

 **KOUVIDIS**[®]

forever safe

1979

Tudo inicia com Emmanuel Kouvidis, electricista-instalador, ao produzir os primeiros tubos de plástico no café do seu pai, na aldeia de Tyliossos, Creta, na Grécia.



Hoje

Somos um dos principais fabricantes de sistemas de tubagens de plástico na Europa para proteção de cabos, esgotos e drenagem.



Há mais de 46 anos que concebemos e produzimos sistemas de tubagem de plástico MAIS SEGUROS para a melhor proteção de cabos, esgotos e drenagem...

SOBRE NÓS
Informação
breve



01

AS NOSSAS INSTALAÇÕES 2001

**EDIFÍCIO
KOUVIDIS
2001**

UM ANO DECISIVO



01

EDIFÍCIO KOUVIDIS HOJE

NOVA ERA

Nova zona de
produção

Novo edifício de
escritórios

Expansão do
armazém


Novo laboratório de
qualidade

Mais 7.000 m²

€6 milhões
Investimentos
realizados

01

**LABORATÓRIO
DE CONTROLO
DE QUALIDADE
HOJE
NOVA ERA**



The image shows a modern industrial testing environment. In the foreground, there is a large, dark-colored testing chamber with a glass front. Inside the chamber, various cables and components are visible. To the right of the chamber, a control panel features a large monitor displaying test data. The monitor shows a 'Stop' button and a table of test parameters. Below the table, it indicates 'Ready, waiting for test start...' and 'Operator'. A yellow warning sign with a lightning bolt is visible on the side of the chamber.

No.	Definição	Conditi./Real Value
1	IR resistance	500V
2	IR resistance	900V
3	HV AC Current	1000V
4	HV AC Current	2000V
5	HV AC Current	3000V

Ready, waiting for test start...
SCHNELL MASTERPRIEFPLAN
Load test plan
Operator

01

SOBRE NÓS

INFORMAÇÃO RELEVANTE

**46 anos**

de especialização na produção
de sistemas de tubagens de
plástico

**4 subsidiárias**

em Chipre, na Alemanha, em Portugal e na
Roménia

**1 subsidiária**

especializada na indústria
de gestão da cadeia de
abastecimento

**39 países**

exportadores

**5 centros de
distribuição**

na Grécia (Heraklion, Atenas, Salónica),
Chipre (Nicósia) e Portugal (Leiria)

**24**

patentes

**22 linhas de
produção**

totalmente automatizadas

SUSTENTABILIDADE

INFORMAÇÃO RELEVANTE



Desde 2006

Implementação de sistemas de gestão para a qualidade, trabalhadores e, ambiente. (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001)



100%

Embalagens recicláveis



65

Veículos privados com emissões baixas (KOUVIDIS, KLS)



50%

Da energia, provem de fontes de energia renováveis



100%

De poupança de energia KNX, BMS

01

A EQUIPA

180+ Colaboradores

aumento de 100% (2018-2024)



01

PRODUTOS COM ÊNFASE NA QUALIDADE

INFORMAÇÃO RELEVANTE



Certificações VDE e Bureau Veritas

concedidas à maioria dos nossos produtos;

Local de Fabrico Aprovado pela VDE

Relatórios de ensaio da VDE

relativos à nossa série livre de halogéneos de acordo com as normas EN 50642, EN 61034-2 e EN 60764-2

KLS KOUVIDIS LOGISTICS

Nova empresa subsidiária especializada na indústria de gestão da cadeia de abastecimento



BRONZE



SILVER



GOLD




A NOSSA PRESENÇA GLOBAL

INFORMAÇÃO RELEVANTE

01

39

Países, incluindo 3 subsidiárias e distribuidores exclusivos

- 
- Instalações KOUVIDIS
▲ Empresa subsidiária
■ Distribuidor
📍 Cliente

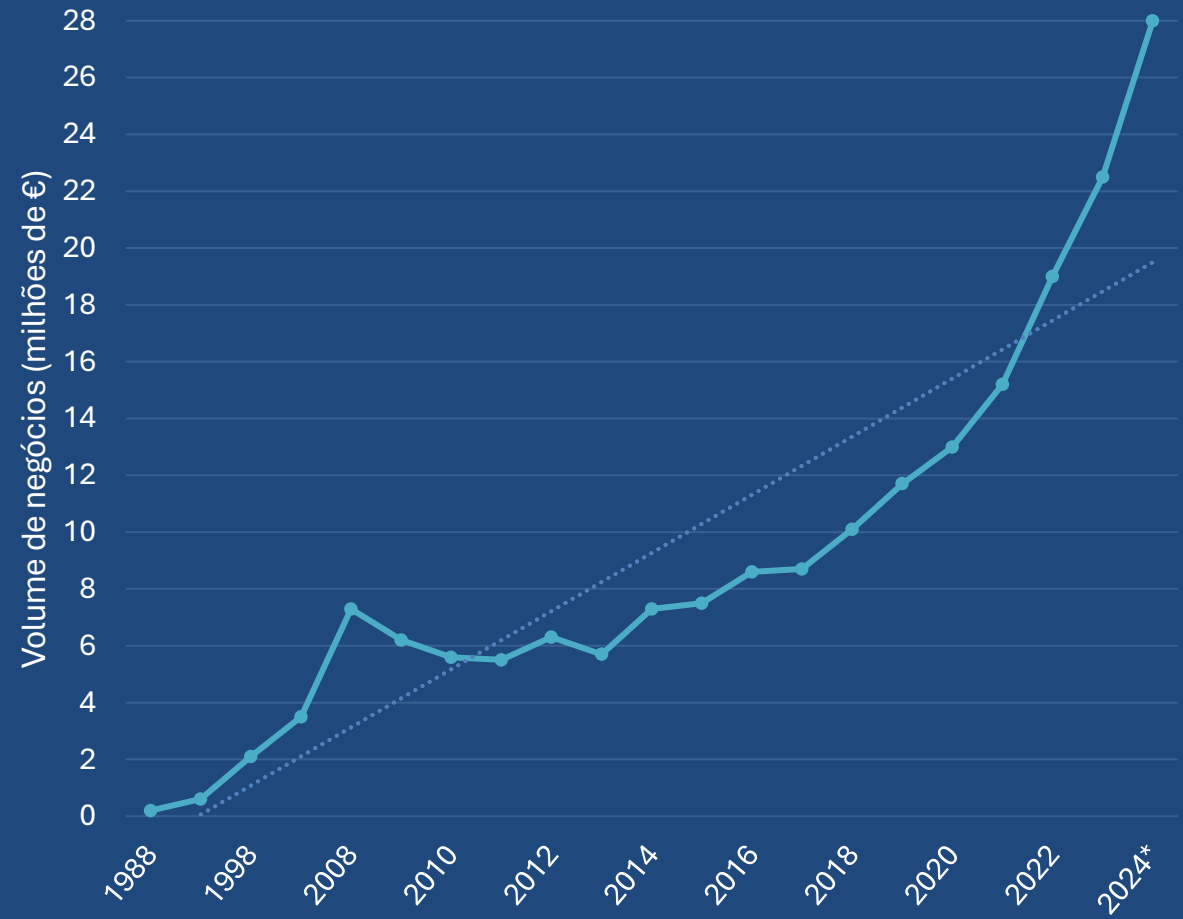
01

DADOS COMERCIAIS

+20%

Taxa média de crescimento anual

nos últimos 5 anos



*estimativa com base no desempenho atual

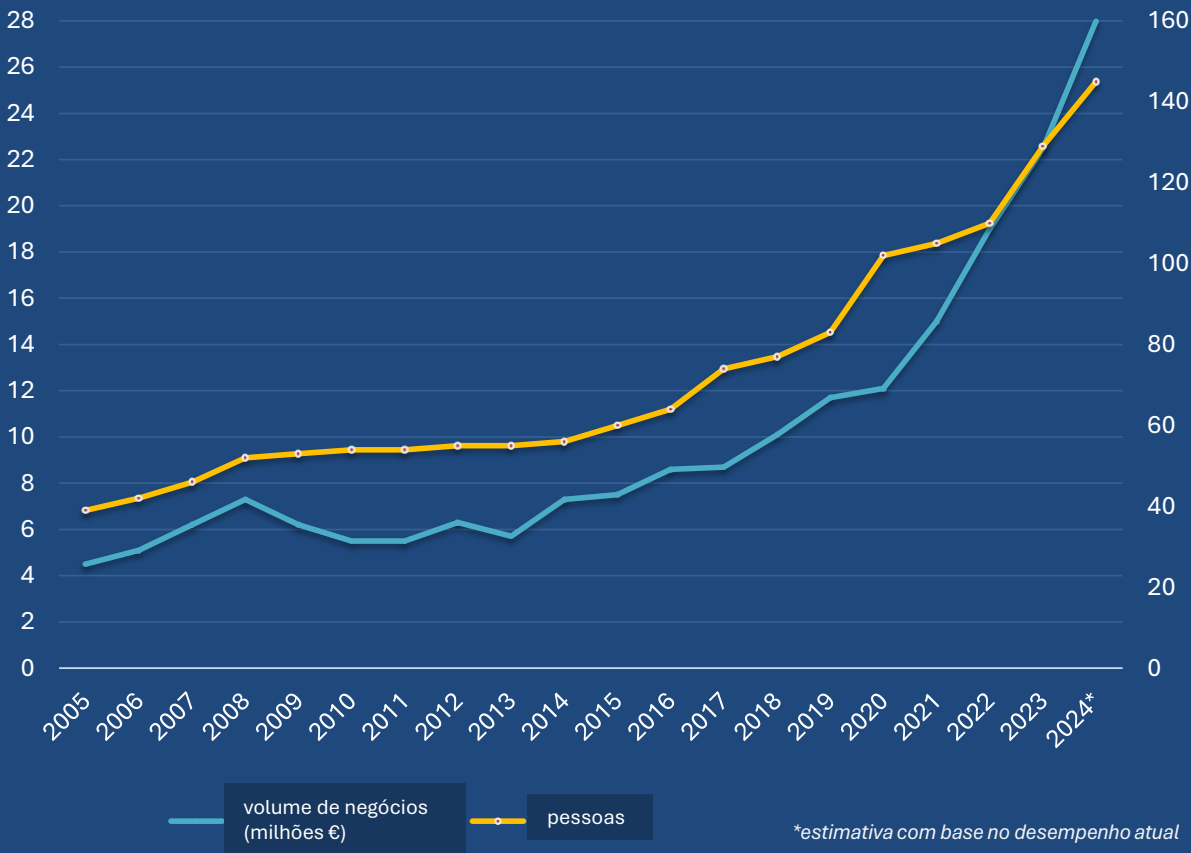
01

DADOS

Recursos Humanos

+100%

Aumento do número de trabalhadores ao longo dos últimos 7 anos

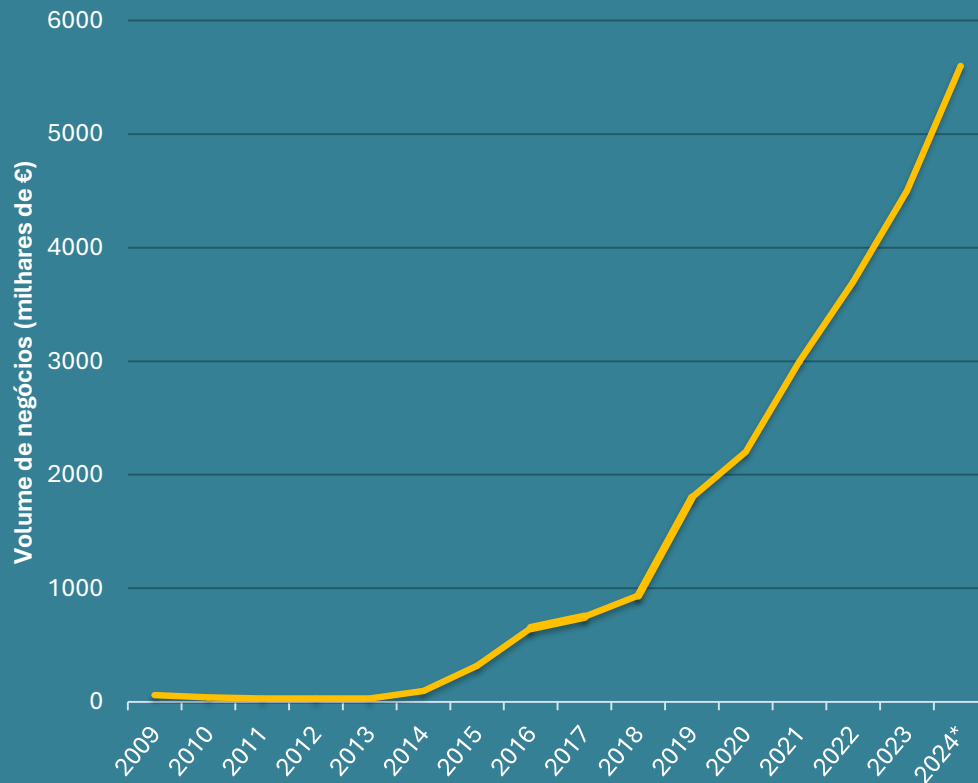


01

DADOS AS NOSSAS EXPORTAÇÕES

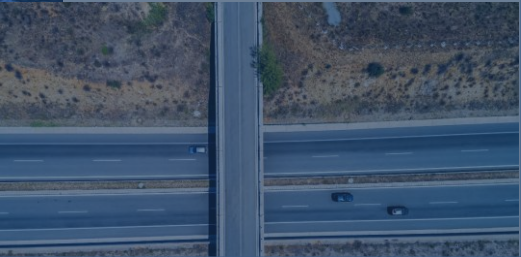
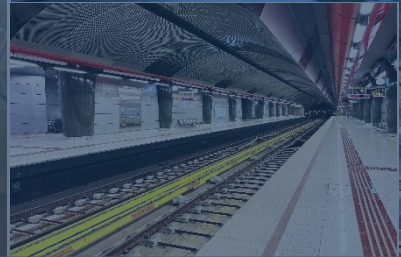
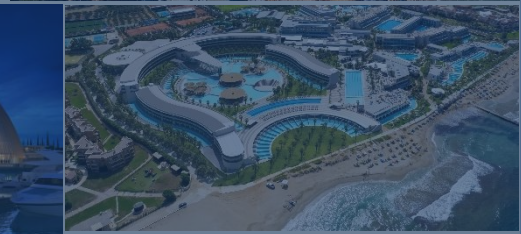
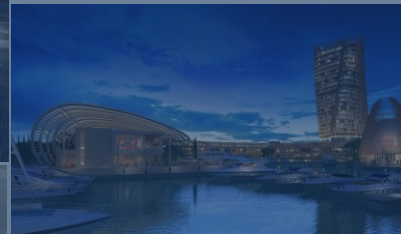
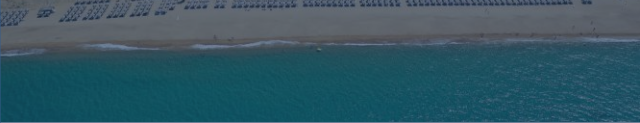
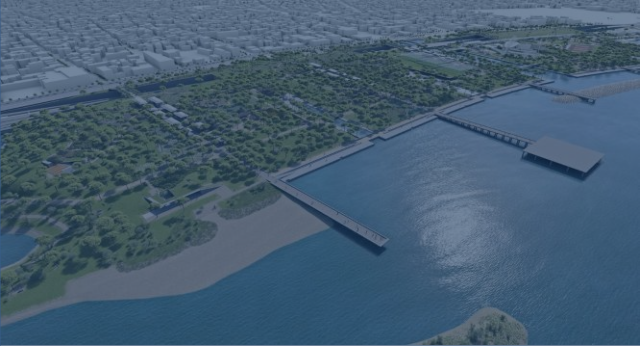
**Intensificação
do desenvolvimento
da atividade de
exportação**

**≈20% das
vendas totais
anuais**



*estimativa com base na taxa de desenvolvimento atual

REFERÊNCIAS



PLANETÁRIO DE CHIPRE

CHIPRE > NICÓSIA



COSTA NAVARINO

GRÉCIA > PILOS



OPAP ARENA

GRÉCIA > ATENAS



LYTTOS MARE GRÉCIA > CRETA



METRO DE ATTICA

GRÉCIA > ATENAS/PIREU



ONE MIRCEA ELIADE ROMÉLIA > BUCARESTE



MARINA AYIA NAPA

CHIPRE > AYIA NAPA



AUTOESTRADA EGNATIA

GRÉCIA > XANTE



RESIDÊNCIA DE ESTUDANTES SIX

CHIPRE > NICÓSIA



OTE

GRÉCIA > ATENAS



INOVAÇÃO

Novas tecnologias nos sistemas de tubagens de plástico



TECNOLOGIA DO PLÁSTICO





**Resistência
mecânica**



Baixo fumo



**Proteção
antirriscos**



Menos atrito



Baixa acidez



**Livre de
halogéneos**



**Tecnologia
Antieletromagnética**



Identidade de cor



**Proteção
Antiroedores**

TECNOLOGIA DO PLÁSTICO

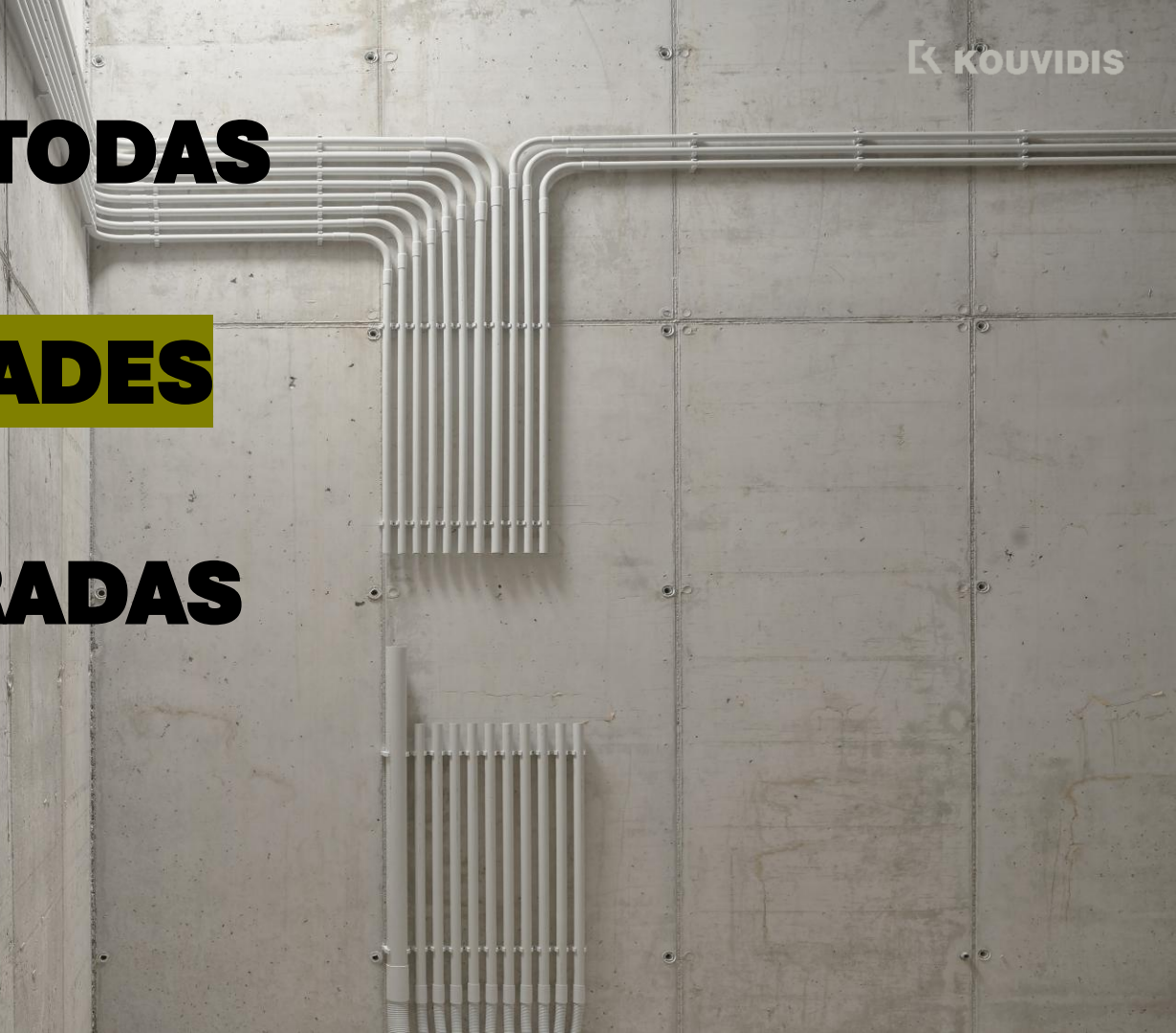


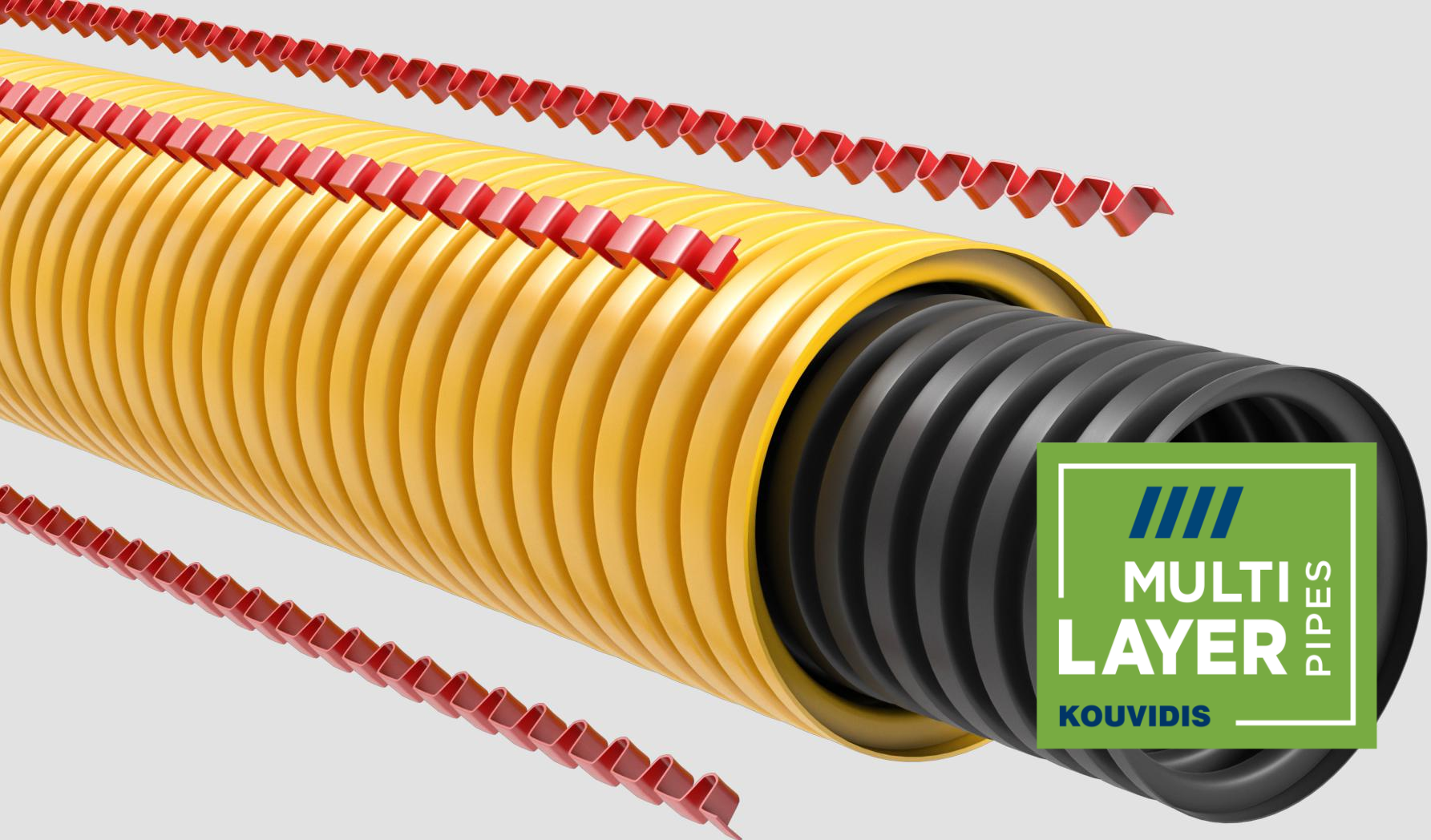
**Estabilidade às
radiações UV**



**Tecnologia
antiestática**

**PODERÃO TODAS
ESTAS
PROPRIEDADES
SER
INCORPORADAS
NUM SÓ
TUBO?
COMO?**





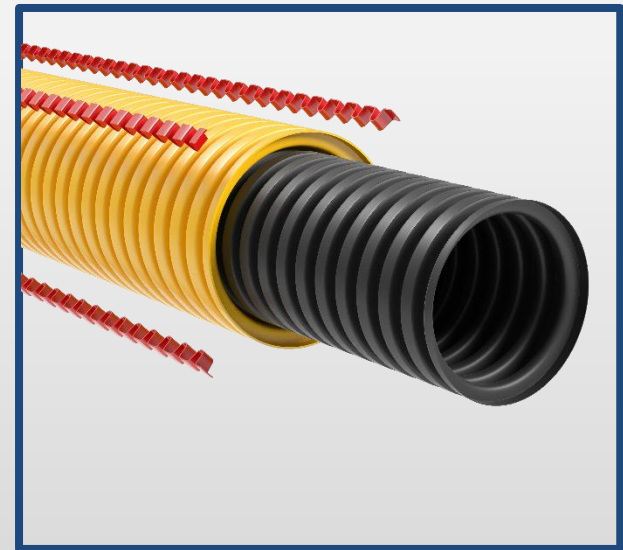

**MULTI
LAYER** PIPES
KOUVIDIS

TUBOS MULTICAMADAS

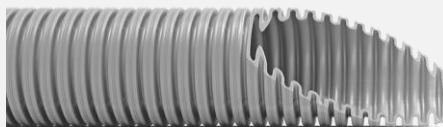
Os tubos multicamadas adaptam-se **100%** à tecnologia do plástico atual, garantem uma resistência mecânica mais elevada, facilitam a instalação devido aos seus múltiplos benefícios e asseguram uma pegada ambiental mais reduzida.

A KOUVIDIS marca presença no mundo dos tubos multicamadas desde 2012, com o desenvolvimento de produtos inovadores para diversas áreas de instalação.

Nova geração de tubos de plástico com um perfil ecológico

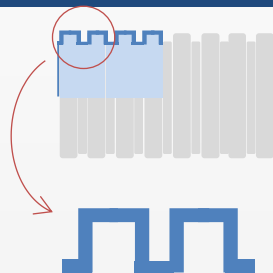


NOVA GERAÇÃO DE TUBOS MULTICAMADAS



1 Camada

ondulada

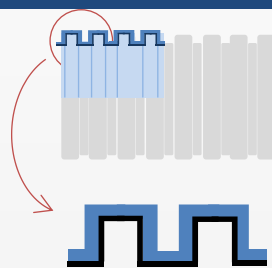


UMA CAMADA



2 Camadas

ondulada (interna e externamente)

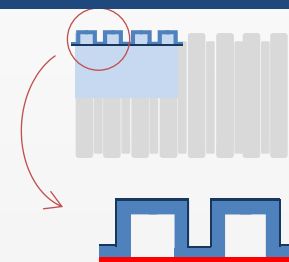


CAMADA DUPLA



3 Camadas

Duas onduladas e uma lisa (interna)



PAREDE DUPLA

02

TUBOS KOUVIDIS

13

novas séries de produtos
(2012-2024)

~13M€

vendas anuais

>9M€

investimentos

+160%

de vendas nos últimos 5 anos

>50%

das nossas vendas para
exportação

50%

das nossas vendas diárias

02

TUBOS KOUVIDIS

7

NOVAS linhas de
produção

45.000_m

são colocados diariamente



40.000_{km}

foram instalados nos últimos 5 anos

O valor do perímetro da TERRA

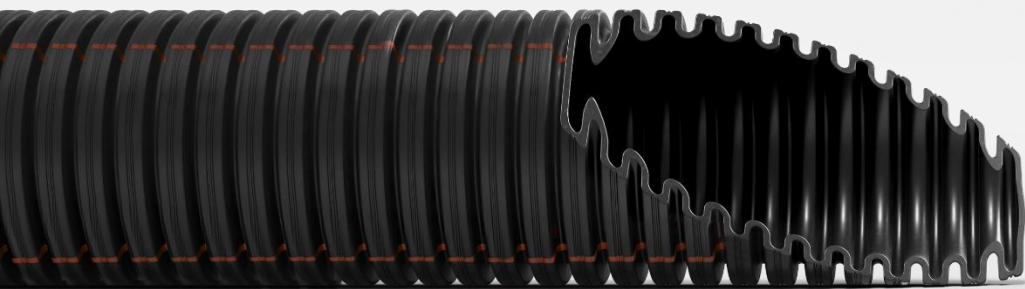
TUBO DE PAREDE DUPLA ESTRUTURADA PARA BETÃO DUROFLEX PLUS

*A versão melhorada de um produto de
excelência*



2.1

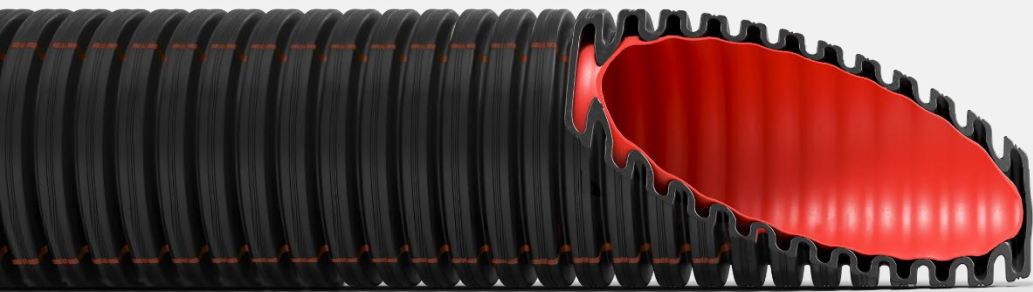
A INOVAÇÃO



2.1

A INOVAÇÃO

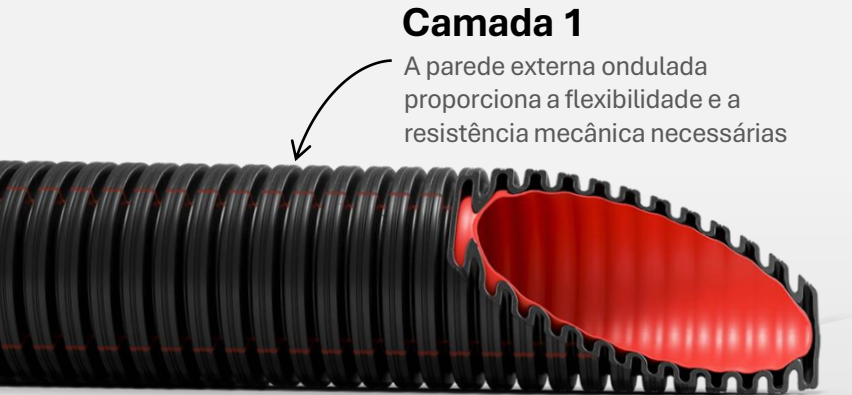
A CRIAÇÃO de um tubo que reúne as vantagens dos tubos rígidos (camada interna lisa) e dos tubos maleáveis (flexibilidade)



2.1

DUROFLEX PLUS (750Nt)

TUBOS DE 3 CAMADAS



Camada 1

A parede externa ondulada proporciona a flexibilidade e a resistência mecânica necessárias

Ø16 – Ø32

A KOUVIDIS aplicou os seus conhecimentos em matéria de fabrico a tubos de parede estruturada nos diâmetros reduzidos.

Camada 3

Marcação de cor de longa duração entre instalações elétricas e sistemas de comunicação

Camada 2

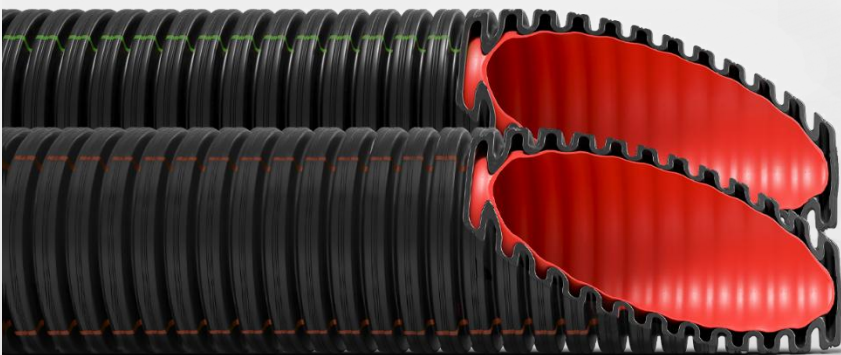
A camada interna garante a fácil introdução dos cabos durante a instalação

2.1

DUROFLEX PLUS (750Nt)

PROPRIEDADES

Classificação:
33332



— Cabos elétricos

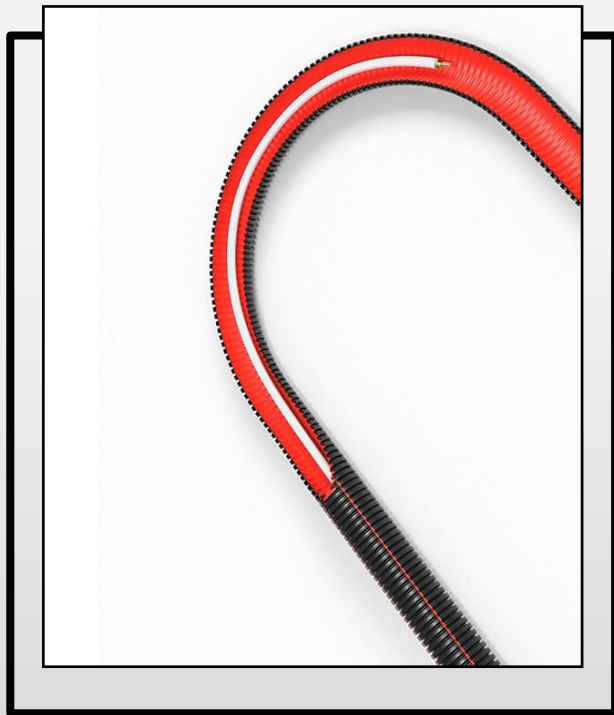
— Cabos de telecomunicações

- Estabilidade extra às radiações UV que o torna ideal para instalações ao ar livre
- Material especial ultra deslizante é adicionado à camada interna, garantindo a fácil introdução dos cabos
- Marcação de cor que indica a potência dos cabos protegidos.
- Muito bom desempenho com substâncias químicas de betão
- Elevada resistência mecânica a altas temperaturas de 105°C
- A camada interna incorpora repelente para animais
- Feito a partir de matérias-primas livres de halogéneos com base em PO blend
- Baixo fumo durante a combustão



2.1

DUROFLEX PLUS (750Nt) MAIS RÁPIDO E FÁCIL



50%

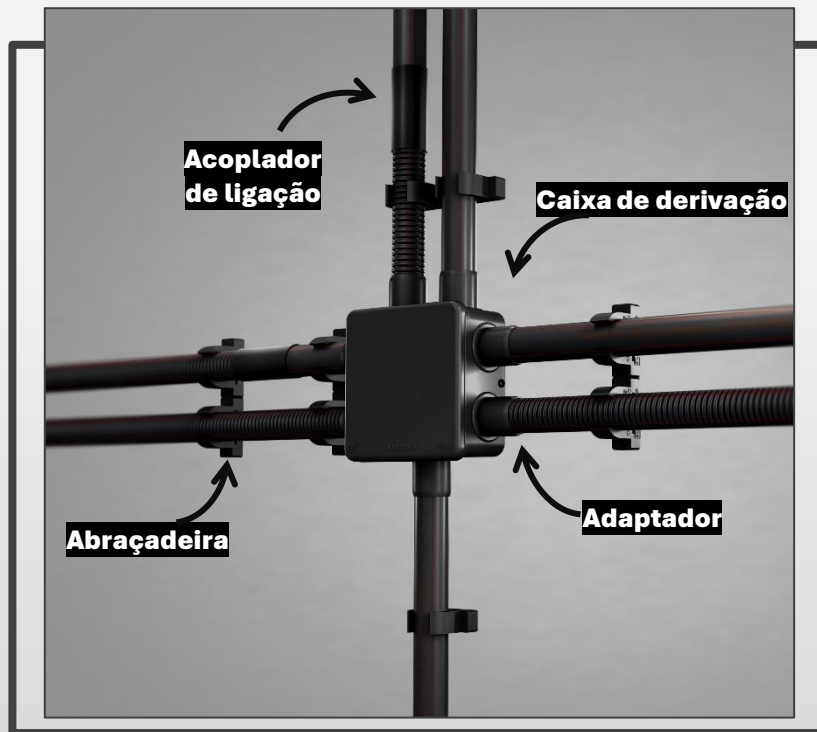
**MENOS ATRITO
(IEC/TR 62470)**



2.2

DUROSOL PLUS E DUROFLEX PLUS

SISTEMA DE TUBOS Ø16-20-25-32



2.2

DUROSOL PLUS (750Nt)

TUBOS RÍGIDOS DE 3 CAMADAS

Classificação: 33431



- Estabilidade extra às radiações UV que o torna ideal para instalações ao ar livre
- Material especial ultra deslizante é adicionado à camada interna, garantindo a fácil introdução dos cabos
- Marcação de cor que indica a potência dos cabos protegidos.
- Elevada resistência mecânica a altas temperaturas de 105°C
- A camada interna incorpora repelente para animais
- Feito a partir de matérias-primas livres de halogéneos

==== Cabos elétricos

==== Cabos de telecomunicações



2.2

ENCAIXES PARA DUROSOL PLUS – DUROFLEX PLUS



DUROSOL PLUS
Acoplador de
ligação



DUROSOL PLUS
Abraçadeira



DUROSOL PLUS
Adaptador



DUROSOL PLUS
Caixa de
derivação
com vedantes



DUROSOL PLUS
Caixa de
derivação
com buçins
cónicos

MEDISOL PLUS MEDIFLEX PLUS



Exposto
(Espaços
fechados)



Pavimento
em
betonilha



Betão



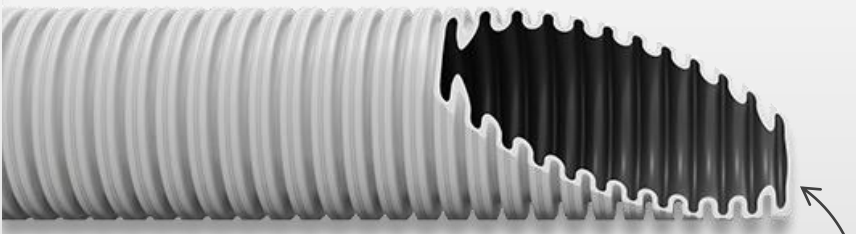
2.3

MEDIFLEX PLUS (750Nt)

TUBOS DE CAMADA DUPLA

Camada 1

A parede externa ondulada
proporciona a flexibilidade necessária



Camada 2

A camada interna acompanha a geometria da camada externa,
facilitando a introdução dos cabos

Ø16 - Ø32

**Nova geração de tubos de camada dupla
com tecnologia antieletromagnética**

Instalações expostas e de embutir

2.3

MEDIFLEX PLUS (750Nt)

PROPRIEDADES

Classificação:
33332



- Para instalações expostas em espaços fechados e instalações de embutir
- Feito a partir de matérias-primas livres de halogéneos
- Baixa emissão de fumo durante a combustão
- Com tecnologia antieletromagnética
- Material especial ultra deslizante é adicionado à camada interna, garantindo a fácil introdução dos cabos
- Muito bom desempenho com substâncias químicas de betão
- Elevada resistência mecânica a altas temperaturas de 105°C
- A camada interna incorpora repelente para animais

2.4

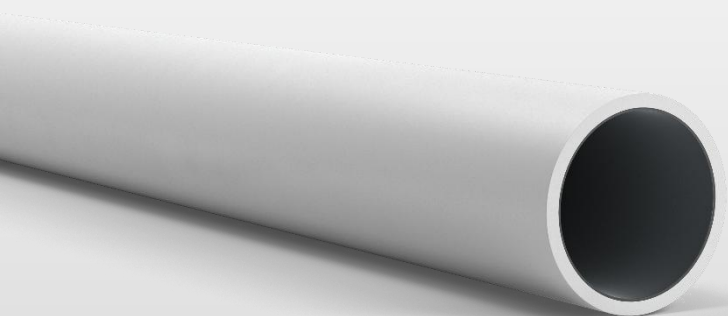
MEDISOL PLUS (750Nt)

TUBOS RÍGIDOS DE CAMADA DUPLA

Classificação:

33431

Ø16 – Ø63



- Para instalações expostas em espaços fechados e instalações de embutir
- Feito a partir de matérias-primas livres de halogéneos
- Com tecnologia antieletromagnética
- Material especial ultra deslizante é adicionado à camada interna, garantindo a fácil introdução dos cabos
- Muito bom desempenho com substâncias químicas de betão
- Elevada resistência mecânica a altas temperaturas de 105°C
- A camada interna incorpora repelente para animais



2.4

ENCAIXES PARA MEDISOL PLUS – MEDIFLEX PLUS

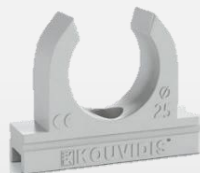
Acessórios



CONDUR HF
Curva



MEDISOL PLUS
de ligação



CONDUR
Abraçadeira



CONDUR
Adaptador

Caixas de derivação



CONDUR caixa de
derivação com
vedantes



CONDUR caixa de
derivação com
bucins cónicos



CONDUR caixa de
derivação sem
vedantes

A SOLUÇÃO DEFINITIVA PARA ALVENARIA

SIFLEX PLUS



Embutir
(paredes
de pladur)



Embutir
(para
alvenaria)



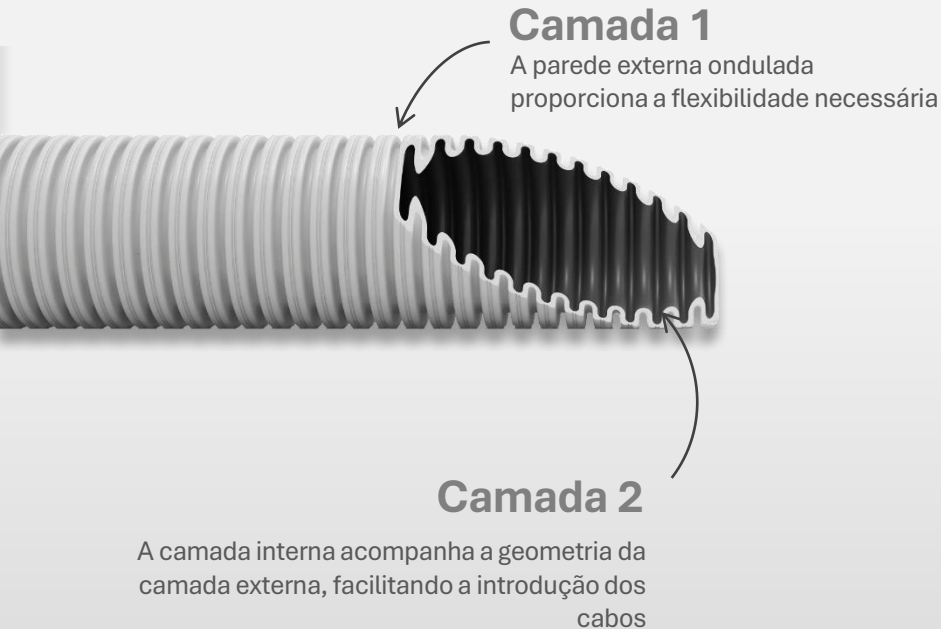
Embutir
chão/teto



2.5

SIFLEX PLUS (320Nt)

TUBO DE CAMADA DUPLA



Ø16 - Ø32

Nova geração de tubos de camada dupla com tecnologia antieletromagnética

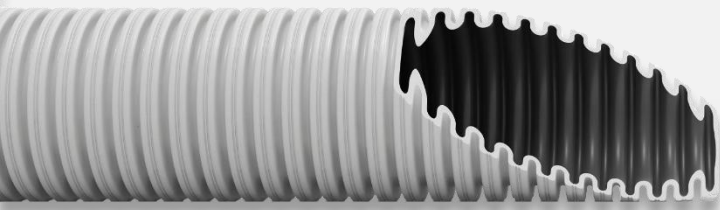
Instalações em gesso cartonado, parede da cavidade e teto falso

2.5

SIFLEX PLUS (320Nt)

PROPRIEDADES

Classificação:
23332



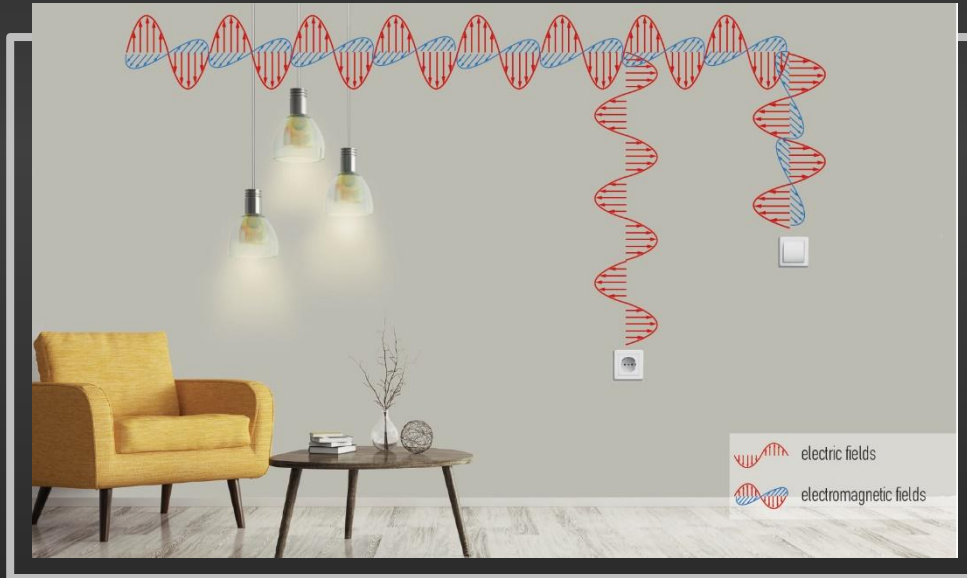
- A camada interna incorpora uma tecnologia inovadora antieletromagnética
- Material especial ultra deslizante é adicionado à camada interna, garantindo a fácil introdução dos cabos
- Elevada resistência mecânica a altas temperaturas de +105°C
- Feito a partir de matérias-primas livres de halogéneos com base em PP
- Baixa emissão de fumo durante a combustão



2.5

SIFLEX PLUS (320Nt)

TECNOLOGIA ANTIELETROMAGNÉTICA



Necessidade

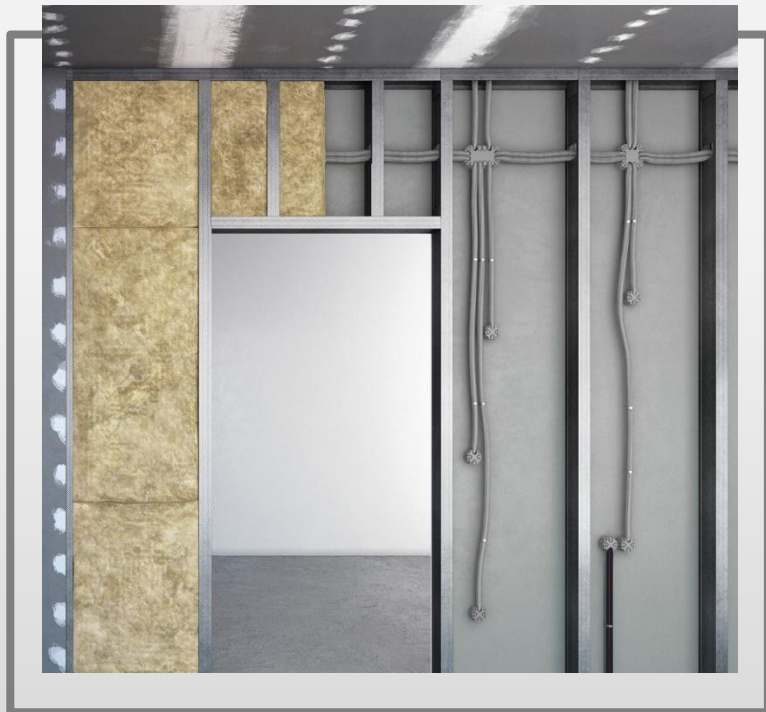
Toda a cablagem utilizada para a transferência de energia e para a alimentação de dispositivos elétricos, tanto em residências como em instalações empresariais, produz os chamados campos magnéticos de baixa frequência, assim como campos elétricos, que permanecem mesmo após a inativação dos dispositivos.

Importância

Graças à tecnologia antieletromagnética, parte da radiação emitida pela cablagem é isolada na camada interna dos tubos SIFLEX PLUS, ao mesmo tempo que é minimizada a interferência criada entre circuitos (correntes de baixa e alta intensidade).

2.5

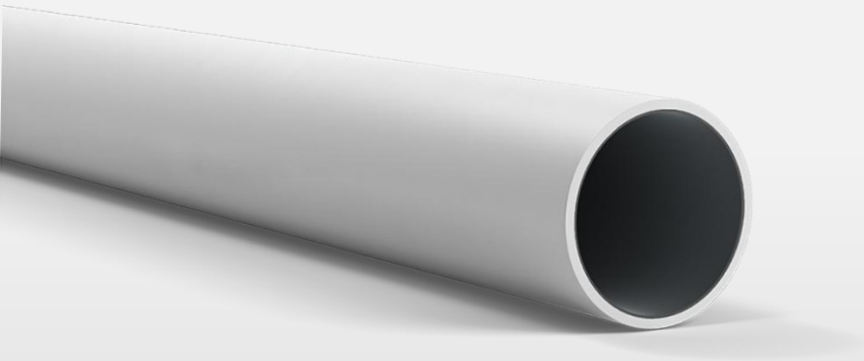
SIFLEX PLUS (320Nt) INSTALAÇÃO MAIS RÁPIDA



2.6

SILCOR PLUS (320Nt)

TUBOS RÍGIDOS DE CAMADA DUPLA



- A camada interna incorpora uma tecnologia inovadora antieletromagnética
- Material especial ultra deslizante é adicionado à camada interna, garantindo a fácil introdução dos cabos
- Elevada resistência mecânica a altas temperaturas de +105°C
- Feito a partir de matérias-primas livres de halogéneos
- Baixa emissão de fumo durante a combustão

ENCAIXES PARA SILCOR PLUS – SIFLEX PLUS

Acessórios



CONDUR HF
Curva



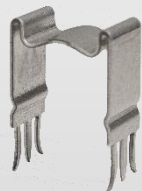
MEDISOL PLUS
de ligação



CONDUR
Adaptador



CONDUR
Abraçadeira



KOUVIDIS
EDIFÍCIO

Caixas de derivação



CONDUR caixa de
derivação com
vedantes



CONDUR caixa de
derivação com
buçins cónicos



CONDUR caixa de
derivação sem
vedantes

2.6

KOUVIDIS BRAÇADEIRA METÁLICA

para PAREDES DE PLADUR

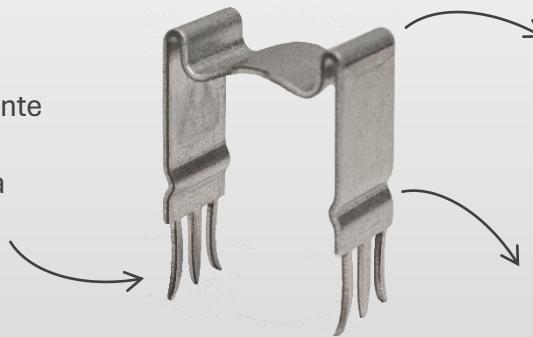


Ø16, Ø20, Ø25, Ø32

Nova braçadeira metálica especialmente concebida para montar tubos resistentes ao impacto de forma rápida, fácil e segura em paredes de pladur.

Aço galvanizado Sendzimir para uma proteção anticorrosiva adicional

Ganchos especialmente concebidos para não danificar o exterior da parede



fixação sem perfurações, basta um golpe para prender o tubo

Design inteligente que fixa perfeitamente o tubo.

RECORDAR O SEGUINTE

1. cortam-se **COM MUITA FACILIDADE**

(utilizando a ferramenta específica de corte)



2. a instalação dos cabos é uma **SATISFAÇÃO**

40% menos atrito



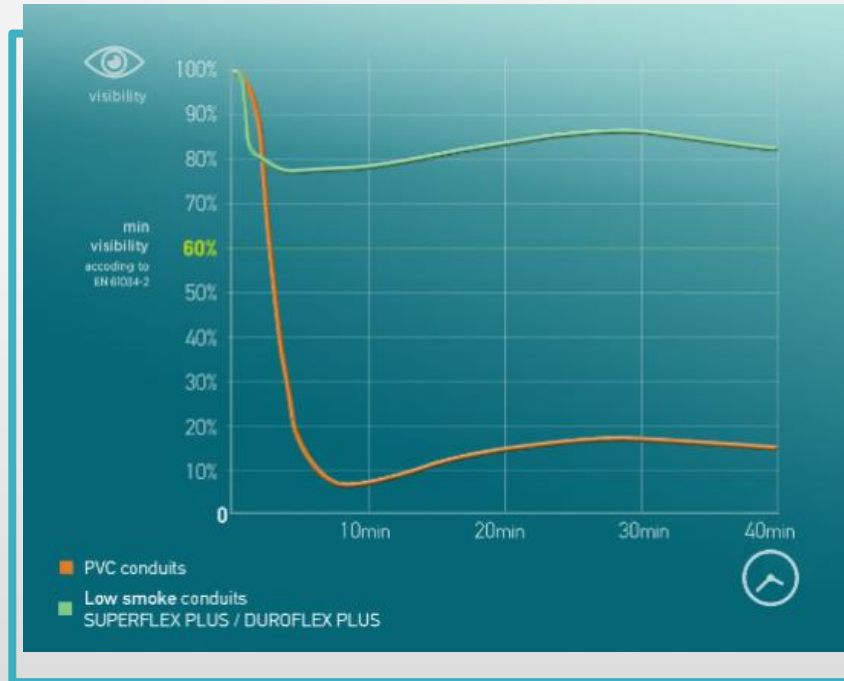
3. a montagem é **MUITO SIMPLES**



ASPETOS IMPORTANTES



LIVRE DE HALOGÉNEOS E BAIXA EMISSÃO DE FUMO



- Em conformidade com o regulamento de proteção contra o fogo 364/2016/EE
- Certificado pelo Instituto Alemão de Testes e Certificação - **VDE**
- Normas de Produção:
EN 50642
EN 60754-2
EN 61034-2



2.7



MENOS VOLUME

MAIS METROS

Embalagem especialmente concebida e premiada que **reduz o volume de 25% para 50%** em comparação com embalagens anteriores.

2.7

ESPECIALMENTE CONCEBIDA EMBALAGEM

**70%**

de redução de plástico por
ano
(15 toneladas/ano)

**45%**

de poupança em despesas de
transporte

**45%**

de poupança em espaço de
armazenamento

2.8

FERRAMENTAS DE CORTE PARA TUBOS DE PLÁSTICO



Ferramenta de corte para
tubos de plástico
num só passo
REMS ROS PEX 28 S

→ até Ø25



Ferramenta de corte para
tubos de plástico
**com inversão rápida
automática**
REMS ROS P 35 A

→ até Ø32



Ferramenta de corte para tubos de
plástico
com inversão rápida
REMS ROS P 63 P

→ até Ø63

GEONFLEX N750
GEOSUB N450

**Sistemas de tubagens de
plástico**

para redes enterradas no solo



A stack of black corrugated pipes with red inner linings and red longitudinal stripes. The pipes are arranged in a fan shape, receding into the distance. The largest pipe in the foreground has 'GEONFLEX' and 'Ø 250' printed on its side, along with technical specifications like 'EN 13366-24 CE'.

desde 2012

Ao longo desta presença de 12 anos, os tubos GEONFLEX® – GEOSUB® demonstraram ser a escolha mais fiável para o eletricitista-instalador, para além de terem sido utilizadas nos projetos de maior dimensão na Grécia e no estrangeiro.

2.9

Sistema de tubos GEONFLEX e GEOSUB

Indicadores de Desempenho

1.º

**Produto nas vendas de exportação
(2023)**

3

**Linhas de produção em
funcionamento durante 24h**

+187%

nos últimos 5 anos (Grécia)

20.000_m

são colocados diariamente

CRONOLOGIA

A KOUVIDIS torna-se a 1.^a empresa 100% grega a produzir tubos de parede dupla estruturada através do lançamento da 1.^a geração de tubos GEONFLEX

2012

É lançado o tubo GEOSUB, o “irmão mais novo” do GEONFLEX que alcança mais de 1.000.000 de vendas

2014

2017

São introduzidas novas melhorias para os acessórios juntamente com um novo diâmetro (Ø32) e uma 3.^a linha de produção.

2019

São introduzidas riscas longitudinais largas de uma cor especial permanente para identificar os tubos

2021

GEONFLEX – GEOSUB receberam a medalha de ouro na categoria Branded Industrial Product (Produto Industrial de Marca) nos Prémios Made in Greece.

2022

É incorporada tecnologia antiestática que protege contra a eletricidade estática (protegida por patente: 1009810)

2.9

SISTEMAS DE TUBOS DE PLÁSTICO ENTERRADOS NO SOLO

Tipo Normal N750

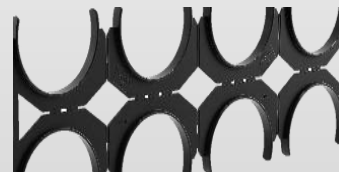
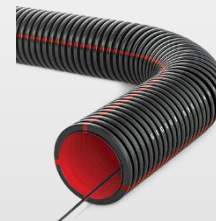
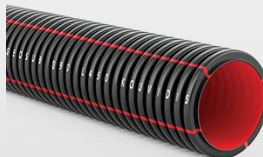
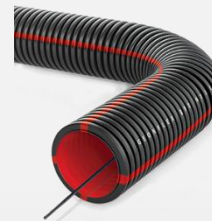
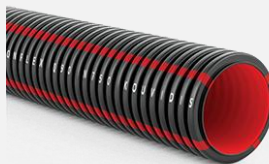
GEONFLEX

Tipo Normal N450

GEOSUB

**ACESSÓRIOS E
MATERIAIS DE INSTALAÇÃO**

Ø32 – Ø250



GEONFLEX E GEOSUB PROPRIEDADES



==== **Cabos elétricos**

==== **Cabos de telecomunicações**

- Vasta gama de diâmetros desde Ø32 a Ø250
- Material especial **ultra deslizante** é adicionado à camada interna, garantindo a fácil introdução dos cabos (GEONFLEX)
- **Marcação de cor** que indica a potência dos cabos protegidos.
- Não atrai **roedores** (GEONFLEX)
- Garante **um elevado grau de proteção** (IP40/IP44 com acopladores de ligação KOUVIDIS com ganchos/IP68 com adesivo e vedante KOUVIDIS)
- Estabilidade às radiações UV
- Guia de cabos com resistência à tração mínima de 650Nt



GEONFLEX E GEOSUB

IDENTIFICAÇÃO



 **GEONFLEX**

 **GEOSUB**



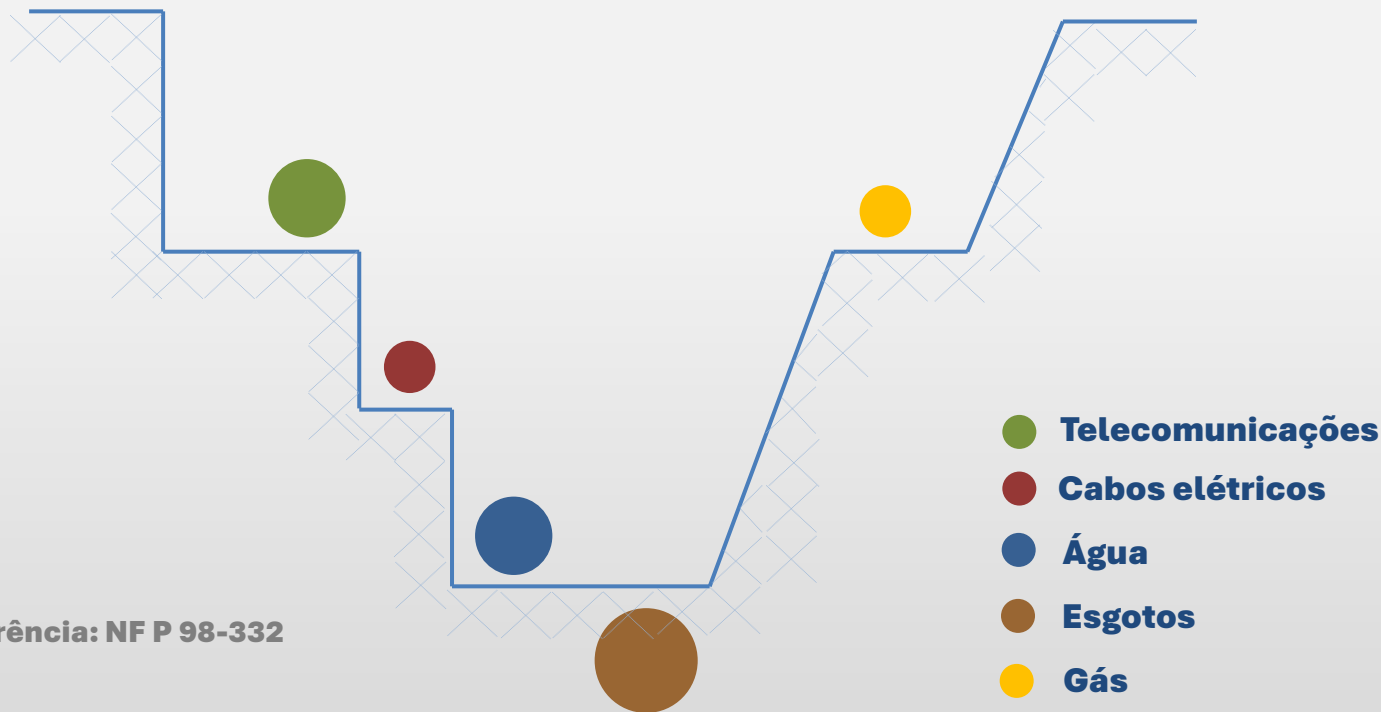
DICA: A largura das riscas longitudinais é utilizada para identificar facilmente os 2 produtos.

As riscas longitudinais largas de cor permanente são utilizadas nos tubos GEONFLEX e as riscas finas de cor permanente são utilizadas nos tubos GEOSUB.

2.9

Sistema de tubos GEONFLEX e GEOSUB

Identificação por cor



SÉRIES DE PRODUTOS para a gestão e proteção dos cabos





Sistemas de tubagens de plástico

Feitos a partir de PVC

3.1

SISTEMAS DE TUBOS DE PLÁSTICO FEITOS A PARTIR DE PVC

4441**CONDUR – CONFLEX (1250Nt)**

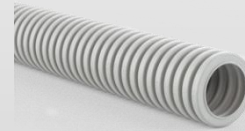
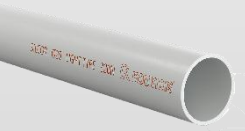
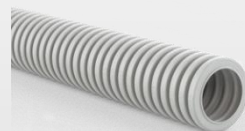
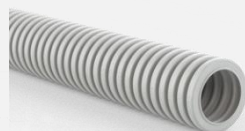
Ø16 – Ø63

3341**MEDISOL – MEDIFLEX (750Nt)**

Ø16 – Ø63

2241**SILCOR – SIFLEX (320Nt)**

Ø16 – Ø40



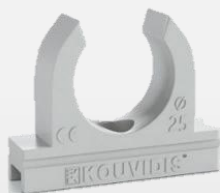
SISTEMAS DE TUBOS DE PLÁSTICO

ENCAIXES

Acessórios



CONDUR
de ligação



CONDUR
Abraçadeira



CONDUR
Adaptador

Caixas de derivação



CONDUR caixa de
derivação com
vedantes



CONDUR caixa de
derivação com
bucins cónicos



CONDUR caixa de
derivação sem
vedantes



Sistemas de tubagens de plástico

Feitos a partir de matérias-primas livres de halogéneos

3.2

SISTEMAS DE TUBOS DE PLÁSTICO LIVRES DE HALOGÉNEOS

4441

CONDUR HF- CONFLEX HF (1250nt)

Ø16 - Ø40



CONDUR de ligação



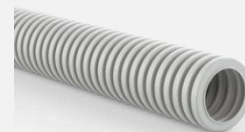
CONDUR Abraçadeira



CONDUR Adaptador



CONDUR caixa de derivação com vedantes



CONDUR caixa de derivação com buçins cónicos



CONDUR caixa de derivação sem vedantes



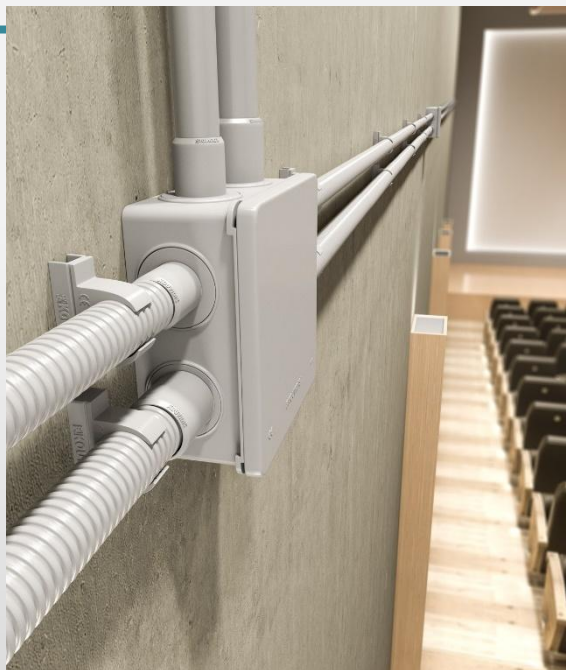
Resistência ao impacto do tubo



3.2

SÉRIE LIVRE DE HALOGÉNEOS

VANTAGENS



- Em caso de incêndio, **não emitem gases tóxicos e corrosivos** durante a combustão, protegendo as pessoas e o ambiente
- Proporcionam **um maior nível de proteção de edifícios** e equipamentos mecânicos devido à ausência de gases corrosivos durante a sua combustão
- Os tubos garantem uma **elevada resistência ao impacto** em condições de temperatura extremamente baixa (a -45°C)
- Contêm retardadores de chama que **reduzem a propagação das chamas**

A close-up photograph of a white plastic pipe system. The pipes are connected to a white rectangular junction box mounted on a wall. The pipes have the brand name 'SCHAUER' printed on them. The background shows a clinical setting with a stainless steel sink and a metal railing.

Sistemas de tubagens de plástico

Com tecnologia antimicrobiana

3.3

SISTEMAS DE TUBOS DE PLÁSTICO

TECNOLOGIA ANTIMICROBIANA

3341**MEDISOL AM – MEDIFLEX AM (750Nt)****Ø16 – Ø63**

MEDISOL AM
de ligação



MEDISOL AM
Abraçadeira



MEDISOL AM
Adaptador



MEDISOL AM caixa de
derivação com
vedantes

SÉRIE ANTIMICROBIANA

VANTAGENS



- 99% dos microrganismos perigosos são eliminados nas primeiras 24 horas - **ISO 22196** (Certificação do Laboratório Britânico BIOCOTE)
- Tecnologia integrada que previne o crescimento de microrganismos, incluindo bolor e fungos
- Redução da contaminação (risco de transmissão de agentes patogênicos) devido a superfícies mais limpas
- Em última análise, a proteção antimicrobiana contra a colonização microbiana prolonga a vida útil do produto
- Maior eficácia contra vírus graças à atividade antimicrobiana dos ingredientes ativos presentes nas superfícies do produto

**SÉRIES DE
PRODUTOS**
para esgotos e
drenagem



Tubos de HDPE perfurados

Soluções de drenagem de alicerces e solos



Drenagem do subsolo em zonas circundantes

Drenagem do chão da piscina

Drenagem do perímetro de alicerces

Drenagem de muros de suporte

GEODRAIN PLUS - NOVO

tubo perfurado de 4 camadas para drenagem

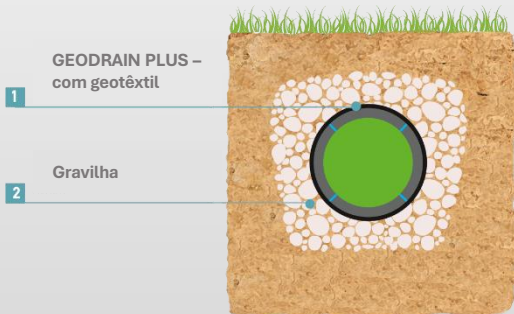
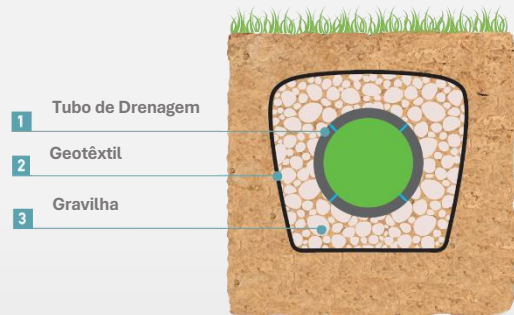
Com geotêxtil pré-instalado



4.1

CAMADAS DE DRENAGEM

A UTILIZAÇÃO DE GEOTÊXTIL



- **Até 50%** menos horas de trabalho necessárias para a instalação do geotêxtil
- **Até 50%** menos metros de geotêxtil, por ser pré-instalado no tubo de drenagem

4.1

GEODRAIN PLUS



TUBOS DE NOVA GERAÇÃO 4 CAMADAS para drenagem

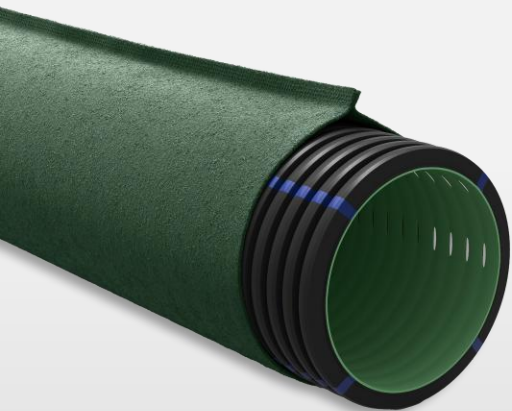
Soldadura de 3 paredes diferentes com recurso à tecnologia de coextrusão e utilização de matérias-primas ecológicas

Utilização de geotêxtil especialmente concebido **em linha** durante o processo de produção

4.1

GEODRAIN PLUS

PROPRIEDADES

OD63 – OD200

- Feito a partir de matéria-prima de HDPE especialmente estabilizada
- Rigidez circunferencial SN4 | SN8 de acordo com a EN ISO 9969
- Simetricamente perfurado de acordo com a norma DIN 4262
- Resistência às radiações UV durante até 5 anos
- Resistência química de acordo com a DIN ISO 10358
- Livre de halogêneos e sem metais pesados (RoHS)

220°

Barras de 6m – perfuração local 220°

360°

Bobinas de 50m/20m – perfuração total 360°

4.1

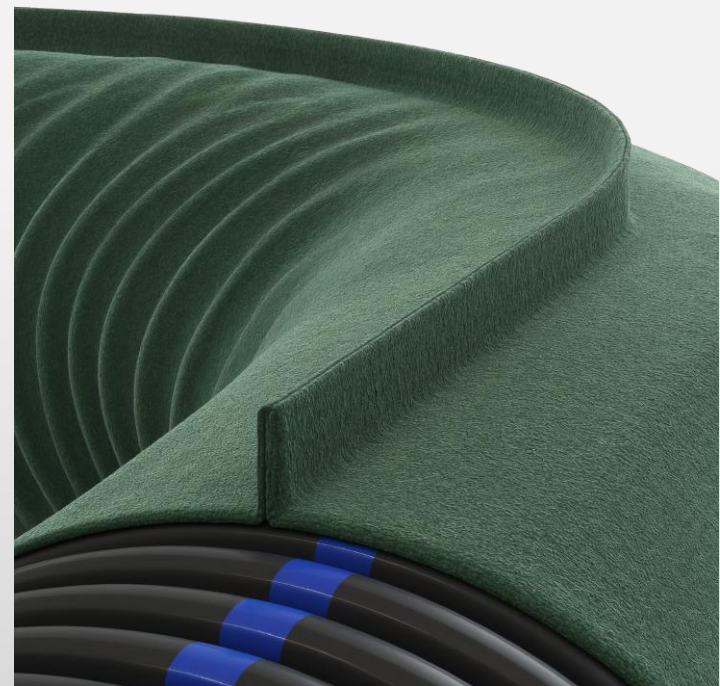
GEOTÊXTIL

PROPRIEDADES

- 150gr/m² de geotêxtil especial não tecido agulhado
- Tecnologia avançada de vedação para uma distribuição estável e uniforme do geotêxtil

PROTEGIDA POR PATENTE (n.º 1008995)

- Desenvolvido para dar resposta às necessidades da maioria dos solos
- **Resistência às radiações UV** durante até 5 anos
- É fornecido com uma declaração de desempenho e possui a marcação CE

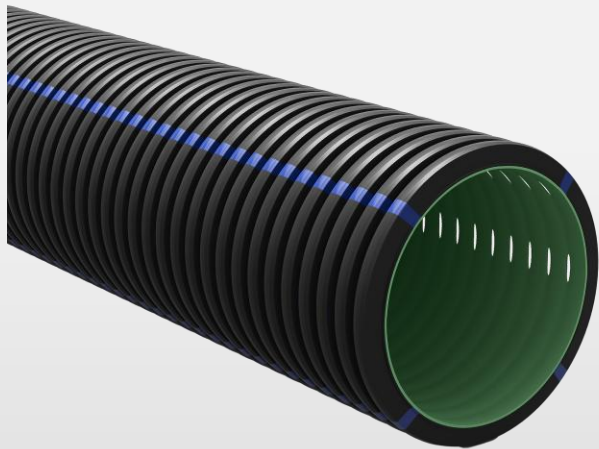


4.1

GEODRAIN

PROPRIEDADES

OD63 – OD200



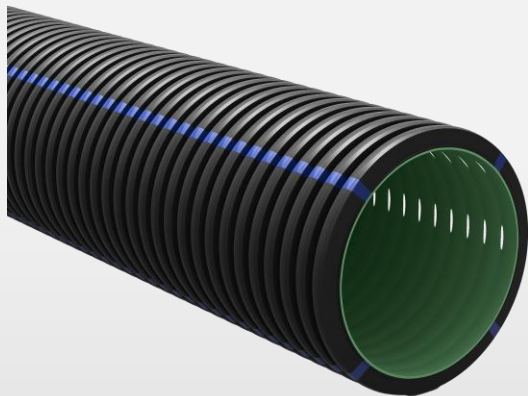
- Também disponível sem o geotêxtil
- Existem certos tipos de solo raros, nos quais as zonas de filtragem devem divergir.
Solos sem coesão, tais como lama calcária amarela ou argilas dispersas. Estes solos são “internamente instáveis” e contêm partículas que poderão passar facilmente pelas zonas de filtragem da gravilha e do geotêxtil.

4.1

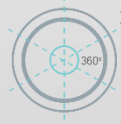
GEODRAIN

PROPRIEDADES

OD63 – OD200



220°

barras de 6m – perfuração local 220°

360°

Bobinas de 50m/20m – perfuração total 360°

- Rigidez circunferencial **SN4 | SN8** de acordo com a EN ISO 9969
- Perfuração de **220°/360°** feita por equipamento avançado ao longo de todo o comprimento
- É **resistente à corrosão**
- **Resistência excepcional à radiação solar** graças a estabilizadores contra envelhecimento incorporados na matéria-prima da sua parede externa
- A sua **marcação gravada** indica a forma correta de instalar tubos em valas
- O seu **peso muito inferior** facilita o carregamento, transporte e armazenamento

ACESSÓRIOS E MATERIAIS DE INSTALAÇÃO

Tampas de extremidad e



Acoplador de ligação com ganchos



Adesivo e Vedante



A TER EM ATENÇÃO

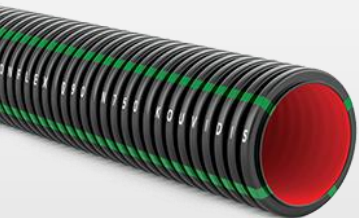


4.2

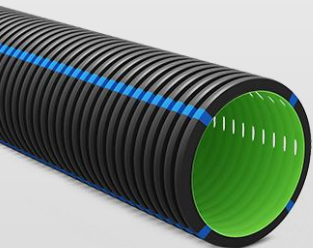
MARCAÇÃO DE COR SUBTERRÂNEA (NF P 98-332)



**Vermelho -
Cabos elétricos**



**Verde -
Telecomunicações**

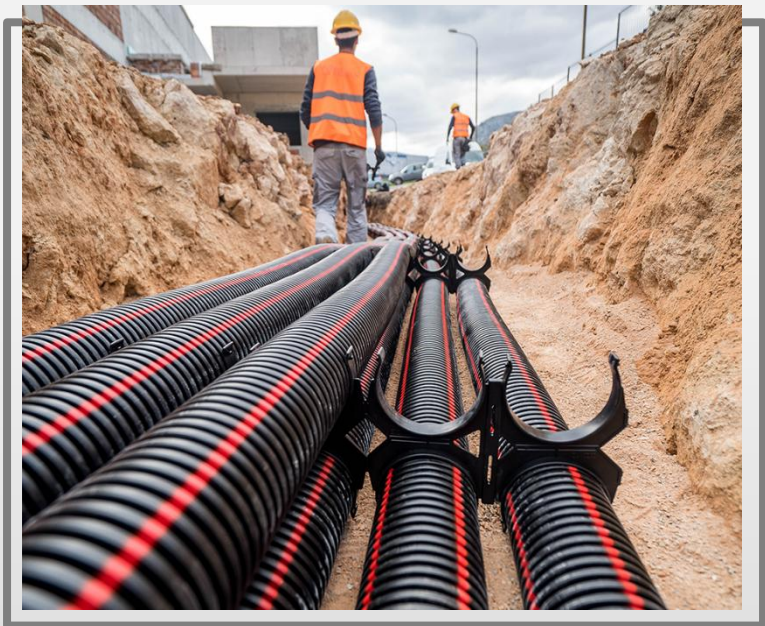


**Azul -
Água**

A marcação de cor permanente segue a norma NF P 98-332 para uma melhor identificação do propósito e conteúdo dos tubos, aumentando a segurança de todos

4.2

PROPÓSITO DA MARCAÇÃO DE CORES



AUMENTO DA SEGURANÇA

Durante a construção ou reconstrução de qualquer estrutura, os trabalhadores no estaleiro de construção conseguem identificar facilmente o conteúdo dos tubos através da marcação de cor no exterior.

SIGA-NOS



 **KOUVIDIS**[®]

forever safe