o direito de realizar, em qualquer momento e sem aviso prévio, as modificações usuais e aceitáveis na comercialização, ou modificações não essenciais na mercadoria objeto de encomenda, desde que não afete a sua funcionalidade ou eficácia.

III. Entrega, prazos e data de entrega

1. Aplicam-se as datas e prazos de entrega que se tenham estipulado na confirmação do pedido da Kaimann. O prazo de entrega começa na data de confirmação do pedido, mas nunca antes do comprador fornecer os documentos, permissões, autorizações, ou adiantamento acordado. Se não for acordado um prazo de entrega, este será realizado o mais rápido possível.

2. A data ou prazo de entrega consideram-se cumpridos quando, o mais tardar 14 dias depois do vencimento do prazo de entrega, a mercadoria solicitada saia da fábrica da Kaimann, ou a Kaimann demonstre a disposição de fazer sair a mercadoria.

3. O tempo de entrega prolonga-se no caso de aparecerem obstáculos imprevistos, não imputáveis a Kaimann, como conflitos laborais, especialmente greves encerramentos patronais legais, bem como no caso de acidentes, inutilização da maquinaria, incêndios, inundações, distúrbios, atos terroristas, guerras, proclamação de novas leis ou medidas por parte das autoridades, posteriores à assinatura do contrato, as quais prejudiquem a dita entrega, assim como no caso de não existir autorizações de importação e exportação requeridos, ou no caso em que os fornecedores ou subcontratados não cumpram adequada e oportunamente com os negócios de cobertura acordados, na medida em que tais circunstancias afetem a entrega da mercadoria comprada e enquanto durem as mesmas, sem que a Kaimann incorra em atraso. Também se aplica quando as circunstancias se apresentem entre os fornecedores e subcontratados. Se devido a una circunstância de este tipo, não imputável à Kaimann, a entrega se atrasar por mais de 30 dias, posteriores à data de entrega prevista, a Kaimann pode rescindir o contrato de venda comunicando-o por escrito ao comprador. Quando a Kaimann no tiver que cumprir nos casos do artigo 275 do Código Civil Alemão, o comprador pode rescindir o contrato de acordo com o artigo 326, parágrafo 5, do Código Civil Alemão.

4. Se o atraso de entrega for imputável ao comprador, a Kaimann tem direito a exigir a indemnização dos custos adicionais que tenham surgido por este motivo.

5. Se após receção da confirmação da encomenda da Kaimann, o comprador cancelar ou alterar a mesma, a Kaimann pode anulá-la ou aceitar a devolução como ato de boa vontade. Neste caso, o comprador será, no entanto, obrigado a pagar à Kaimann uma taxa de processamento de 15 % do valor da encomenda. O comprador reserva o direito de provar que as despesas da Kaimann não são deste nível ou a têm valor inferior.

IV. Transferência de risco, custos de transporte e envio

1. Salvo acordo em contrário, todos os envios a Portugal Continental são gratuitos até a morada do comprador, desde que se atinjam as quantidades mínimas combinadas, nesse caso a Kaimann utiliza um transportador e suporta as despesas de entrega. Se não existir acordo em contrário na confirmação do pedido, a Kaimann assumirá o risco da perda fortuita, do estropiamento ou atraso a partir do momento da entregada

2. A Kaimann decidirá segundo o seu critério sobre o tipo de envio.

3. Tendo em conta o interesse do comprador, a Kaimann pode efetuar envios parciais, deste que seja razoável para o cliente.

V. Receção e entrega

1. Os produtos entregues têm que ser rececionados pelo comprador, mesmo que aparentem defeitos não essenciais. Os produtos entregues, para os quais se negociaram condições especiais comprovadamente na confirmação escrita do pedido, ou cuja entrega tenha que se realizar na fábrica, têm que ser verificados de imediato e recolhidos pelo comprador nas instalações da Kaimann ou no armazém de saída da Kaimann, uma vez que tenha sido comunicado a sua disposição para realizar a entrega.

2. Se o comprador rejeitar a entrega, apesar do seu vencimento, os produtos ficam armazenados na Kaimann por conta e risco do comprador, a partir do dia em que a Kaimann se dispôs a entrega-los. A partir desse dia, a Kaimann não será responsável por estropiamento casual, redução de valor ou danos devidos, por exemplo: incendio, roubo, exposição à intempérie, o catástrofes.

3. Caso exista contrato sobre uma quantidade total e ser requerida em determinados contingentes parciais, o pedido destes contingentes parciais e as especificações correspondentes devem realizar-se o mais tardar na data de entrega acordada. Si não se realizarem estes requerimentos ou as especificações, a Kaimann estará autorizada a realizar ela própria as especificações e entregar a mercadoria, ou armazena-las a custo do cliente. Uma vez transcorrido sem efeito um prazo posterior fixado pela Kaimann, a empresa fica autorizada a não cumprir o resto do contrato, ou a solicitar uma indemnização pelo incumprimento do mesmo.

VI. Preços

1. Caso não seja acordados outros, aplicam-se os preços de conforme a lista de preços Kaimann correspondente.
Todos os preços são em Euros e não incluem o IVA em vigor. Os custos secundários (por exemplo, embalagem, envio, carga, seguros ou quotas de entrega) estarão incluídos apenas nos casos em que a entrega é realizada no domicílio, ou as partes tenham acordado tomar cargo de tais custos. O imposto sobre valor acrescentado de lei, de acordo com a taxa atual no momento da entrega, bem como os custos secundários que possam surgir, aparecem separados na fatura.

2. Caso haja aumento, entre a assinatura do contrato e o seu cumprimento, de impostos, custos de transporte de carga, contribuições, ou apareçam novos custos este tipo, autorizam ou se fixam aumentos de preços por parte das associações correspondentes de fabrico ou dos intermediários comerciais, a Kaimann poderá aumentar o preço de forma correspondente, e o comprador estará obrigado a pagar o valor adicional correspondente. Neste caso, o comprador no terá direito rescindir o contrato.

3. As partes assumem que os preços fixados para a entrega da mercadoria, sem cobrar o transporte de carga, entendem-se sob o pressuposto de um trânsito aberto e sem obstáculos nas vias aquáticas, terrestres e aéreas; no caso de obstruções ao tráfego, o cliente terá que assumir os custos adicionais gerados.

4. O comprador terá que assumir os custos de cargas defeituosas que se devam a circunstâncias imputáveis a ele.

VII. Condições de pagamento

1. Salvo outro acordo, o pagamento deve realizar-se no prazo de 10 dias após a entrega da mercadoria por parte da Kaimann, com 2 % de desconto, ou dentro dos 30 dias seguintes à data da fatura, sem desconto. O ajuste de contas com respeito aos direitos de cobrança da Kaimann e a aplicação de direitos para reter os pagamentos são poderão fazer-se valer com créditos não contestados e legalmente verificados.

2. Caso haja atraso no pagamento, a Kaimann poderá cobrar juros a 8 % ao ano, acima da taxa base aplicável em cada caso, segundo o artigo 247 do Código Civil Alemão. Os custos suportados pela Kaimann na cobrança dos seus direitos, incluindo advogados ou despesas jurídicas, deverão ser assumidos pelo cliente. Isso não impede a empresa de fazer valer quaisquer outros danos.

3. As letras de crédito são aceites para cobrir pagamentos apenas no caso em que seja possível a sua aplicação num banco central local. Não existe uma obrigação de aceitar letras de crédito.

4. Entradas de crédito por letras e cheques ficam sempre sujeitos à boa cobrança, sem prejuízo de uma antecipação de data no preço de compra em caso de falha do comprador. São efetivados com o valor à data em que a Kaimann pode dispor do seu contravalor.

5. Se não forem respeitadas as condições de pagamento, ou posteriormente à assinatura do contrato se revelarem circunstancias que possam afetar a credibilidade comercial do comprador, consideram-se como vencidas de imediato todas as faturas, sem afetar o direito da Kaimann de retirarse da transação, e sem ter em conta o tempo que tenha corrido nas letras de crédito que foram aceites. Além disso, a Kaimann estará autorizada a exigir seguranças e a realizar as entregas restantes apenas contra pagamento adiantado ou com garantia por parte do comprador; o direito de exigir pagamento adiantado não se aplicará se o comprador tem exigências inquestionáveis ou comprovadas legalmente

6. Reservamos o direito atribuir os créditos corretos Derivados das nossas relações comerciais.

VIII. Reserva de domínio

1. A Kaimann reserva a propriedade de todos os artigos enviados até liquidação de todas as dívidas pelo comprador bem como as que surjam no futuro. Isto aplica-se também nos casos em que o cliente tenha pago o valor de compra de determinadas entregas. No caso de uma fatura aberta, a reserva de propriedade vale como segurança de cobrança da dívida do saldo restante por parte da Kaimann. Se a Kaimann aceitar letras de crédito ou cheques, a propriedade em reserva vale também como segurança para as dívidas da Kaimann que surjam se os documentos não cheguem a ser cobrados. A reserva de domínio não desaparece até que se tenham cobrado todas as letras de crédito e os cheques.

2. A elaboração e processamento de mercadoria é levada a cabo pela Kaimann, como fabricante, segundo o artigo 950 do Código Civil Alemão, sem que deste surja uma obrigação para o mesmo. Os objetos processados que se tenham entregues servirão como segurança para o montante de valor em fatura dos bens reservados.

3. No caso em que os bens reservados sejam processados, combinados e misturados pelo cliente com outros produtos não pertencentes à Kaimann, corresponderá à Kaimann a parte proporcional da propriedade do novo objeto, na relação do valor de fatura dos bens reservados com o valor de fatura dos outros produtos, incluindo os gastos pelo processamento no momento do mesmo (combinação, mistura). Os direitos de copropriedade que surjam desta situação aplicar-se-á a bens reservados, de acordo com estas condições.

4. O comprador está autorizado a dispor, em transações de tornou necessária. negócio normais, dos produtos entregues; as dívidas respeitantes a terceiros que surjam deste transferem-se desde já à Kaimann como segurança, na sua totalidade ou na proporção da copropriedade correspondente. Kaimann aceita este lançamento. O comprador está obrigado a avisar por escrito, de imediato, a Kaimann de um embargo ou qualquer outra violação dos direitos da Kaimann por parte de terceiros. O poder de alienação extingue-se se o comprador interrompe os pagamentos, ou ao solicitar o inicio de um processo de insolvência ou falência.

5. Os direitos provenientes de letras de crédito aceites pelo comprador como pagamento ou em lugar do pagamento transferem-se desde agora à Kaimann. Em vez de transferir as letras aceites, são guardadas pelo comprador para a Kaimann.

6. A Kaimann está obrigada a liberar as seguranças correspondentes, de acordo e à sua escolha quando superem mais de 10 % das suas reivindicações.

7. Em caso de atraso no pagamento ou incumprimento de contrato por parte do comprador, respeitante à reserva de domínio, a Kaimann fica autorizada, sem prejuízo de outros direitos e de acordo com os artigos 323 e 324 do Código Civil Alemão, de cancelar o contrato e reter as mercadorias em reserva à custa do comprador. O mesmo se aplica se se iniciar um processo de insolvência ou falência sobre o património do comprador, ou se o início deste processo é rejeitado por falta de recursos, ou outro efeito fundamental sobre sua condição financeira é apresentado.

8. As reivindicações cedidas à Kaimann servem para assegurar a totalidade das suas reivindicações respeitante ao cliente, surgidas na transação comercial, incluindo as que possam surgir no futuro, aplicando-se de forma correspondente o indicado no número 1. A reserva de una revogação por parte da Kaimann, admissível em qualquer momento, autoriza o comprador a cobrar ele próprio as reivindicações cedidas. Em caso de moratória no pagamento por parte do comprador, a Kaimann está autorizado, incluindo sem revogar as faculdades de cobrança de comprador, de salientar a atribuição de credor do comprador, e a cobrar por si mesmo a reivindicação. Se for solicitado, o comprador estará obrigado a dar a conhecer cessão a terceiros adquirentes e a proporcionar à Kaimann as informações necessárias para o exercício dos seus direitos diante de terceiros adquirentes, e entregar-lhe a documentação correspondente.

IX. Garantia, responsabilidade

1. A Kaimann assume uma garantia por defeitos na mercadoria fornecida que se apresentem no momento de transferir os riscos. A mercadoria fornecida considera-se como defeituosa quando não corresponda às especificações da informação técnica da Kaimann ou do certificado de verificação. Não haverá direito a garantia no caso um desvio pouco considerável em relação à condição acordada, ou no caso de apenas se apresentar uma afetação mínima, sem importância da funcionalidade da mercadoria.

2. Os itens enviados serão inspecionados pelo comprador imediatamente na chegada ao local de destino, verificando a qualidade exterior, quantidades e dimensões no lote. Se forem detetados defeitos, a Kaimann deverá ser notificada por escrito e sem demora. Se o cliente não fizer notificação de um defeito discernível na inspeção devida, as reclamações de garantia são descartadas. O mesmo se aplica se, mais tarde, for detetado um defeito que não era discernível inicialmente e o comprador não fizer a notificação à Kaimann de imediato, mas o mais tardar dentro de 8 dias da deteção do erro. À Kaimann deve sempre ser dada a oportunidade de inspecionar material rejeitado.

3. A Kaimann compromete-se a trocar e mercadoria em garantia no caso de se apresentarem defeitos na mesma. Caso a mercadoria em substituição não seja adequada na segunda entrega de garantia, o comprador fica autorizado, de acordo com os ordenamentos legais, a realizar uma redução ou a cancelar a compra. O comprador apenas poderá reclamar una uma indemnização por danos segundo as indicações dos números seguintes 6 e 7.

4. No caso em que a Kaimann inspecione a mercadoria fornecida, devido a reclamação de defeitos e disso resultar que a reclamação é injustificada, por não merecer a aplicação da garantia, o comprador terá que suportar os custos. A reclamação de defeitos é injustificada se o cliente dá conta, ou por negligencia não dá conta, de que o que apresenta não se trata de um defeito, mas sim que a causa do sintoma por trás do qual suspeitou haver defeito se deve à sua própria responsabilidade.

5. Se o comprador estiver a adquirir mercadoria com defeito ou de segunda escolha, as partes concordam que a condição da mercadoria fornecida será de menor qualidade que a mercadoria nova ou de primeira, pelo que não será motivo para solicitar que a Kaimann torne válida a garantia.

6. Todos os direitos do comprador, respeitantes à garantia, prescrevem ao final de um ano, calculado a partir da data de entrega da mercadoria. As reparações ou entregas de reposição, levadas a cabo durante o período de validade da garantia, não produzem uma prorrogação desta. Ficam excluídos deste acordo os casos de prescrição mais larga, obrigatória por lei, de acordo com os artículos 438, parágrafo 1, número 2, 438, parágrafo 3, e 479 do Código Civil Alemão, bem como as reclamações que estão excluídas da limitação de responsabilidade a favor da Kaimann, conforme o mencionado no número 7 seguinte (incumprimento de obrigações essenciais do contrato, bem como perigo para a vida, o corpo ou a saúde, responsabilidade por caraterísticas garantidas, bem como responsabilidade pelo produto).

7. A Kaimann é responsável, sem importar a fundamentação legal, por danos ocasionados premeditadamente e por negligencia grave. No caso de negligencia leve, a Kaimann será responsável por incumprimento de obrigações essenciais do contrato, limitado aos danos típicos dos contratos, que podem ser previstos no momento da assinatura deste contrato. Não é afetada por esta a obrigação da Kaimann com a lei de responsabilidade de produtos, pela falta de características garantidas (as características garantidas têm que ser designadas como tais pela Kaimann especificamente, por escrito e de forma individual) bem como por danos por afetação da vida, a integridade física ou a saúde. Se for solicitado, a Kaimann proporcionará ao comprador informações sobre os seus produtos com base nas quais este poderá realizar a seleção de produtos. Neste caso, Kaimann é responsável pela correção da informação que ali esteja contida, mas não pela seleção das mercadorias concretas fornecidas nem pela sua adequação à aplicação que se pretende levar a cabo; o dito não será afetado no número IX, parágrafo 7, frase 2.

X. Responsabilidade pelo

1. O comprador terá que informar a Kaimann de todos os casos que se aperceba que que possam conduzir a uma responsabilidade sob o ponto vista da responsabilidade pelo produto, em especial casos nos quais uma mercadoria fornecida pela Kaimann tenha causado danos a pessoas ou coisas. A obrigação de informar, aplica-se também a todas as reclamações por responsabilidade do produto requeridas por terceiros, para produtos fornecidos pela Kaimann, bem como notas ou advertências dirigidas ao comprador por parte das autoridades e qualquer outro conhecimento da existência de perigos.

2. A pedido da Kaimann, o comprador levará a cabo ou colaborará em todas as medidas preventivas para evitar danos, bem como aplicar as medidas corretivas (ex. substituição de produtos ainda não vendidos) suportadas pela Kaimann. Neste caso, a Kaimann será responsável por decidir qual a medida necessária e adequada a aplicar.

3. Os custos das medidas levadas a cabo pelo cliente, por sua livre iniciativa, apenas são suportados pela Kaimann nos casos de perigo eminente onde a medida se tornou necessária.

XI. Local de jurisdição e foro competente

1. O local de jurisdição para todos os confliitos decorrentes de ou em ligação com a entrega, é Paderborn (Alemanha). Adicionalmente, a Kaimann tem o direito de processar o comprador, no seu local de jurisdição geral, ou reclamar os seus créditos em quaisquer tribunais estrangeiros qualificados.

2. Para todas as entregas, incluindo as no exterior, aplica-se exclusivamente as leis de propriedade alemã, sem referência a normas do direito internacional privado e excluindo a Convenção de Vendas das Nações Unidas.

3. Se provisões individuais destas condições se tornarem inválidas, isto não afeta a validade das condições como um todo ou a validade das restantes. O mesmo se aplica a contratos individuais. Neste caso, a provisão válida será substituída pela provisão que mais se aproxima da finalidade económica da provisão inválida. O mesmo se aplica no caso de omissões nas provisões.

4. Alterações a estas condições requerem forma escrita.

© Kaimann GmbH | Sujeito a alteração sem notificação. | www.kaimann.com

kaiflex® KK plus s1

Sem compromisso. Porque a segurança está em primeiro!

- O nosso novo padrão de segurança para edifícios movimentados, comerciais e públicos
- A baixo desenvolvimento de fumo e elevada resistência ao fogo, oferecem segurança pessoal adicional em caso de incêndio
- Proteção ativa contra fogo, gracas à INCERAM-Cladding (Pranchas com revestimento)
- Minimiza as perdas de forma fiável
- Previne efetivamente a difusão do vapor de água, mantendo o efeito isolante
- Fácil de usar, graças à KaiCene-Tecnologia (Coquilhas sem revestimento)
- Elevada fiabilidade de sistema com suportes de tubagem, cinta e cola

www.kaimann.pt

KAIMANN
SAINT-GOBAIN

MUDANÇA DAS REGRAS DO JOGO

kairopak® SYSTEM

MAIS QUE EMBALAGEM APENAS...

Entrega flexível e de curto prazo de pequenas quantidades, diretamente no destino.

Entrega rápida e orientada para a demanda no armazém ou local de obra.

1.2 m

Armazenamento eficiente, reduzido e de manuseio simplificado ao longo da cadeia de fornecimento.

05/22 - MPT.I2BYA - 7000327

Kaimann GmbH · Hansastraße 2-5 · 33161 Hövelhof · Germany · Tel.: +49 5257 9850 - 0 · info.kaimann@saint-gobain.com · www.kaimann.com
© 2022 Kaimann GmbH · Sujeito a alteração sem notificação.

Nota sobre os dados técnicos: Todos os valores são baseados em resultados obtidos sob condições típicas de utilização.
O recetor destas especificações técnicas deve verificar, com antecedência junto da Kaimann, se os valores estão dentro das especificações da área de aplicação pretendida.

Kaiflex®, Kaifoam®, Kaifix®, Kaisound®, Kaivenience® , Kaifinish®, Kairopak® são marcas registadas da Kaimann GmbH.

SAINT-GOBAIN