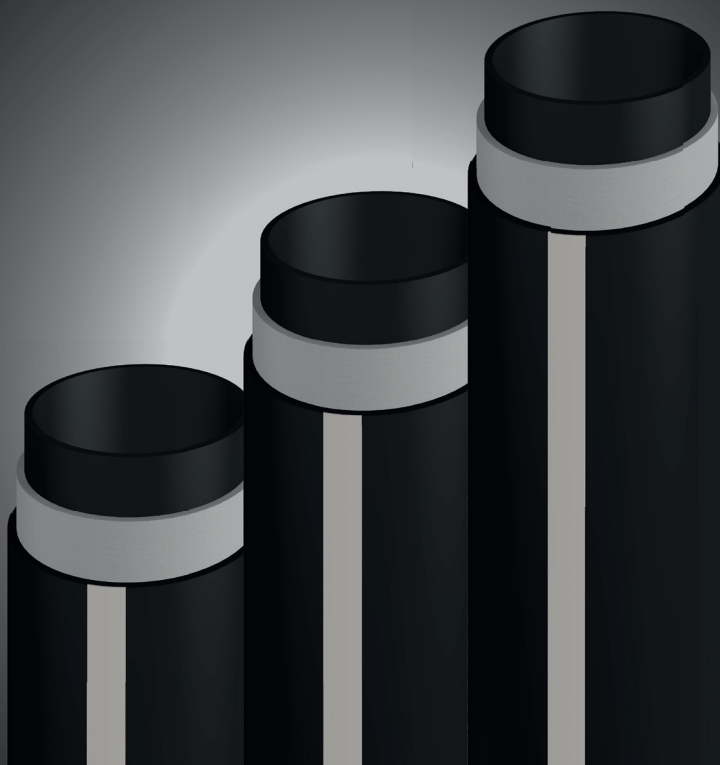




BLACKTECplus

O TUBO DE PE COM O SINAL DE MAIS



- Grupo de empresas Bänninger
- Global
- Fabricado na Alemanha

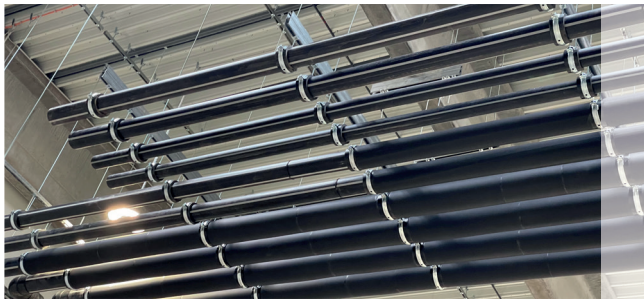


BLACKTECplus

O **BLACKTECplus** é o resultado inovador de nossos muitos anos de pesquisa e reduz enormemente a expansão dos tubos de PE.



Exemplo de aplicação



BLACKTECplus - Vantagens principais

- Montagem rápida e, portanto, economia de custos na fase de construção
- Menos material usado devido à economia de curvas de expansão, juntas de expansão e pontos fixos

BLACKTECplus - Benefícios adicionais de segurança

- Baixas forças de expansão axial, reduzindo assim a força nos pontos fixos e na estrutura
- As juntas de expansão estão sujeitas a desgaste, aumentando assim a segurança quando dispensadas
- Economia de juntas soldadas devido a menos curvas de expansão

PROPRIEDADES DO PRODUTO

- Mais da metade da expansão em comparação com o tubo de PE de parede sólida
- Baixo peso em comparação com os tubos de aço
- Resistente a impactos mesmo em temperaturas muito baixas
- 40°C a +60°C para PE
- Resistente a raios UV, adequado para instalações externas
- Muito boa resistência química
- Faixa de pressão de até 16 bar
- Patenteado
- Testado pelo IMA-Dresden

Dimensões e tolerâncias de acordo com as normas DIN 8074/8075, DIN EN 12201-2 e ISO 4427-2

Tecnologia de união de acordo com o DVS:

- Solda de topo
- Solda de soquete
- Colarinhos espigão

Certificado pela DIN CERTCO e monitorado pelo IMA-Dresden.

ÁREAS DE APLICAÇÃO

- Água de resfriamento, instalações de refrigeração
- Tratamento de água
- Energia, energia geotérmica (água térmica), aquecimento local/distrital
- Aplicações com flutuações na temperatura interna e ambiente



Explicação dos pictogramas >

SCAN ME!



CERTIFICAÇÃO

O tubo de pressão BLACKTECplus feito de polietileno (PE) com camada intermediária de PE reforçado com fibra curta é certificado pela DINplus. Disponível nas dimensões d63 a d250.



O TUBO DE PE COM O SINAL DE MAIS

CÁLCULO DA ECONOMIA

Exemplo: edifício de produção planejado

Colocação de tubo de parede sólida PE d250, SDR11 vs. BLACKTECplus d250, SDR11 > aprox. 315 metros

CUSTOS DE MATERIAL:

1 Curva de expansão

Custo extra do tubo d250, 15 m

4 x Mancal liso d250

4 x Joelho 90° d250

aprox. 1750,- €

1 ponto fixo

Braçadeira de ponto fixo Zn d250

aprox. 320,- €

1 Braçadeira deslizante

aprox. 75,- €

CUSTOS DE MÃO DE OBRA:

1 Curva de expansão

8 x Solda de topo

aprox. 720,- €

Ao reduzir as curvas em uma tubulação, a resistência é reduzida, o que, por sua vez, faz com que a potência necessária da bomba seja reduzida. Assim, uma bomba menor pode ser usada.

ECONOMIA TOTAL:

EM 2023

6 Curva de expansão

aprox. 10.500,- €

6 Pontos fixos

aprox. 1.920,- €

4 Braçadeira deslizantes

aprox. 300,- €

Mão de obra

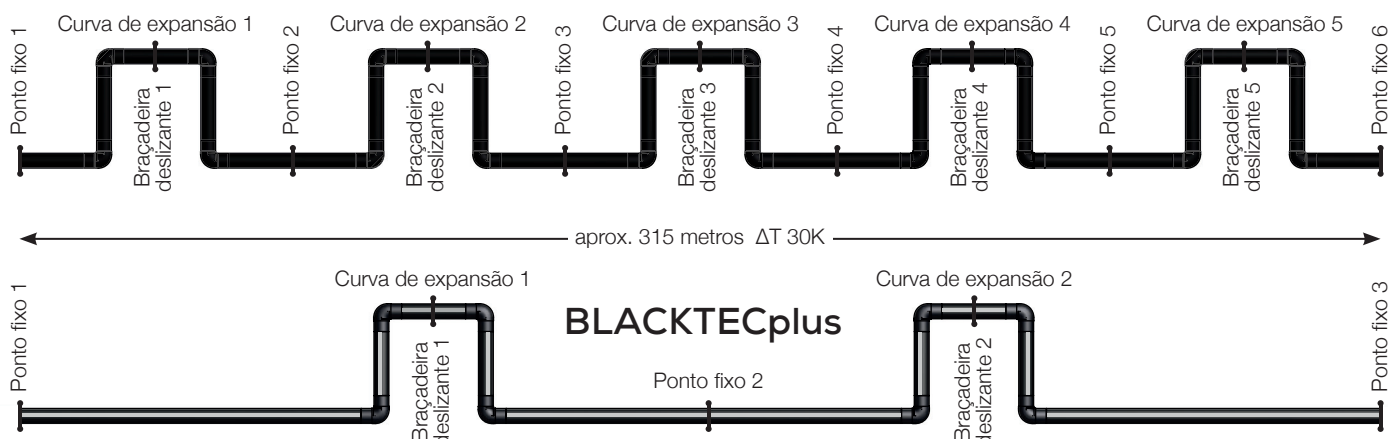
aprox. 4.320,- €

Total =

aprox. 16.320,- €

Vídeo sobre expansão linear >

SCAN ME!



EXPANSÃO LINEAR EM COMPARAÇÃO

Comprimento do tubo metros	Diferença de temperatura ΔT em K									
	10 K		20 K		30 K		40 K		50 K	
	BLACKTECplus	Parede sólida de PE	BLACKTECplus	Parede sólida de PE	BLACKTECplus	Parede sólida de PE	BLACKTECplus	Parede sólida de PE	BLACKTECplus	Parede sólida de PE
1	0,9	2	1,8	4	2,7	6	3,6	8	4,5	10
5	4,5	10	9	20	13,5	30	18	40	22,5	50
10	9	20	18	40	27	60	36	80	45	100
20	18	40	36	80	54	120	72	160	90	200
30	27	60	54	120	81	180	108	240	135	300
40	36	80	72	160	108	240	144	320	180	400
50	45	100	90	200	135	300	180	400	225	500
60	54	120	108	240	162	360	216	480	270	600
70	63	140	126	280	189	420	252	560	315	700
80	72	160	144	320	216	480	288	640	360	800
90	81	180	162	360	243	540	324	720	405	900
100	90	200	180	400	270	600	360	800	450	1000
150	135	300	270	600	405	900	540	1200	675	1500
200	180	400	360	800	540	1200	720	1600	900	2000
250	225	500	450	1000	675	1500	900	2000	1125	2500
300	270	600	540	1200	810	1800	1080	2400	1350	3000

Expansão linear ΔL em mm





■ RELIABLE PARTNER WORLDWIDE...



BÄNNINGER GROUP OF COMPANIES

Bänninger Kunststoff-Produkte GmbH

Bänningerstrasse 1
35447 Reiskirchen
Germany

☎ +49 6408 89-0
☎ +49 6408 6756
✉ info@baenninger.de
🌐 www.baenninger.de

Bänninger Rohrleitungssysteme GmbH

Athenslebener Weg 21
39418 Stassfurt
Germany

☎ +49 3925 96236-60
☎ +49 3925 96236-89
✉ info.stassfurt@baenninger.de
🌐 www.baenninger.de

Baenninger Formtechnik Sp.z o.o

ul. Wojciecha Korfantego 11
42-202 Czestochowa
Poland

☎ +48 3432 31218
✉ biuro@formtechnik.pl
🌐 www.formtechnik.pl

Baenninger Trading LLC

P.O. Box 474150
Dubai Investment Park 2
Dubai – United Arab Emirates

☎ +971 48857 955
☎ +971 48857 765
✉ info@baenninger.ae
🌐 www.baenninger.ae

Baenninger, Inc.

1500 Broadway, Suite 1902
New York, NY 10036
United States of America

✉ sales@baenninger-inc.com