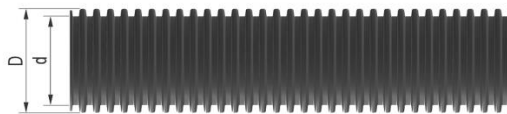


# FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

## DUTO CORRUGADO (CIMDUTO)

|                                 |  |   |   |   |  |
|---------------------------------|--|---|---|---|--|
| <b>Classe</b>                   | <b>NORMATIZADO</b>   |   |   |   |  |
| <b>Matéria Prima</b>            | Polietileno de Alta Densidade (PEAD)   |   |   |   |  |
| <b>Tipo</b>                     | Anelado  |   |   |   |  |
| <b>Cor</b>                      | Preto  |   |   |   |  |
| <b>Diâmetros</b>                | 25mm - 32mm - 40mm - 50mm - 63mm - 90mm - 100mm - 110mm - 125mm - 140mm - 160mm  |   |   |   |  |
| <b>Norma Vigente</b>            | <b>Norma ABNT NBR 15715: 2009</b> - Sistemas de Dutos Corrugados de Polietileno (PE) para Infraestrutura de Cabos de Energia e Telecomunicações  |   |   |   |  |
| <b>Aplicação</b>                | Proteção mecânica de cabos para redes subterrâneas de energia e telecomunicações   |   |   |   |  |
| <b>Identificação no produto</b> | Impressão na cor amarela/laranja e etiqueta com informações sobre fabricante, dimensões, tipo de material, norma, data de fabricação, aplicação e rastreabilidade. Marcação a cada 2 metros. |   |   |   |  |
| <b>Acessórios / Conexões</b>    | <b>FIO GUIA</b>  | <b>LUVA DE EMENDA</b>   | <b>TAMPÃO</b>   | <b>ANEL DE VEDAÇÃO</b>  | <b>FITA DE ADVERTÊNCIA</b>   |
|                                 |   |  |  |  |   |
|                                 | Corda Trançada com resistência a tração $\geq 50$ kgf destinado ao puxamento primário do cabo de aço   | Fabricado em PE para unir lances de dutos de mesmo diâmetro                       | Fabricado em PE para tamponamento das extremidades os dutos                       | Fabricado em borracha nitrílica para vedação das luvas de emendas dos dutos         | <br>Sinaliza a instalação quanto à presença de cabos e protege o duto contra escavações indevidas |

## DIMENSÕES



| Ø Nominal |        | Ø externo D(mm) | Ø interno mín. d (mm) | Comprimento do rolo (metros) |
|-----------|--------|-----------------|-----------------------|------------------------------|
| mm        | pol    |                 |                       |                              |
| 25        | 1/2"   | 25,00           | 19,00                 | 50 m – 100 m                 |
| 32        | 1"     | 32,00           | 25,00                 | 50 m – 100 m                 |
| 40        | 1 1/4" | 40,00           | 31,00                 | 50 m – 100 m                 |
| 50        | 1 1/2" | 50,00           | 37,00                 | 50 m – 100 m                 |
| 63        | 2"     | 62,50           | 50,00                 | 50 m – 100 m                 |
| 90        | 3"     | 88,50           | 75,00                 | 50 m                         |
| 100       | 4"     | 100,00          | 83,00                 | 50 m                         |
| 110       | 4"     | 110,00          | 93,00                 | 50 m                         |
| 125       | 5"     | 124,50          | 102,00                | 50 m                         |
| 140       | 5"     | 140,00          | 120,00                | 50 m                         |
| 160       | 6"     | 160,00          | 135,00                | 50 m                         |

## ENSAIOS E CONTROLE DE QUALIDADE

| ENSAIOS                   | NORMA     | UNIDADE | CIMDUTO      | ESPECIFICAÇÕES                                 |
|---------------------------|-----------|---------|--------------|--|
| Resistência a Compressão  | NBR 15715 | N       | $\geq 680$ N | 680 (mínimo)                                   |
| Resistência ao Dobramento | NBR 15715 | %       | ok           | Passagem de Esfera c/ 95 % do Diâmetro Interno |
| Resistência ao Impacto    | NBR 15715 | -       | ok           | Não ocorrer rachaduras                         |

## FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

|                              |               |                    |    |                     |
|------------------------------|---------------|--------------------|----|---------------------|
| Varição do Índice de Fluidez | NBR 9023      | 190°C / 5kg        | ok | Até 25 %            |
| Dispersão de pigmentos       | NBR ISO 18553 | -                  | ok | 3 (máximo)          |
| Teor de cinzas               | NBR 14685     | %                  | ok | 0,2 (máximo)        |
| Negro de fumo                | NBR 14685     | %                  | ok | 2,0 a 3,0           |
| Tempo de Oxidação Induzida   | NBR 14692     | minutos            | ok | 20 Minutos (mínimo) |
| Densidade                    | NBR 14684     | g/ cm <sup>3</sup> | ok | ≥0,93               |

### MANUSEIO, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Manuseio Transporte</b> | Transportar na posição horizontal c/ a distribuição apoiada em toda a extensão. Evitar choques, atritos ou contato com elementos que possam comprometer a integridade do mesmo, tais como objetos metálicos, pedras, pontiagudos, entre outros. Durante a operação de descarga retirar cuidadosamente o produto do veículo e não lançar ao solo, evitando a concentração de cargas em um único ponto. |
| <b>Armazenamento</b>       | Disponer na forma horizontal (deitados) e sobrepostos em camadas de até 5 (cinco) unidades, em local isento de elementos que possam danificar. Preferencialmente armazenar em local abrigado. Não expor ao sol por um período superior a 6 (seis) meses.  |

### INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE A INSTALAÇÃO DO PRODUTO

O dimensionamento da vala é determinado pela quantidade de dutos a serem instalados e pelo intervalo entre os mesmos. A altura da vala de instalação deverá ter em média 600 mm (até 20 Ton.), e em casos onde o nível de cargas for elevado, esta poderá variar entre 600 e 1200 mm (acima de 20 Ton.). Se o fundo da vala for muito irregular ou constituído de material rochoso que possa causar danos dutos, aplicar uma camada de areia ou terra compactada, assegurando desta forma a integridade dos dutos a serem instalados na vala. Reaterrar com processo manual com camadas máximas de 30 cm de altura. Na última camada de cobertura dos dutos usar compactador mecânico, tipo sapo. Em locais de intenso tráfego e cargas elevadas sugere-se envelopar em concreto a rede de dutos. O fio guia deve ser utilizado para puxamento primário de corda ou cabo de aço, não podendo ser utilizado para puxamento das linhas de cabeamento (fios elétricos). Disponer de técnicos qualificados para acompanhamento dos trabalhos.