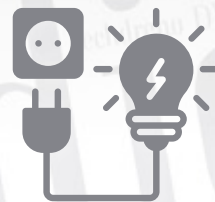




CATÁLOGO TÉCNICO

4.4



Catálogo Técnico de Produtos



Techduto
SOLUÇÕES

A fabricante de soluções referência
no setor de renováveis e agrícola



NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

Systèmes de conduits pour le guidage
de câbles –

Partie 24
Règles particulières –
Systèmes de conduits enterrés dans

Conduit systems for cable management
Part 24
Particular requirements –
Conduit systems buried underground

© 2015 Tous droits réservés. Tous droits réservés. All rights reserved. www.iso.org





Desde 1985, a Techduto vem oferecendo ao mercado soluções avançadas em tubos técnicos plásticos dos mais diferentes tipos e para diversas aplicações.

Sua qualidade, amplamente reconhecida pelos setores público e privado, baseia-se no profundo *know-how* de seus engenheiros, bem como no emprego de matérias-primas selecionadas, na produção a partir de maquinário de alta performance – grande parte de fabricação própria – e total controle dos processos.

Além disso, a Techduto distingue-se pelo atendimento personalizado e precisão na entrega dos produtos, atendendo plenamente às expectativas de seus clientes. Para tanto, possui dois parques industriais estrategicamente localizados em São José dos Campos/SP e Recife/PE.

SEMPRE UM DUTO CORRUGADO PERFEITO PARA CADA NECESSIDADE

A Techduto produz dutos corrugados em Polietileno de Alta Densidade, de 20 mm a 250 mm de diâmetro e externo, especificados para drenagem, elétrica e telecomunicações.

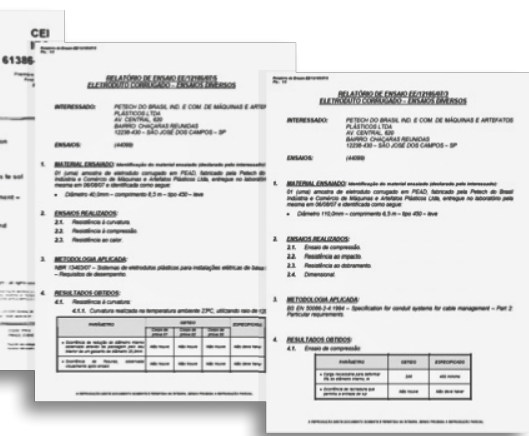
São duas linhas, oferecidas com todas as conexões e acessórios para atender de forma completa às solicitações dos mais variados projetos, ambas com o mais elevado padrão de excelência:

- **TECHDUTO**, para a proteção de fiações elétricas/de telecomunicações (nas versões NBR, SD e DW);
- **TECHDRENO**, para drenagem subterrânea de líquidos (nas versões NBR, SD e DW).

CERTIFICAÇÕES:

Os produtos Techduto são certificados pelo Laboratório LA Falcão Bauer, Laboratório CCDM e contam com importantes homologações, como: ENEL Eletropaulo (SP), Light (RJ), Celesc (SC), Celpe (PE), Cemig (MG), CEEE-D (RS) e Coelce (CE), entre outras.

Além disso, a empresa está em adiantado processo para o recebimento da Certificação ISO 9001.





Fabricada em conformidade com as normas NBR 15.715, a linha **techduto NBR** é composta por dutos corrugados flexíveis e com formato anelar, produzidos em Polietileno de Alta Densidade (PEAD).

Os dutos apresentam ótima flexibilidade e um excelente raio de curvatura, além de alta resistência a agressões químicas e baixo coeficiente de atrito. Por isso, são altamente indicados para utilização em instalações de infraestrutura para a condução e proteção de cabos de energia elétrica – em alta, média e baixa tensão, de telecomunicações e TV a cabo, bem como em instalações subterrâneas.

Por atender às mais exigentes especificações eles têm sido escolhidos por grandes concessionárias de energia elétrica do país, portos e aeroportos, ferrovias e rodovias, usinas, indústrias e condomínios residenciais, entre muitos outros. Os dutos são identificados com marcação lateral a cada 2 metros e dispõem de uma completa linha de acessórios que tornam as instalações mais rápidas, seguras e altamente confiáveis.

Essa linha pode ser fornecida com as seguintes resistências: **450 N, 680 N e 750 N.**





Acessórios



Fita de Advertência



Tampão



Fio Guia



Anéis de Vedação



Luva de União



Plug



Tampão com Travas

Este tampão está disponível em 100, 125, 160 e 200 mm. Funciona como anti-vandalismo nas instalações elétricas.



Resistência

- Resistência à compressão
- Resistência ao Impacto
- Resistência ao desgaste provocado pelo atrito
- Baixo coeficiente de atrito
- Resistência química

Diferenciais

- Facilidade de manuseio
- Facilidade de tracionamento dos cabos
- Facilidade de instalação em valas
- Facilidade de transporte
- Facilidade de armazenamento

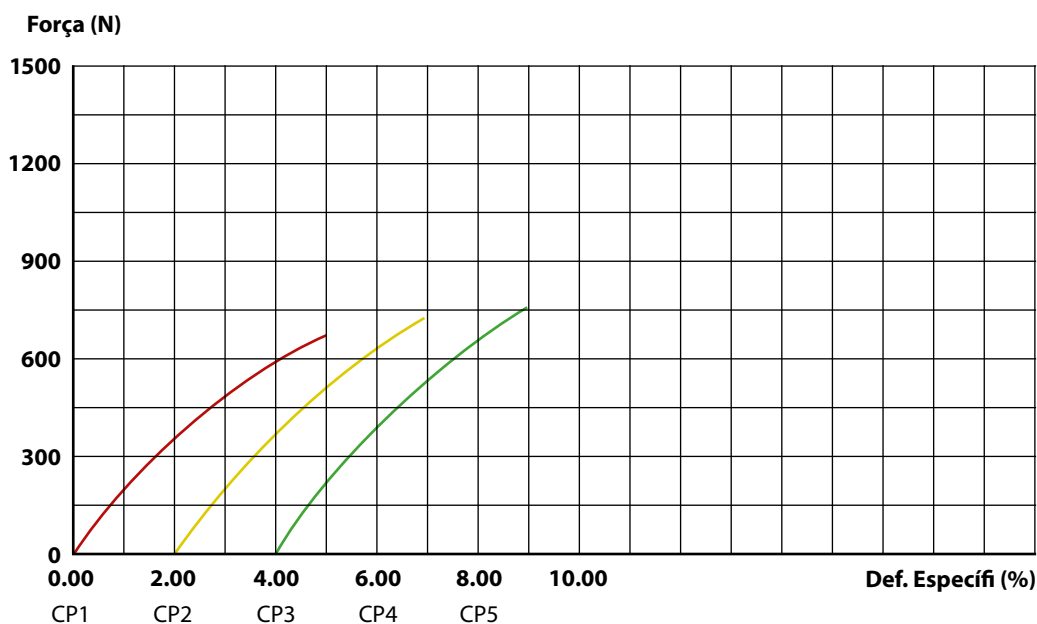
MEDIDAS

Diâmetro Nominal	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno Mínimo	Embalagem
40 mm	40,1 ± 0,3 mm	30,3 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m – Barras com 6 e 12 m
50 mm	50,0 ± 0,5 mm	40,7 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m – Barras com 6 e 12 m
63 mm	63,6 ± 0,7 mm	52,3 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m – Barras com 6 e 12 m
90 mm	89,2 ± 1,0 mm	75 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
100 mm	99,0 ± 1,0 mm	83 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
110 mm	110,2 ± 1,0 mm	94 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
125 mm	123,2 ± 1,0 mm	104 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
140 mm	140,0 ± 1,0 mm	120 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
160 mm	159,2 ± 1,2 mm	135 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
200 mm	202,5 ± 1,0 mm	170 mm	Rolos com 30 m - Barras com 6 e 12 m
250 mm	246,5 ± 1,0 mm	208 mm	Rolos com 30 m - Barras com 6 e 12 m

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685	Ok	Teor de negro-de-fumo
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14686	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14687	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência a Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N , ≥ 680 N ou ≥ 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa / Vácuo 0,03 MPa

ENSAIO DE COMPRESSÃO



FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 40 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	40,1 ± 0,3 mm	40,0 ± 1,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	30,3 ± 0,3 mm	≥ 30,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 120 mm	Conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,30 m e Diâmetro = 0,65 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (90 ± 2) mm, comprimento total = (200 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "o-ring", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 50 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	50,0 ± 0,5 mm	50,0 ± 1,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	40,5 ± 0,5 mm	≥ 37,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 160 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,30 m e Diâmetro = 0,75 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (40 ± 1) mm, comprimento total = (80 ± 2) mm
Anel de Vedação	Tipo "o-ring", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 63 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	63,6 ± 0,7 mm	63,0 ± 2,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	51,7 ± 0,7 mm	≥ 49,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 200 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,40 m e Diâmetro = 0,90 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (58 ± 2) mm, comprimento total = (116,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "o-ring", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 90 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	89,2 ± 1,0 mm	90,0 ± 2,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	74,0 ± 1,0 mm	≥ 72,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 220 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,51 m e Diâmetro = 1,04 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (72 ± 2) mm, comprimento total = (144,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 100 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	99,0 ± 1,0 mm	100,0 ± 2,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	84,0 ± 1,0 mm	≥ 83,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 240 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,51 m e Diâmetro = 1,17 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (72 ± 2) mm, comprimento total = (144,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 110 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
Preto
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	110,2 ± 1,0 mm	110,0 ± 2,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	94,0 ± 1,0 mm	≥ 93,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 280 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,54 m e Diâmetro = 1,30 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 125 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	123,2 ± 1,0 mm	125,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	105,5 ± 1,0 mm	≥ 103,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 320 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,65 m e Diâmetro = 1,50 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 140 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	140 ± 1,0 mm	140,0 ± 2,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	121,0 ± 1,0 mm	≥ 120,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 380 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,60 m e Diâmetro = 1,40 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 160 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	159,2 ± 1,2 mm	160,0 ± 3,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	136,2 ± 1,2 mm	≥ 135,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 420 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,65 m e Diâmetro = 1,65 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 200 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	202,5 ± 1,0 mm	200,0 ± 4,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	170,5 ± 1,0 mm	≥ 167,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 490 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 30 m, Altura = 0,78 m e Diâmetro = 1,58 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto NBR 250 mm
- Tipos** 450 N 680 N 750 N **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado.
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infra-estrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	246,5 ± 1,0 mm	250,0 ± 4,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	215,2 ± 3,0 mm	≥ 200,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N 680 N 750 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 490 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,95 m e Diâmetro = 2,20 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.
Linhas UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.



Fabricada com Polietileno de Alta Densidade (PEAD), a linha **techduto SD** atende aos principais requisitos das normas internacionais IEC 61386-24 (*Conduit System Buried Underground*) e EN 50086-24:1994 (*Conduit Systems for Cable Management, Particular Requirements for Conduit System Buried Underground*), passando em rigorosos testes de compressão (450 N).

Assim, por apresentarem grande resistência, os dutos da linha **techduto SD** podem ser enterrados diretamente no subsolo sem precauções adicionais, ou seja, sem necessidade de envelopamento em concreto.



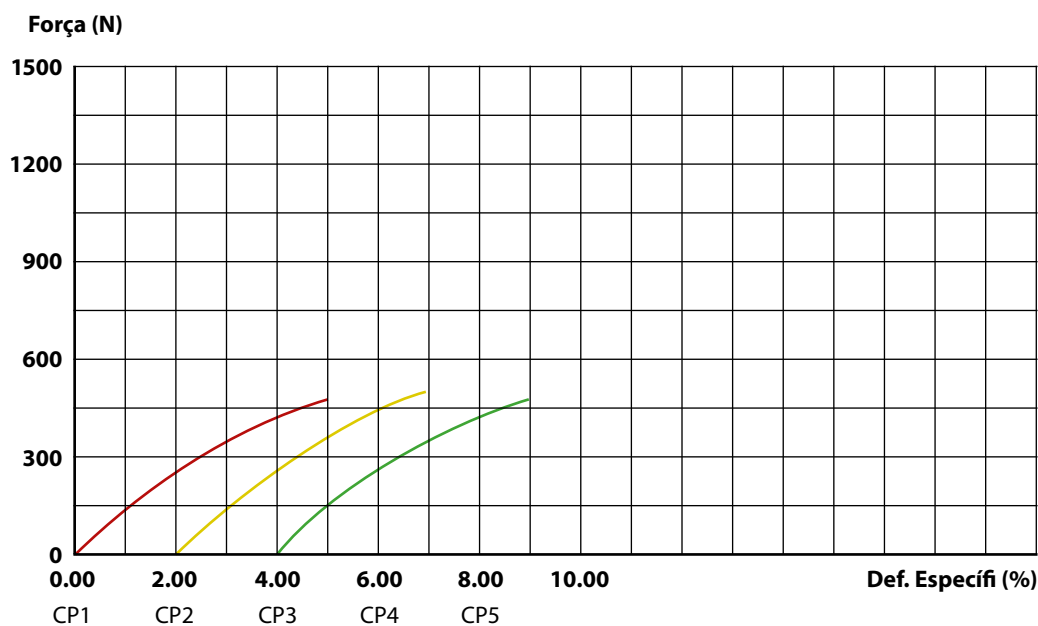
MEDIDAS

Diâmetro Nominal	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno	Embalagem
40 mm	40,5 mm	30,3 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m – Barras com 6 e 12 m
50 mm	50,5 mm	40,7 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m – Barras com 6 e 12 m
63 mm	63,5 mm	52,3 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m – Barras com 6 e 12 m
90 mm	90,2 mm	75 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
100 mm	99,0 mm	83 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
110 mm	111 mm	94 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
125 mm	125 mm	104 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
140 mm	140 mm	120 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
160 mm	160 mm	135 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
200 mm	202 mm	170 mm	Rolos com 30 m – Barras com 6 e 12 m
250 mm	246 mm	208 mm	Rolos com 50 m – Barras com 6 e 12 m

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	tehduto SD	Especificado
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	$\geq 0,930 \text{ g/cm}^3$
Resistência à Compressão	EN 50086-2-4:1994	Ok	$\geq 450 \text{ N}$
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

ENSAIO DE COMPRESSÃO



FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 40 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	40,1 ± 0,3 mm	40,0 ± 0,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	30,3 ± 0,3 mm	≥ 30,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 120 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,30 m e Diâmetro = 0,65 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (90 ± 2) mm, comprimento total = (200 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "oring", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica.
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 50 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	50,0 ± 0,5 mm	50,0 ± 1,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.715	40,5 ± 0,5 mm	≥ 37,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 160 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,32 m e Diâmetro = 0,75 m.
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (40,0 ± 1) mm, comprimento total = (80,0 ± 2) mm.
Anel de Vedação	Tipo "oring", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica.
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 63 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	63,6 ± 0,7 mm	63,0 ± 2,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.715	51,7 ± 0,7 mm	≥ 49,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 200 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,43 m e Diâmetro = 0,85 m
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (58 ± 2) mm, comprimento total = (116,0 ± 4) mm.
Anel de Vedação	Tipo "o-ring", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica.
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 90 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	89,2 ± 1,0 mm	90,0 ± 2,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	74,0 ± 1,0 mm	≥ 72,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 220 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,49 m e Diâmetro = 1,06 m.
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (72,0 ± 2) mm, comprimento total = (144,0 ± 4) mm.
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica.
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 100 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	99,0 ± 1,0 mm	100,0 ± 2,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.715	84,0 ± 1,0 mm	≥ 83,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 240 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,51 m e Diâmetro = 1,17 m.
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (72 ± 2) mm, comprimento total = (144,0 ± 4) mm.
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica.
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 110 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	110,2 ± 1,0 mm	110,0 ± 2,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.715	94,0 ± 1,0 mm	≥ 93,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 280 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com Fio Guia ou em barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,54 m e Diâmetro = 1,30 m.
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm.
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica.
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 125 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	123,2 ± 1,0 mm	125,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	105,5 ± 1,0 mm	≥ 103,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 320 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m com Fio Guia e em barras de 6 m, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,65 m e Diâmetro = 1,50 m.
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm.
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica.
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 140 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	140,5 ± 0,1 mm	140,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.715	120,0 ± 0,8 mm	≥ 120,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 380 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m com Fio Guia e em barras de 6 m, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,75 m e Diâmetro = 1,49 m.
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica.
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 160 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	159,2 ± 1,2 mm	160,0 ± 3,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.715	136,2 ± 1,2 mm	≥ 135,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 420 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m com Fio Guia e em barras de 6 m, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,75 m e Diâmetro = 1,56 m.
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 200 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	202,5 ± 1,0 mm	200,0 ± 4,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.715	170,5 ± 1,0 mm	≥ 167,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	680 N	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 490 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m com Fio Guia e em barras de 6 m, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,60 m e Diâmetro = 1,65 m.
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto SD DN 250 mm
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	246,5 ± 1,0 mm	250,0 ± 4,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.715	215,2 ± 3,0 mm	≥ 200,0 mm
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	Ok	≥ 450 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	R ≥ 490 mm	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m com Fio Guia e em barras de 6 m, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,95 m e Diâmetro = 2,20 m.
Fio Guia	Fabricado em arame galvanizado ou corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.



Fabricada em conformidade com a norma **NBR 15.715** a linha **techduto DWL** é composta por dutos corrugados flexíveis com formato anelar externo e com superfície lisa interna, sendo produzidos em Polietileno de Alta Densidade (PEAD).

Os dutos apresentam grande resistência à compressão (chegando a perto de **1.000 N**), alta resistência a agressões químicas e baixo coeficiente de atrito. Por isso, são altamente indicados para utilização em instalações de obras de infraestrutura, com particular ênfase à condução e proteção de cabos de energia elétrica – em alta, média e baixa tensão, de telecomunicações e TV a cabo, bem como em instalações subterrâneas.

Por atender às mais exigentes especificações, eles têm sido escolhidos por grandes concessionárias de energia elétrica do país, portos e aeroportos, ferrovias e rodovias, usinas, indústrias e condomínios residenciais, entre muitos outros. Os dutos são identificados com marcação lateral a cada 2 metros e dispõem de uma completa linha de acessórios que tornam as instalações mais rápidas, seguras e altamente confiáveis.

MEDIDAS

Polegadas	Diâmetro Nominal	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno	Embalagem
4*	110 mm	111,6 mm	94,8 mm	Barras com 6 m
6"	160 mm	162,0 mm	141 mm	Barras com 6 m
8"	200 mm	202,5 mm	169,8 mm	Barras com 6 m

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto DW	Especificado
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685	Ok	Teor de negro-de-fumo
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14686	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14687	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência a Compressão	NBR 15.715	≥ 900 N	≥ 680 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa / Vácuo 0,03 MPa

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto DWL DN 110 mm
- Descrição** Duto Corrugado extremamente, de perfil anelar, e internamente liso
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto DWL	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	111,6 ± 0,4 mm	110,0 ± 2,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	94,8 ± 0,3 mm	≥ 93,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	≥ 900 N	≥ 680 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	Semi-rígido	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação Fornecido em barras rígidas de 6 metros, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto DWL DN 160 mm
- Descrição** Duto Corrugado extremamente, de perfil anelar, e internamente liso
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto DWL	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	162,0 ± 1,0 mm	160,0 ± 3,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	141,0 ± 1,0 mm	≥ 135,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	≥ 900 N	≥ 680 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	Semi-rígido	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação Fornecido em barras rígidas de 6 metros, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.

Acessórios

Luva de Emenda Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm

Anel de Vedação Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica

Plug de Vedação Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.

Fita de Advertência Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto DWL DN 200 mm
- Descrição** Duto Corrugado extremamente, de perfil anelar, e internamente liso
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para infraestrutura de cabos de energia (alta, média e baixa tensão) e telecomunicações.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto DWL	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.715	202,5 ± 1,0 mm	200,0 ± 4,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.715	173,5 ± 1,0 mm	≥ 167,0 mm
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR ISO 18.553	Ok	média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	Desvio até 25% do composto
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 15.715	≥ 900 N	≥ 680 N
Resistência ao Impacto	NBR 15.715	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Ensaio de Dobramento	NBR 15.715	Semi-rígido	conf. Fabricante
Estanqueidade das Emendas	NBR 15.715	Ok	Pressão 0,05 MPa Vácuo 0,03 MPa

Outras Informações

Apresentação Fornecido em barras rígidas de 6 metros, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (264,0 ± 4) mm
Anel de Vedação	Tipo "cogumelo", fabricado em borracha EPDM ou Nitrílica
Plug de Vedação	Fabricado em PE, com a função de vedar a entrada de detritos e outros durante a instalação dos dutos.
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.



Produzidos em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), obedecendo a **NBR 15.073** os tubos corrugados para drenagem da linha **techdreno NBR** têm grande flexibilidade, além de formato anelar, sendo indicados para as mais diversas aplicações de drenagem de água, tais como:

- Rebaixamento de lençol freático;
- Tanques de vinhoto;
- Aterros sanitários;
- Aeroportos, Rodovias e Ferrovias;
- Campos esportivos – futebol, golfe e tênis;
- Pátios e estacionamentos;
- Dessalinização de solos em agricultura.

Graças às suas características construtivas, eles apresentam grande durabilidade e excelente performance operacional.

Durabilidade

- Resistência à compressão
- Resistência ao Impacto
- Baixo coeficiente de atrito
- Resistência química
- Resistência ao desgaste provocado pelo atrito

Facilidade

- No manuseio
- Na instalação em valas
- No transporte
- Na armazenagem

Geotêxtil e Camisa



Acessórios Especiais Exclusivos



Emenda Rápida

Esta luva de emenda permite uma conexão rápida e com segurança entre os segmentos de techdreno. Reduz muito a velocidade de instalação.



Junção Lateral

Esta luva de junção permite fazer "Y" e "T" com extrema facilidade. Será apenas necessário o furo com uma "serra copo" no techdreno principal para isso.



Tampão com Travas

Este tampão é de fácil instalação e cria uma conexão final muito segura mesmo quando recebem um fluxo maior de água nas linhas.

MEDIDAS

Polegadas	Diâmetro Nominal	Diâmetro Externo	Área Interna	Embalagem
2 1/2"	63 mm	63,5 mm	0,13 m ²	Rolos com 25, 50 e 100 m – Barras com 6 e 12 m
3"	90 mm	90 mm	0,21 m ²	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
4"*	100 mm	100 mm	0,56 m ²	Rolos com 25, 50, 100 e 250 m – Barras com 6 e 12 m
4"	110 mm	110 mm	0,70 m ²	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
5"	125 mm	125 mm	0,88 m ²	Rolos com 50, 100 e 150 m – Barras com 6 e 12 m
6"	160 mm	160 mm	1,38 m ²	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
8"	200 mm	200 mm	2,29 m ²	Rolos com 30 m – Barras com 6 e 12 m
10"	250 mm	246 mm	3,64 m ²	Rolos com 30 m - Barras com 6 e 12 m

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 6.000 Pa (SN 6)
Coloração	NBR 14.685	Ok	Teor de negro-de-fumo:
Conteúdo na massa do composto	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
Tamanho médio das partículas	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR 14686 / ISO 18.553	Ok	Satisfatória / média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14300 / NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Compressão Diametral	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

QUADRO DE VAZÕES E VELOCIDADES DE FLUXO - POR MANNING

	2 1/2" (65 mm)		3" (90 mm)		4"* (100 mm)		4" (110 mm)		6" (160 mm)		8" (200 mm)	
	V (m/s)	Q (l/s)	V (m/s)	Q (l/s)	V (m/s)	Q (l/s)	V (m/s)	Q (l/s)	V (m/s)	Q (l/s)	V (m/s)	Q (l/s)
0,2%	0,200	0,357	0,255	0,939	0,277	1,317	0,299	1,778	0,380	4,668	0,442	8,496
0,3%	0,245	0,438	0,312	1,150	0,339	1,613	0,366	2,177	0,466	5,717	0,541	10,406
0,4%	0,283	0,505	0,360	1,328	0,392	1,863	0,422	2,514	0,538	6,601	0,625	12,016
0,5%	0,316	0,565	0,403	1,485	0,438	2,083	0,472	2,811	0,601	7,380	0,698	13,434
0,6%	0,346	0,619	0,441	1,627	0,480	2,281	0,517	3,079	0,659	8,085	0,765	14,716
0,7%	0,374	0,668	0,476	1,757	0,518	2,464	0,559	3,326	0,711	8,732	0,826	15,895
0,8%	0,400	0,715	0,509	1,879	0,554	2,634	0,597	3,556	0,760	9,335	0,883	16,993
0,9%	0,424	0,758	0,540	1,993	0,588	2,794	0,634	3,771	0,807	9,902	0,937	18,024
1,0%	0,447	0,799	0,569	2,100	0,620	2,945	0,668	3,975	0,850	10,437	0,988	18,999
1,5%	0,548	0,978	0,697	2,572	0,759	3,607	0,818	4,869	1,041	12,783	1,210	23,268
2,0%	0,632	1,130	0,805	2,970	0,876	4,165	0,945	5,622	1,202	14,760	1,397	26,868
3,0%	0,775	1,384	0,986	3,638	1,073	5,101	1,157	6,885	1,473	18,078	1,711	32,907
4,0%	0,894	1,598	1,139	4,201	1,239	5,890	1,336	7,951	1,700	20,874	1,975	37,997
5,0%	1,000	1,786	1,273	4,697	1,386	6,585	1,494	8,889	1,901	23,338	2,208	42,482

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto	techdreno NBR DN 50 mm
Tipo	BF TS KC
Descrição	Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto	Preto
Aplicação	Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073	50,0 ± 0,5 mm	50,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073	40,5 ± 0,5 mm	≥ 30,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 60 cm ² /m	≥ 15 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 6.000 Pa (SN 6)
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR 14686 / ISO 18.553	Ok	Satisfatória / média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14300 / NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 ou 100 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,30 m e Diâmetro = 0,75 m.
Linhas BF , TS e KC	A TS é o dreno sem a furação, feito para condução dos principais. A BF foi desenvolvida com furação especial para líquidos mais viscosos. Já a KC envolve um produto especial e exclusivo com dois tipos de furação.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (58 ± 2) mm, comprimento total = (116 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios exclusivos de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto é aplicado em instalações com menor espaço de recobrimento. Foi desenvolvido inicialmente para um projeto especial de hidroponia com plantas de raízes pivotantes em estufa de rosas, mas também já foi aplicado em telhados verdes.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto	techdreno NBR DN 65 mm
Tipo	BF TS KC
Descrição	Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto	Preto
Aplicação	Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073	63,6 ± 0,7 mm	66,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073	51,7 ± 0,7 mm	≥ 30,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 80 cm ² /m	≥ 20 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 6.000 Pa (SN 6)
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR 14686 / ISO 18.553	Ok	Satisfatória / média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14300 / NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 ou 100 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,42 m e Diâmetro = 0,85 m.
Linhas BF , TS e KC	A TS é o dreno sem a furação, feito para condução dos principais. A BF foi desenvolvida com furação especial para líquidos mais viscosos. Já a KC envolve um produto especial e exclusivo com dois tipos de furação.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (58 ± 2) mm, comprimento total = (116 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto é aplicado em instalações com pouco espaço de recobrimento. Sua principal aplicação é feita jardins residencias de pouca metragem, mas também é largamente utilizado em aplicações agrícolas como na cultura da uva.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto	techdreno NBR DN 100 mm
Tipo	BF TS KC
Descrição	Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto	Preto
Aplicação	Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	99,0 ± 1,0 mm	101,6 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	84,0 ± 1,0 mm	≥ 80,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 120 cm ² /m	≥ 25 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 6.000 Pa (SN 6)
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR 14686 / ISO 18.553	Ok	Satisfatória / média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14300 / NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 25, 50, 100 ou 250 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,51 m e Diâmetro = 1,17 m.
Linhas BF , TS e KC	A TS é o dreno sem a furação, feito para condução dos principais. A BF foi desenvolvida com furação especial para líquidos mais viscosos. Já a KC envolve um produto especial e exclusivo com dois tipos de furação.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (72 ± 2) mm, comprimento total = (144 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto é largamente aplicado nas mais diversas situações. É um produto muito versátil e é pode ser usado tanto como lateral em design de "espinha de peixe" ou como "drenos paralelos". É um dos produtos com maior presença em instalações de drenagem.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto techdreno NBR DN 110 mm
Tipo BF TS **KC**
Descrição Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto Preto
Aplicação Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	110,2 ± 1,0 mm	110,0 ± 2,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	94,0 ± 1,0 mm	≥ 93,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 130 cm ² /m	≥ 28 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 6.000 Pa (SN 6)
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR 14686 / ISO 18.553	Ok	Satisfatória / média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14300 / NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compr	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 ou 100 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,54 m e Diâmetro = 1,30 m.
Linhas BF , TS e KC	A TS é o dreno sem a furação, feito para condução dos principais. A BF foi desenvolvida com furação especial para líquidos mais viscosos. Já a KC envolve um produto especial e exclusivo com dois tipos de furação.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto é muito pouco utilizado. Sendo aplicado em projetos muito específicos. A tendência é de descontinuidade dessa bitola, pois o 100 e 125 mm o substituem com melhor eficiência e custo.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto	techdreno NBR DN 125 mm
Tipo	BF TS KC
Descrição	Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto	Preto
Aplicação	Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073	123,2 ± 1,0 mm	125,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073	105,5 ± 1,0 mm	≥ 103,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 150 cm ² /m	≥ 31 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 6.000 Pa (SN 6)
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR 14686 / ISO 18.553	Ok	Satisfatória / média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14300 / NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compr	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 ou 100 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,54 m e Diâmetro = 1,30 m.
Linhas BF , TS e KC	A TS é o dreno sem a furação, feito para condução dos principais. A BF foi desenvolvida com furação especial para líquidos mais viscosos. Já a KC envolve um produto especial e exclusivo com dois tipos de furação e uma camada adicional.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este é produto com melhor eficiência em aplicações de drenagem de grande porte, principalmente agrícola e mecanizada. Ele provê um ganho 2x maior em fluxo de água em relação ao 100 mm o que faz dele um produto de melhor valor para ser aplicado.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto	techdreno NBR DN 160 mm
Tipo	BF TS KC
Descrição	Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto	Preto
Aplicação	Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	159,2 ± 2,2 mm	160,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	136,2 ± 2,2 mm	≥ 82,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 180 cm ² /m	≥ 40 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 6.000 Pa (SN 6)
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR 14686 / ISO 18.553	Ok	Satisfatória / média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14300 / NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 30 m e em barras de 6 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,65 m e Diâmetro = 1,65 m.
Linhas BF , TS e KC	A TS é o dreno sem a furação, feito para condução dos principais. A BF foi desenvolvida com furação especial para líquidos mais viscosos. Já a KC envolve um produto especial e exclusivo com dois tipos de furação.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto é muito utilizado nas mais diversas obras de drenagem tanto como absorvedor quanto como condutor dos líquidos drenados. É utilizado em drenagem civil, agrícola e esportivas.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto	techdreno NBR DN 200 mm
Tipo	BF TS KC
Descrição	Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto	Preto
Aplicação	Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	202,5 ± 1,0 mm	200,0 ± 4,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	170,5 ± 1,0 mm	≥ 150,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 200 cm ² /m	≥ 50 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 6.000 Pa (SN 6)
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR 14686 / ISO 18.553	Ok	Satisfatória / média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14300 / NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 30 ou 50 m e em barras de 6 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,65 m e Diâmetro = 1,65 m.
Linhas BF , TS e KC	A TS é o dreno sem a furação, feito para condução dos principais. A BF foi desenvolvida com furação especial para líquidos mais viscosos. Já a KC envolve um produto especial e exclusivo com dois tipos de furação.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto pode ser utilizado como absorvedor, mas é muito mais utilizado como condutor em linhas principais de “espinhas-de-peixe”. O seu grande volume conduzido faz dele ótimo para conduzir água de talhões agrícolas ou áreas civis.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto	techdreno NBR DN 250 mm
Tipo	BF TS KC
Descrição	Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto	Preto
Aplicação	Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	246,5 ± 1,0 mm	230,0 ± 4,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	215,2 ± 3,0 mm	≥ 190,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 225 cm ² /m	≥ 60 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 6.000 Pa (SN 6)
Teor de negro-de-fumo:	NBR 14.685		
<i>Conteúdo na massa do composto</i>	NBR 14.685	Ok	(2,5 ± 0,5) %
<i>Tamanho médio das partículas</i>	NBR 14.685	Ok	≤ 50 nm
Dispersão de Pigmentos	NBR 14686 / ISO 18.553	Ok	Satisfatória / média ≤ 3
Determinação OIT	NBR 14300 / NBR 14.692	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

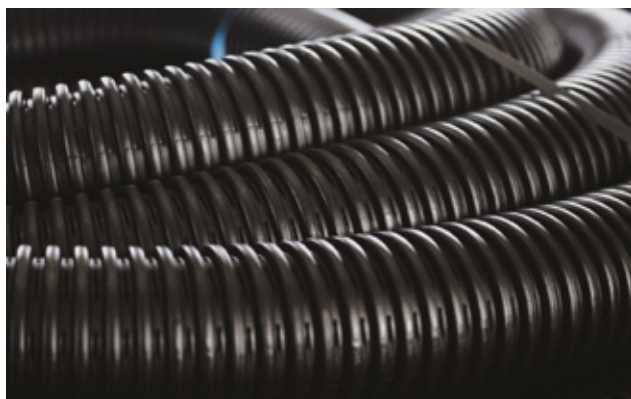
Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m e em barras de 6 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,95 m e Diâmetro = 2,20 m
Linhas BF , TS e KC	A TS é o dreno sem a furação, feito para condução dos principais. A BF foi desenvolvida com furação especial para líquidos mais viscosos. Já a KC envolve um produto especial e exclusivo com dois tipos de furação.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto pode ser utilizado como absorvedor, mas é muito mais utilizado como condutor em linhas principais de "espinhas-de-peixe". O seu grande volume conduzido faz dele ótimo para conduzir água de talhões agrícolas ou áreas civis.



Os dutos da linha techdreno SD satisfazem amplamente a todas as exigências de rigidez, área total de abertura e resistência a Impactos. Por isso, são empregados em 93% das obras de infraestrutura que requerem drenagem, colaborando para a sustentabilidade do meio ambiente.

Durabilidade

- Resistência à compressão
- Resistência ao Impacto
- Baixo coeficiente de atrito
- Resistência química
- Resistência ao desgaste provocado pelo atrito

Facilidade

- No manuseio
- Na instalação em valas
- No transporte
- Na armazenagem

Geotêxtil e Camisa

Acessórios Especiais Exclusivos

Emenda Rápida

Junção Lateral

Tampão com Travas
MEDIDAS

Polegadas	Diâmetro Nominal	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno	Embalagem
2 1/2"	65 mm	63,5 mm	51,5 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m – Barras com 6 e 12 m
4"	100 mm	100 mm	84 mm	Rolos com 25, 50, 100 e 250 m – Barras com 6 e 12 m
6"	160 mm	160 mm	135 mm	Rolos com 25 e 50 m – Barras com 6 e 12 m
8"	200 mm	200 mm	170 mm	Rolos com 30 m – Barras com 6 e 12 m
10"	250 mm	246 mm	208 mm	Rolos com 30 m – Barras com 6 e 12 m

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto techdreno SD DN 50 mm

Tipos **BF** **TS**

Descrição Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.

Matéria-Prima Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado

Cor do Produto Preto

Aplicação Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	50,0 ± 0,5 mm	50,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	40,5 ± 0,5 mm	≥ 30,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 60 cm ² /m	≥ 15 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 5.000 Pa (SN 5)
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m e em barras de 6 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,40 m e Diâmetro = 0,90 m.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (58 ± 2) mm, comprimento total = (116,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto é aplicado em instalações com menor espaço de recobrimento. Foi desenvolvido inicialmente para um projeto especial de hidroponia com plantas de raízes pivotantes em estufa de rosas, mas também já foi aplicado em telhados verdes.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techdreno SD DN 65 mm
- Tipos** **BF** **TS**
- Descrição** Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	63,6 ± 0,7 mm	66,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	51,7 ± 0,7 mm	≥ 50,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 80 cm ² /m	≥ 20 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 5.000 Pa (SN 5)
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m e em barras de 6 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,40 m e Diâmetro = 0,90 m.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (58 ± 2) mm, comprimento total = (116,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto é aplicado em instalações com pouco espaço de recobrimento. Sua principal aplicação é feita jardins residencias de pouca metragem, mas também é largamente utilizado em aplicações agrícolas como na cultura da uva.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto	techdreno SD DN 100 mm
Tipo	BF TS
Descrição	Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto	Preto
Aplicação	Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	99,0 ± 1,0 mm	101,6 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	84,0 ± 1,0 mm	≥ 80,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 130 cm ² /m	≥ 25 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 5.000 Pa (SN 5)
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m e em barras de 6 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,51 m e Diâmetro = 1,17 m.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (72 ± 2) mm, comprimento total = (144 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto é largamente aplicado nas mais diversas situações. É um produto muito versátil e é pode ser usado tanto como lateral em design de "espinha de peixe" ou como "drenos paralelos". É um dos produtos com maior presença em instalações de drenagem.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto	techdreno SD DN 125 mm
Tipo	BF TS
Descrição	Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
Matéria-Prima	Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
Cor do Produto	Preto
Aplicação	Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno NBR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073	123,2 ± 1,0 mm	125,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073	105,5 ± 1,0 mm	≥ 103,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 150 cm ² /m	≥ 31 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 5.000 Pa (SN 5)
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compr	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 ou 100 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,54 m e Diâmetro = 1,30 m.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este é produto com melhor eficiência em aplicações de drenagem de grande porte, principalmente agrícola e mecanizada. Ele provê um ganho 2x maior em fluxo de água em relação ao 100 mm o que faz dele um produto de melhor valor para ser aplicado.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto techdreno SD DN 160 mm

Tipos **BF** **TS**

Descrição Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.

Matéria-Prima Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado

Cor do Produto Preto

Aplicação Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	159,2 ± 2,2 mm	160,0 ± 3,0 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	136,2 ± 2,2 mm	≥ 120,0 mm / ≥ 130,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 130 cm ² /m	≥ 40 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 5.000 Pa (SN 5)
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,65 m e Diâmetro = 1,10 m.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto é muito utilizado nas mais diversas obras de drenagem tanto como absorvedor quando como condutor dos líquidos drenados. É utilizado em drenagem civil, agrícola e esportivas.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

Produto techdreno SD DN 200 mm

Tipos **BF** **TS**

Descrição Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.

Matéria-Prima Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado

Cor do Produto Preto

Aplicação Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	202,5 ± 1,0 mm	200,0 ± 4,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	170,5 ± 1,0 mm	≥ 150,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 130 cm ² /m	≥ 50 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 5.000 Pa (SN 5)
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 30 ou 50 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,65 m e Diâmetro = 1,65 m.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto pode ser utilizado como absorvedor, mas é muito mais utilizado como condutor em linhas principais de "espinhas-de-peixe". O seu grande volume conduzido faz dele ótimo para conduzir água de talhões agrícolas ou áreas civis.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techdreno SD DN 250 mm
- Tipos** **BF** **TS**
- Descrição** Tubo Dreno Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno SD	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073 / DNIT 093	246,5 ± 1,0 mm	250,0 ± 4,5 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	NBR 15.073 / DNIT 093	215,0 ± 3,0 mm	≥ 200,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 225 cm ² /m	≥ 60 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 9969	Ok	≥ 5.000 Pa (SN 5)
Índice de fluidez	NBR 9.023	Ok	≤ 1,6 g/10 min.
Densidade	NBR 14.684	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	NBR 14272	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras
Resistência ao Impacto	NBR 14262	Ok	Sem trincas, rasgos ou quebras

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,95 m e Diâmetro = 2,20 m.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.
Conexões	Linha completa de acessórios de alta eficiência, além das peças especiais, fabricadas conforme projeto.

Recomendações e Aplicações mais comuns

Este produto pode ser utilizado como absorvedor, mas é muito mais utilizado como condutor em linhas principais de “espinhas-de-peixe”. O seu grande volume conduzido faz dele ótimo para conduzir água de talhões agrícolas ou áreas civis.

TUBOS CORRUGADOS - DETERMINAÇÃO DA VAZÃO X DECLIVIDADE

Coefficiente de Manning: 0,014

Declividade: 1,0%

Taxa de Utilização da Seção - 25%

Diâmetro Nominal mm	Diâmetro Interno mm	Vazão de Influxo Mínima l/s.m	Área Molhada m ²	Perímetro Molhado m	Raio Hidráulico m	Vazão Manning l/s
65	51,5	1,71	0,0004	0,054	0,008	0,112
90	74	2,90	0,0008	0,077	0,011	0,294
100	84	3,02	0,0011	0,088	0,012	0,413
110	94	4,93	0,0014	0,098	0,014	0,557
160	135	10,01	0,0028	0,141	0,020	1,463
200	170	14,15	0,0044	0,177	0,025	2,662

Taxa de Utilização da Seção - 50%

Diâmetro Nominal mm	Diâmetro Interno mm	Vazão de Influxo Mínima l/s.m	Área Molhada m ²	Perímetro Molhado m	Raio Hidráulico m	Vazão Manning l/s
65	51,5	1,71	0,0010	0,081	0,013	0,409
90	74	2,90	0,0022	0,116	0,019	1,074
100	84	3,02	0,0028	0,132	0,021	1,507
110	94	4,93	0,0035	0,148	0,024	2,033
160	135	10,01	0,0072	0,212	0,034	5,339
200	170	14,15	0,0112	0,265	0,042	9,718

Taxa de Utilização da Seção - 75%

Diâmetro Nominal mm	Diâmetro Interno mm	Vazão de Influxo Mínima l/s.m	Área Molhada m ²	Perímetro Molhado m	Raio Hidráulico m	Vazão Manning l/s
65	51,5	1,71	0,0017	0,108	0,016	0,745
90	74	2,90	0,0035	0,155	0,022	1,959
100	84	3,02	0,0045	0,176	0,025	2,747
110	94	4,93	0,0056	0,197	0,028	3,709
160	135	10,01	0,0115	0,283	0,041	9,737
200	170	14,15	0,0180	0,354	0,051	17,724

Taxa de Utilização da Seção - 100%

Diâmetro Nominal mm	Diâmetro Interno mm	Vazão de Influxo Mínima l/s.m	Área Molhada m ²	Perímetro Molhado m	Raio Hidráulico m	Vazão Manning l/s
65	51,5	1,71	0,0021	0,162	0,013	0,817
90	74	2,90	0,0043	0,232	0,019	2,149
100	84	3,02	0,0055	0,264	0,021	3,013
110	94	4,93	0,0069	0,295	0,024	4,067
160	135	10,01	0,0143	0,424	0,034	10,678
200	170	14,15	0,0224	0,531	0,042	19,437



Produzidos em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) e obedecendo a **NBR 15.073** com referência da **ISO 21138-3**, os tubos corrugados para drenagem da linha **techdreno DW** têm formato anelar, alta resistência e possuem superfície lisa interna, o que aumenta a velocidade de vazão, sendo indicados para as mais diversas aplicações de drenagem de água, tais como:

- Rebaixamento de lençol freático;
- Tanques de vinhoto;
- Aterros sanitários;
- Aeroportos, Rodovias e Ferrovias;
- Campos esportivos – futebol, golfe e tênis;
- Pátios e estacionamentos;
- Dessalinização de solos em agricultura.

Graças às suas características construtivas, eles apresentam grande durabilidade e excelente performance operacional.

Durabilidade

- Resistência à compressão
- Resistência ao Impacto
- Baixo coeficiente de atrito
- Resistência química
- Resistência ao desgaste provocado pelo atrito

Facilidade

- No manuseio
- Na instalação em valas
- No transporte
- Na armazenagem

Acessórios



Luva de União

MEDIDAS

Polegadas	Diâmetro Nominal	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno	Embalagem
4"	110 mm	111 mm	94 mm	Barras com 6 m
6"	160 mm	162 mm	141 mm	Barras com 6 m
8"	200 mm	202 mm	169 mm	Barras com 6 m



FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techdreno DWR DN 110 mm
- Descrição** Tubo Dreno Corrugado externamente, de perfil anelar e internamente liso.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno DWR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073	111,5 ± 0,5 mm	Definido pelo fabricante
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	ISO 21138-3	95,0 ± 0,5 mm	≥ 93,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 130 cm ² /m	≥ 28cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 21138-3	Ok	SN 8
Determinação OIT	ISO 11357-6	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	ISO 1133:2005 Condition T	Ok	≤ 1,6 g/10 min (200 °C / 5 kg)
Densidade	ISO 1183-1	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	ISO 21138-3	≥ 900N	≥ 380 N
Resistência ao Impacto	IEC 61386-24	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Estanqueidade	ISO 21138-3	Ok	Sem vazamentos e perda de pressão ≤ -27 kPa

Outras Informações

Apresentação Fornecido em barras de 6 m, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.

Acessórios

Luva de Emenda Comprimento de bolsa = (92,5 ± 2) mm, comprimento total = (185,0 ± 4) mm.

Conexões Tipo "T" e "Y", fabricadas conforme projeto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techdreno DWR DN 160 mm
- Descrição** Tubo Dreno Corrugado externamente, de perfil anelar e internamente liso.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno DWR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073	161,8 ± 0,5 mm	Definido pelo fabricante
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	ISO 21138-3	138,0 ± 0,5 mm	≥ 134,0 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 180 cm ² /m	≥ 40 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 21138-3	Ok	SN 8
Determinação OIT	ISO 11357-6	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	ISO 1133:2005 Condition T	Ok	≤ 1,6 g/10 min (200 °C / 5 kg)
Densidade	ISO 1183-1	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	ISO 21138-3	≥ 900N	≥ 380 N
Resistência ao Impacto	IEC 61386-24	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Estanqueidade	ISO 21138-3	Ok	Sem vazamentos e perda de pressão ≤ -27 kPa

Outras Informações

Apresentação Fornecido em barras de 6 m, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.

Acessórios

Luva de Emenda Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (272,0 ± 4) mm.

Conexões Tipo "T" e "Y", fabricadas conforme projeto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techdreno DWR DN 200 mm
- Descrição** Tubo Dreno Corrugado externamente, de perfil anelar e internamente liso.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD) aditivado
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Sistemas de Drenagem.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techdreno DWR	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.073	201,5 ± 0,8 mm	Definido pelo fabricante
Diâmetro Interno Médio Mínimo (Dim)	ISO 21138-3	168,5 ± 0,8 mm	≥ 167 mm
Área total aberta mínima	NBR 15.073	≥ 200 cm ² /m	≥ 50 cm ² /m
Classe de rigidez	ISO 21138-3	Ok	SN 8
Determinação OIT	ISO 11357-6	Ok	≥ 20 min a 200 °C
Índice de fluidez	ISO 1133:2005 Condition T	Ok	≤ 1,6 g/10 min (200 °C / 5 kg)
Densidade	ISO 1183-1	Ok	≥ 0,930 g/cm ³
Resistência à Compressão	ISO 21138-3	≥ 900N	≥ 380 N
Resistência ao Impacto	IEC 61386-24	Ok	≥ 9 dos 12 CP sem trincas
Estanqueidade	ISO 21138-3	Ok	Sem vazamentos e perda de pressão ≤ -27 kPa

Outras Informações

Apresentação Fornecido em barras de 6 m, acompanhando uma luva por barras. Fabricamos outras medidas sob encomenda.

Acessórios

Luva de Emenda Comprimento de bolsa = (136,0 ± 2) mm, comprimento total = (264,0 ± 4) mm.

Conexões Tipo "T" e "Y", fabricadas conforme projeto.



Produzidos em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) e referenciados na **NBR 15.465**, os eletrodutos corrugados da linha **techduto EL** têm formato anelar com excelente resistência. Versáteis, possuem diversos usos na proteção de fios elétricos, em obras como:

- Parques solares (com proteção UV adicional);
- Pequenas instalações elétricas residenciais;
- Painéis eletricos de pequeno porte;
- E muitas outras!

Graças às suas características construtivas, eles apresentam grande durabilidade e excelente performance operacional.

MEDIDAS

Acessórios

Pol.	Diâmetro Nominal	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno	Embalagem
5/8"	20 mm	20 mm	16 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m
3/4"	25 mm	25 mm	18 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m
1"	32 mm	32 mm	24 mm	Rolos com 25, 50 e 100 m



Luva de União

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto EL	Especificado
Classificação quanto à temperatura	NBR 15.465	Médio	Médio
Classif. quanto à propagação de chama	NBR 15.465	Tipo A	Tipo A
Resistência ao calor	NBR 15.465	Médio	Médio
Rigidez dielétrica	NBR 15.465	Ok	$I \leq 100 \text{ mA}$
Resistência do isolamento elétrico	NBR 15.465	Ok	$\geq 100 \text{ M}\Omega$



FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto EL DN 20 mm
- Tipos** **ELN** **ELS** **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD)
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para instalações elétricas de baixa tensão e telecomunicações embutido em laje ou enterrado na área externa da edificação.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto EL	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.465	20,1 ± 0,2 mm	20,0 ± 0,3 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.465	16,3 ± 0,2 mm	≥ 16 mm
Classificação quanto à temperatura	NBR 15.465	Médio	Médio
Classificação quanto à resist. mecânica	NBR 15.465	Leve Médio	Leve Médio
Classif. quanto à propagação de chama	NBR 15.465	Tipo A	Tipo A
Resistência à Compressão	NBR 15.465	Leve Médio	Leve Médio
Resistência ao Impacto	NBR 15.465	Leve Médio	Leve Médio
Resistência à Curvatura	NBR 15.465	Ok	r = 60 mm
Resistência ao Calor	NBR 15.465	Médio	Médio
Rigidez Dielétrica	NBR 15.465	Ok	I ≤ 100 mA
Resistência do Isolamento Elétrico	NBR 15.465	Ok	≥ 100 MΩ

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,20 m e Diâmetro = 0,47 m
Linha UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento = (200 ± 4) mm
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto EL DN 25 mm
- Tipos** **ELN** **ELS** **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD)
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para instalações elétricas de baixa tensão e telecomunicações embutido em laje ou enterrado na área externa da edificação.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto EL	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.465	25,1 ± 0,3 mm	25,0 ± 0,4 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.465	18,3 ± 0,3 mm	≥ 18 mm
Classificação quanto à temperatura	NBR 15.465	Médio	Médio
Classificação quanto à resist. mecânica	NBR 15.465	Leve Médio	Leve Médio
Classif. quanto à propagação de chama	NBR 15.465	Tipo A	Tipo A
Resistência à Compressão	NBR 15.465	Leve Médio	Leve Médio
Resistência ao Impacto	NBR 15.465	Leve Médio	Leve Médio
Resistência à Curvatura	NBR 15.465	Ok	r = 75 mm
Resistência ao Calor	NBR 15.465	Médio	Médio
Rigidez Dielétrica	NBR 15.465	Ok	I ≤ 100 mA
Resistência do Isolamento Elétrico	NBR 15.465	Ok	≥ 100 MΩ

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,20 m e Diâmetro = 0,52 m
Linha UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento = (200 ± 4) mm
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.

FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- Produto** techduto EL DN 32 mm
- Tipos** **ELN** **ELS** **UV** **AC**
- Descrição** Duto Corrugado interna e externamente, de perfil anelar.
- Matéria-Prima** Polietileno de Alta Densidade (PEAD)
- Cor do Produto** Preto
- Aplicação** Para instalações elétricas de baixa tensão e telecomunicações embutido em laje ou enterrado na área externa da edificação.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descrição	Parâmetros	techduto EL	Especificado
Diâmetro Externo Médio (Dem)	NBR 15.465	32,1 ± 0,3 mm	32,0 ± 0,4 mm
Diâmetro Interno Médio Mínimo(Dim)	NBR 15.465	25,0 ± 0,4 mm	≥ 24 mm
Classificação quanto à temperatura	NBR 15.465	Médio	Médio
Classificação quanto à resist. mecânica	NBR 15.465	Leve Médio	Leve Médio
Classif. quanto à propagação de chama	NBR 15.465	Tipo A	Tipo A
Resistência à Compressão	NBR 15.465	Leve Médio	Leve Médio
Resistência ao Impacto	NBR 15.465	Leve Médio	Leve Médio
Resistência à Curvatura	NBR 15.465	Ok	r = 96 mm
Resistência ao Calor	NBR 15.465	Médio	Médio
Rigidez Dielétrica	NBR 15.465	Ok	I ≤ 100 mA
Resistência do Isolamento Elétrico	NBR 15.465	Ok	≥ 100 MΩ

Outras Informações

Apresentação	Fornecido em rolos de 50 e 100 m com ou sem Fio Guia. Fabricamos outras medidas sob encomenda.
Dimensional do Rolo Padrão	Comprimento = 50 m, Altura = 0,20 m e Diâmetro = 0,67 m
Linha UV e AC	A linha UV possui uma aditivação premium adicional Anti-UV . E a AC possui proteção contra chama conforme NBR 15.715.

Acessórios

Luva de Emenda	Comprimento = (200 ± 4) mm
Fita de Advertência	Fabricada em PE. Para elétrica é feita na cor amarela com letras em vermelho e para telecomunicações é feita na cor laranja com letras em preto.
Fio Guia	Fabricado em corda de PES 2 mm, ambos com resistência à tração ≥ 60 Kgf, tem a finalidade de facilitar a passagem de cordas que auxiliam na instalação dos cabos.

RESISTÊNCIA A PRODUTOS QUÍMICOS DO PEAD

Produto	Temperatura		Produto	Temperatura	
	20 °C	60 °C		20 °C	60 °C
Acetato de Chumbo	E	E	Cloreto de Sódio	E	E
Acetona 100%	E	E,D	Cloreto de Zinco	E	E
Ácido Acético Glacial	E	G, D, c, f	Cloro (Gás e Líquido)	F	N
Ácido Cianídrico	E	E	Clorobenzeno	G	F, D, d, c
Ácido Bromídrico 100%	E	E	Clorofórmio	G	F, D, d, c
Ácido Carbônico	E	E	Detergentes	E	E, c
Ácido Carboxílico	E	E	Diclorobenzeno	F	F
Ácido Clorídrico	E	E, d	Diociltalato	E	G, c
Ácido Clorosulfônico	F	N	Dióxido de Enxofre Líquido	F	N
Ácido Crômico 80%	E	F, D	Enxofre	E	E
Ácido Fluorídrico 1-75%	E	E	Essência Terebentina	G	G
Ácido Fosfórico 30-90%	E	G, D	Estéres Alifáticos	E	G
Ácido Glicólico 55-70%	E	E	Éter	G	F
Ácido Nítrico 50%	G, D	F, D, f	Éter de Petróleo	G, d, i	F, d
Ácido Nítrico 95%	N, F, f	N, c	Flúor	G	N
Ácido Perclórico 70%	E	F, D	Gasolina	E	G, c
Ácido Salicílico	E	E	Hidróxido de Amônia 30%	E	E
Ácido Sulfocrômico	F	F, f	Hidróxido de Potássio Concentrado	E	E, c
Ácido Sulfúrico 50%	E	E	Hidróxido de Sódio Concentrado	E	E, c
Ácido Sulfúrico 98%	G, D	F, D, f	Hipoclorito Cálcio Saturado	E	E
Ácido Sulfuroso	E	E	Hipoclorito Sódio 15%	E	E, D, d
Ácido Tartárico	E	E	Iso-Octano	G	G
Ác. Tricloroacético 50%	E	E	Metiletilcetona	E	F
Ác. Tricloroacético 100%	E	F	Nafta	E	G
Acrilonitrila	E	E	Nitrato de Amônia Saturada	E	E
Água Do Mar	E	E	Nitrato de Prata	E	E
Álcool Benzílico	E	E	Nitrato de Sódio	E	E
Álcool Butílico	E	E	Nitrobenzeno	F	N, c
Álcool Etilico 96%	E	E	Óleo Comestível	E	E
Álcool Metílico	E	E	Óleo Diesel	E	G
Amônia	E, D, d	E, D, d	Pentóxido de Fósforo	E	E
Anídrico Acético	E	G, D	Permanganato de Potássio	D, E	E
Anilina	E	G	Peróxido de Hidrogênio 30%	E	E, d
Benzeno	G, d	G, d, i	Petróleo	E	G
Benzoato de Sódio	E	E	Querosene	G	G, c
Bicromato Potássio 40%	E	E, D	Sais de Níquel	E	E
Borato de Sódio	E	E	Sulfatos Metálicos	E	E
Branqueadores	E	G, c	Sulfetos de Sódio	E	G
Bromo Líquido	F	N	Tetracloroeto Carbono	G, d, i	F, d, c
Carbonato de Sódio	E	E	Tricloroetileno	F, D	N, D
Cloreto de Amônia	E	E	Xileno (Xilol)	G, d, i	F, c, d

LEGENDA

D - Descoloração

E - Exposição durante 30 dias sem perda de características, podendo tolerar o contato por muitos anos.

F - Alguns sinais de ataque após 7 dias em contato com o produto.

G - Ligeira absorção após 30 dias de exposição sem comprometer as propriedades mecânicas.

N - Não recomendado. Detectados sinais de ataque entre minutos e horas após o início de exposição.

c - Fendilhamento

d - Deformação

f - Fragilização

i - Inchamento



