

GF Piping Systems

+GF+

Sua aplicação, nosso sistema

# Sistemas de refrigeração secundária em laticínios



# COOL-FIT® PE Plus

## Sistemas de tubulação: 3 em 1

+ Sistema de tubo de condução de PEAD de baixa temperatura

+ Isolamento PUR pré-instalado

+ Revestimento externo de PEAD pré-instalado

### Menos tempo e custo de instalação

Tubos e conexões pré-isolados, entregues prontos para instalar

### Sem condensação, sem mofo e com eficiência energética

Isolamento de célula fechada PUR de alta densidade

### Sem corrosão - sem manutenção

Tubo de condução em PE, baixa temperatura e alta resistência a impacto

### Resistente aos raios UV e às intempéries

O revestimento externo em polietileno preto de alta densidade é à prova de vapor e 100% à prova d'água

### Peso reduzido

65% mais leve que os sistemas metálicos

### Longa duração

Vida útil superior a 25 anos

### Adapta-se à sua aplicação de refrigeração

32-450 mm (1"-18") 10 bar de -50°C a 60°C. Adequado para água, salmoura, soluções de glicol e camada de gelo



COOL-FIT PE Plus



## Simplicidade pré-isolada

A produção de laticínios exige sistemas de refrigeração confiáveis para alcançar os níveis de qualidade exigidos e maximizar os cronogramas de produção. Quando os laticínios usam resfriamento secundário com glicol ou solução de salmoura, a GF Piping Systems tem a solução ideal. Nós reconhecemos a importância de ter um sistema de tubulação com os seguintes benefícios:

- Livre de manutenção
- Livre e corrosão
- Livre de condensação
- Energeticamente eficiente
- Leve
- Instalação fácil

Instalação simples e econômica seguida de um sistema de energeticamente eficiente e livre de manutenção - é isso que todo gerente de produção de laticínios está procurando! Isso é COOL-FIT PE Plus.

### COOL-FIT PE Plus

Tubos e conexões de PEAD pré-isolados usando isolamento PUR de alta densidade com um revestimento externo de PEAD preto resistente a UV e estanque ao vapor.

### Conexões de transição

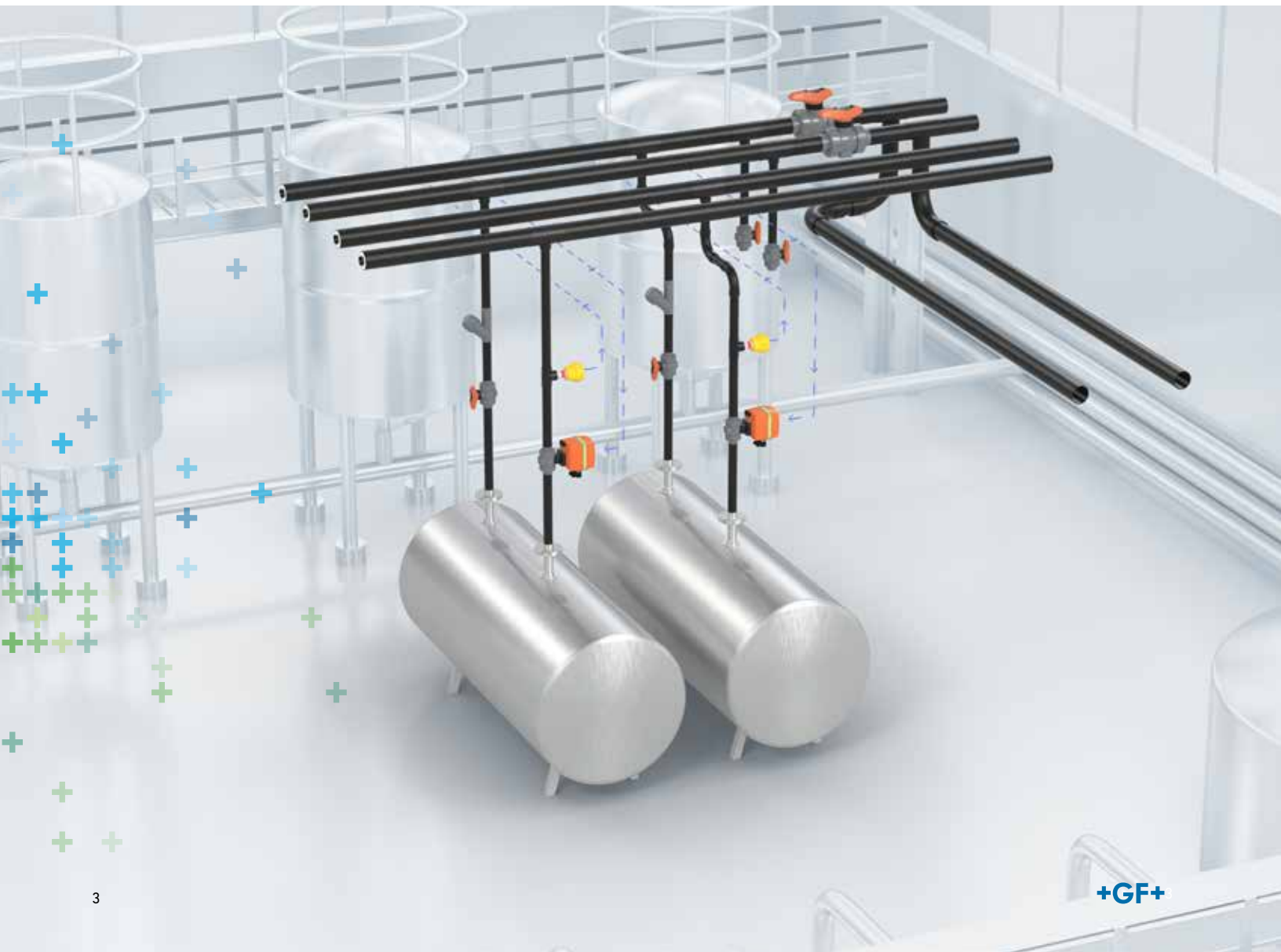
Gama completa de conexões flangeadas, rosqueadas ou soldadas que fazem COOL-FIT PE Plus facilmente compatível com circuitos de metal existentes.

### Faixa de válvulas extensas

Manual ou atuada, uma ampla gama de válvulas plásticas permitem o controle perfeito do fluxo de resfriamento.

### Técnica de união

Simples, confiável e rápida são as principais características da técnica de eletrofusão em uso há mais de 30 anos.





# COOL-FIT® PE Plus – para sistemas de glicol

Os sistemas de refrigeração estabelecem requisitos exigentes no sistema de tubulação. Não só o sistema de tubulação primário é fundamental para a operação eficiente e confiável da planta de refrigeração, mas também o sistema de fluido refrigerante secundário desempenha um papel crítico na otimização dos custos operacionais, eficiência energética e manutenção ao mínimo.

A escolha do material ou sistema correto para o sistema de tubulação primário e secundário é muito importante para otimizar os custos e o desempenho da planta.

Frequentemente, o mesmo material de tubulação é usado para o sistema secundário e para o sistema primário. Em laticínios isso significa que muitas vezes o aço é usado para todo o sistema. No entanto, usar o mesmo material para gases de alta pressão e um sistema de fluido de 3-4 bar não é necessariamente econômico em termos de custos iniciais e também de custos totais de propriedade.

## Projetado especificamente para atender aos requisitos

COOL-FIT PE Plus é um sistema de tubulação secundário dedicado, especificamente projetado para atender aos requisitos do usuário final e do empreiteiro. O sistema usa o COOL-FIT PE Plus, isento de halogênio e resistente a baixas temperaturas, da GF Piping Systems como sistema de tubo de condução, que também está disponível pré-isolado. O COOL-FIT está no mercado desde 2001 e tem uma impressionante lista de instalações bem sucedidas.

O COOL-FIT PE Plus da GF Piping Systems foi projetado para atender os requisitos de sistemas de refrigeração/glicol de laticínios. Por exemplo, COOL-FIT PE Plus é usado para manter as temperaturas desejadas no resfriamento do leite após extração e pasteurização, tanques de armazenamento, maturação do queijo e armazenamento do produto intermediário e final, para citar apenas alguns exemplos.

## Reduz seus custos

Os custos de investimento inicial são importantes e o COOL-FIT oferece uma solução econômica em comparação com as soluções tradicionais atuais no mercado. São também importantes os custos totais relativos ao funcionamento da central, especificamente os custos operacionais e de manutenção.

## Eficiência

Ao longo dos anos, os sistemas tradicionalmente pós-isolados tendem a absorver água da atmosfera, isso afeta negativamente os valores de condutividade térmica do isolamento, reduzindo a eficiência do seu sistema pelo aumento dos custos operacionais. A absorção de água também pode causar

acúmulo de gelo, causando rachaduras, e a água retida em uma área fechada também causa corrosão em tubos de metal. O COOL-FIT PE Plus é à prova de água e vapor com um tubo de condução de plástico PEAD, garantindo assim um desempenho eficiente constante.

A suavidade dos tubos de plástico também impedem o acúmulo de depósitos do fluido, evitando a redução do fluxo no tubo. Isso melhora a eficiência do sistema em termos de perda de pressão, um desempenho que permanece constante ao longo dos anos.

## Livre de manutenção

O sistema COOL-FIT PE Plus consiste em tubos livres de corrosão e acessórios isolados com isolamento de célula fechada PUR de alta qualidade, que é protegido com um revestimento externo resistente aos raios UV, robusto e livre de corrosão. A vedação de vapor criada para este sistema, utilizando as pestanas das conexões juntamente com a fita butílica, totalmente encapsula o isolamento e garante uma barreira perfeita contra qualquer absorção de água para a vida útil projetada de mais de 25 anos.

## Suporte técnico completo pré e pós-venda

Projetar ou reprojeter um sistema no COOL-FIT é fácil comparado a um sistema de aço isolado com lã mineral ou PUR espumado no local. A GF Piping Systems fornece uma infraestrutura da equipe de suporte técnico local, bem como um site com uma ferramenta online para todos os cálculos, e também informações sobre a gama de produtos, instruções de união e instalação.



<https://www.gfps.com/pt-br/products-solutions/systems/cool-fit-pe-plus.html>



# COOL-FIT® – para laticínios

A indústria de laticínios tem inúmeros requisitos para resfriamento e refrigeração, predominantemente refrigerando o leite por meio de um trocador de calor e tanques de resfriamento para leite, ou áreas de armazenamento para outros produtos e alimentos lácteos.

COOL-FIT é um sistema de tubulação pré-isolado confiável e eficiente que é rápido e simples de instalar e fornecerá desempenho para toda a vida útil de sua planta. O COOL-FIT é livre de corrosão, energeticamente eficiente e evitará contaminação, pois não há gotejamento ou corrosão do sistema.

O sistema completo de tubulação plástica pré-isolada oferece componentes que são pré-isolados sob condições de controle de fábrica com isolamento de alta qualidade e um robusto, suporte de peso, revestimento externo resistente a impactos e UV que é completamente à prova de vapor, com uma vida útil de mais de 50 anos.

O tubo de condução é livre de corrosão e incrustação. Este sistema totalmente de plástico é pré-isolado com isolamento de célula fechada colado em ambos os tubos de condução e de revestimento, permanecendo à prova de água e vapor durante a vida útil de sua planta. O sistema pode ser fortemente lavado - não há absorção de água que pode levar a degradação do isolamento.



<https://www.gfps.com/pt-br/markets-we-serve/food-beverage/dairy-foods.html>

## COOL-FIT® PE Plus para glicol, água gelada e salmoura

- Evite paradas para reparos: **livre de corrosão**
- Evite danos ao isolamento: **isolamento colado entre o tubo e o revestimento externo**, e protegido dos elementos
- Reduz a carga estrutural: **leve**
- Reduz o tempo de instalação: **o sistema 3 em 1 é rápido de instalar**
- Lavagem sob pressão para saneamento: **100% à prova de água e vapor**







## Sistemas de refrigeração em laticínios

### Qualidade máxima

COOL-FIT PE Plus pode melhorar a eficiência do seu sistema secundário em até 30%. Com condutividade térmica de isolamento, ( $\lambda$ ) de 0,026 W/m.K, devido ao isolamento PUR de alta densidade de alta qualidade combinado com a baixa condutividade térmica do PE (0,38 W/m.K, aço 90 W/m.K), COOL-FIT oferece características de perda de energia excepcionalmente baixa para o seu sistema de tubulação.

|                 | COOL-FIT    |             |
|-----------------|-------------|-------------|
|                 | 110 mm (4") | 160 mm (6") |
| U-Value [W/m.K] | 0.28        | 0.37        |

Perda de energia 1000 m de tubo de 100 mm (4"), usando propileno-glicol a -6°C, ambiente a 23°C.

|                      | COOL-FIT 110/180 | Aço & lã mineral (32 mm ou 1¼") |
|----------------------|------------------|---------------------------------|
| Perda de energia [W] | 8000             | 14600                           |

Economia ao longo de 10 anos usando COOL-FIT: R\$ 135.183,15 (R\$ 0,53 por kW/h).

### Sem condensação ou acúmulo de gelo

A espessura do isolamento e a qualidade do COOL-FIT PE Plus garante nenhuma condensação ou acúmulo de gelo, mesmo em condições extremas.

| Fluido           | Temperatura do fluido | Ambiente     | Umidade | COOL-FIT        |
|------------------|-----------------------|--------------|---------|-----------------|
| Propileno Glicol | -8°C (18°F)           | +30°C (86°F) | até 85% | sem condensação |

Velocidade do vento 0.5 m/sec, COOL-FIT preto.

COOL-FIT PE Plus é suportado pelo tubo de revestimento externo; não há necessidade de suporte de tubos isolados caros e ineficientes. Nenhuma ponte de energia é criada ao pendurar o tubo COOL-FIT.

A espuma rígida independente da temperatura também aumenta as distâncias de suporte de tubo permitidas, como 2,85 m para tubo d225 (8").



### Sem corrosão

A construção plástica completa do COOL-FIT é projetada e fabricada pela GF Piping Systems. O sistema inclui tubos, conexões, conexões de transição para metais, válvulas manuais e dispositivos de medição e controle. Corrosão zero externa e internamente garante uma excelente vida útil.

### Tubos lisos reduzem as perdas de pressão

A suavidade dos tubos PE ( $\lambda=0,007$ ) não só evita incrustação na superfície interna do tubo, mas também reduz ao mínimo as perdas de pressão. (Rugosidade da superfície de aço 0,1 - 0,15).

| Queda de pressão                                                  | COOL-FIT |
|-------------------------------------------------------------------|----------|
| 1000 m, -6°C Propileno Glicol a 20 m³/h e, um tubo de 110 mm (4") | 0.8 bar  |

### Instalação simples e confiável

A tecnologia de eletrofusão do COOL-FIT PE Plus é baseada nas técnicas de eletrofusão ELGEF testadas e aprovadas. Com nossas novas máquinas de eletrofusão MSA fornecemos soldas seguras e fáceis para melhorar a experiência de instalação.

### Leve

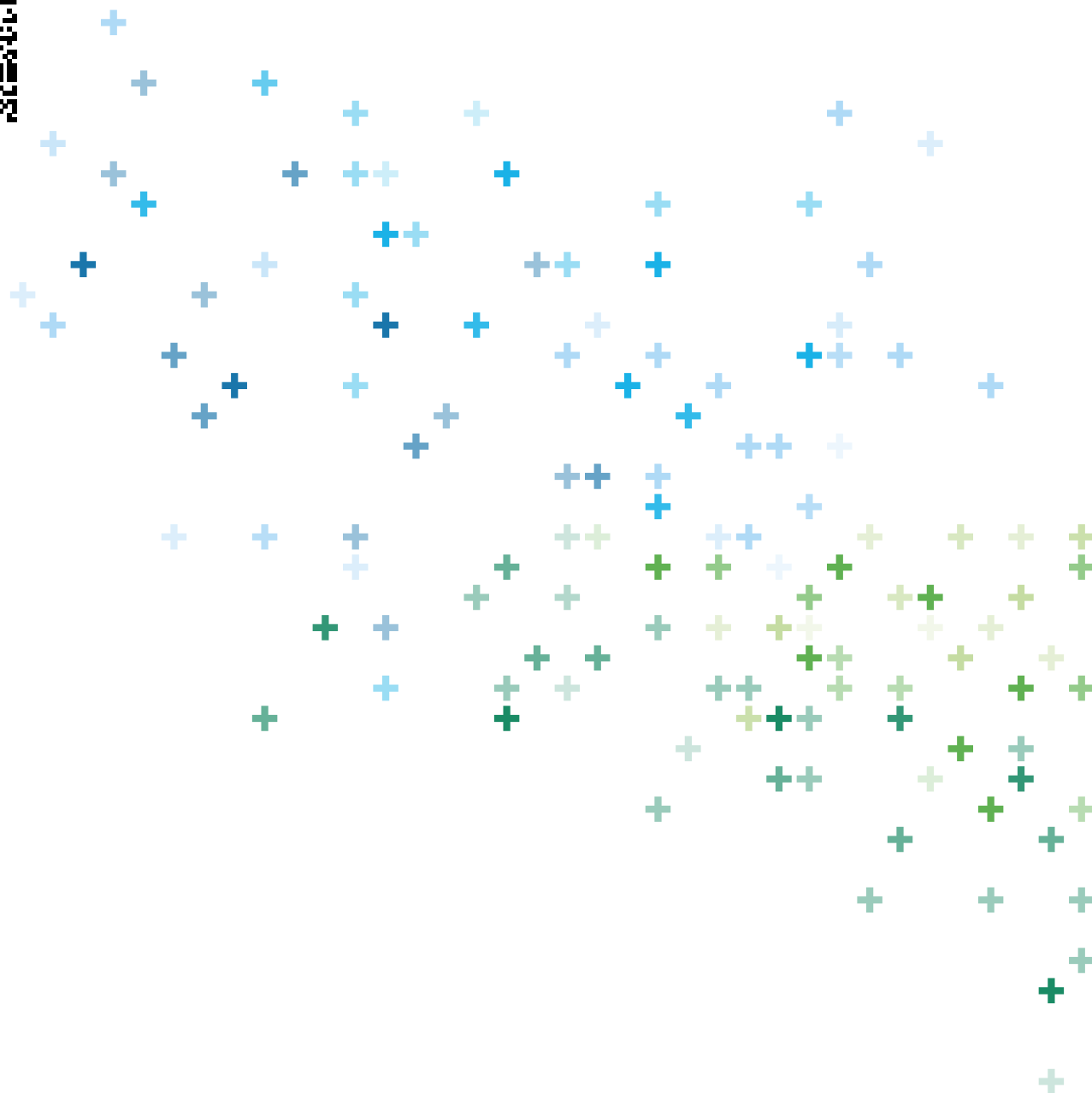
O plástico de baixa densidade permite um manuseio rápido e fácil no local com uma estrutura de suspensão simples e econômica. O revestimento externo de baixo peso e resistente aos raios UV/intempéries torna COOL-FIT PE Plus ideal para instalações em telhados.

| KG por 100 m de tubo | COOL-FIT PE | COOL-FIT PE Plus | Aço carbono (Sch40) |
|----------------------|-------------|------------------|---------------------|
| 110 mm (4")          | 227         | 498              | 1607                |
| 160 mm (6")          | 474         | 1274             | 2827                |

# Suporte local em todo o mundo

Visite nosso site para entrar em contato com seu especialista local:

[www.gfps.com/br/our-locations](http://www.gfps.com/br/our-locations)



As informações e dados técnicos (ao todo "Dados") aqui presentes não são vinculativos, a menos que explicitamente confirmados por escrito. Os Dados não constituem quaisquer características expressas, implícitas ou garantidas, nem propriedade garantida ou durabilidade garantida. Todos os Dados estão sujeitos a modificações. Os Termos e Condições Gerais de Venda da Georg Fischer Piping Systems são aplicáveis.