

Que tipos de cabos podem ser instalados diretamente enterrados ?

De acordo com a norma NBR 5410, todos os cabos com isolamento e cobertura (cabos unipolares ou multipolares) podem ser instalados diretamente enterrados. As linhas de cabos da PIRELLI que atendem essas características são: Sintenax, Sintenax Flex, Eprotenax Gsette, Eprotenax 0.6/1kV e Afumex

Os fios e cabos isolados 750 V (NBR 6148) podem ser instalados diretamente enterrado?

Não, os fios e cabos isolados não podem ser instalados diretamente enterrados. Para esse tipo de instalação, a NBR 5410 prevê a utilização de cabos com isolamento e cobertura e classe de tensão de 1 kV como os cabos Sintenax Flex e Eprotenax Gsette.

Que cabos podem ser utilizados em ambientes sujeitos a explosão?

Até o momento não existe uma especificação exclusiva para cabos de baixa tensão para utilização em ambientes sujeitos a explosão. Desde que devidamente instalado, podem ser utilizados cabos 1 kV do tipo Sintenax Flex ou Eprotenax Gsette.

Existe alguma norma de referência para o emprego de cabos resistentes a hidrocarbonetos líquidos?

Atualmente não existe nenhuma norma ABNT específica para essa finalidade. Recomenda-se no entanto a utilização de cabos com cobertura em PE, com proteções metálicas ou coberturas especiais. A escolha do tipo de cabo depende do tipo de hidrocarboneto e do tempo de exposição. Para utilização em indústrias petroquímicas a Pirelli recomenda o uso dos cabos DRY LAN.

Qual a diferença entre cabo flexível e fio rígido?

As características elétricas (capacidade de condução de corrente, resistência da isolamento, etc.) dos cabos flexíveis são as mesmas dos fios rígidos. A grande diferença é que os cabos flexíveis são melhores para a instalação devido ao fácil manuseio.

Existe obrigatoriedade de utilização de cabos Afumex em instalações de baixa tensão?

No Brasil, a NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão, prevê a utilização de cabos Afumex (livre de halogênios e baixa emissão de fumaça e gases tóxicos) nos seguintes casos:

A) Condições de fuga de pessoas em emergência:

- áreas comuns e de circulação em edificações exclusivamente residenciais com mais de 15 pavimentos e edificações de outros tipos com mais de 6 pavimentos (condição BD2);
- áreas comuns e de circulação em estabelecimentos de atendimento ao público (teatros, cinemas, shopping-centers) (condição BD3);
- áreas comuns e de circulação em edificações de atendimento a público de grande altura ou em hotéis, hospitais, etc (condição BD4)

B) Natureza das matérias processadas ou armazenadas:

Locais que processem ou armazenem: papel a granel, feno, palha, farinha, açúcar, aparas, lascas ou gravetos de madeira, fibras de algodão ou lã, hidrocarbonetos, matérias plásticas, etc (condição BE2).

C) Materiais de construção:

Construções combustíveis (condição CA2);

D) Estrutura das edificações: Em estruturas que facilitem a propagação de incêndio (condição CB2);

Quais são as siglas para a designação de instalações elétricas em função do ambiente da instalação?

A NBR 5410 classifica as instalações elétricas em função das influências externas (Tabela 29). A classificação "A" define as condições ambientais e é subdividida em:

AA Temperatura ambiente;

AD Presença de água;

AE Presença de corpos sólidos;

AF Presença de substâncias corrosivas ou poluentes;

AG Choques mecânicos;

AH Vibrações;

AK Presença de flora ou mofo;

AL Presença de fauna;

AM Influências eletromagnéticas, eletrostáticas ou ionizantes;

AN Radiações solares.

Como são classificadas as tensões em instalações de Baixa Tensão?

As tensões são Classificadas da seguinte forma:

		CA	CC
Extra-Baixa	Não Superior	50 V	120 V
Baixa	Não Superior	1000 V	1500 V
Alta	Superior	1000 V	1500 V

Quais são os limites admissíveis, em porcentagem, para o critério de queda de tensão?

Conforme a NBR 5410 os limites são:

Instalações	Iluminação	Outros usos
Instalações alimentadas diretamente por um ramal de baixa tensão, a partir de uma rede de distribuição pública de baixa tensão	4%	4%
Instalações alimentadas diretamente por subestação de transformador, a partir de uma instalação de alta tensão	7%	7%
Instalação que possuam fonte própria	7%	7%

Quais são as seções mínimas dos condutores de fase?

Conforme a NBR 5410 as seções dos condutores de fase são:

Tipos de Instalação	Utilização do Circuito	Seção Mínima do Conductor Isolado (mm ²)
Instalações Fixas em Geral	Circuitos de Iluminação	1,5
	Circuitos de Força (incluem tomadas)	2,5
	Circuitos de Sinalização e circuitos de controle	0,5
Ligações Flexíveis	Para um equipamento específico	Como especificado na norma do equipamento
	Para qualquer outra aplicação	0,75
	Circuitos a extrema baixa tensão para aplicações específicas	0,75

Existe alguma limitação para a ocupação de cabos dentro de eletrodutos?

De acordo com a NBR 5410 os fios ou cabos não devem ocupar mais do que 53% da área útil do eletroduto quando é utilizado um condutor, 31% quando são utilizados dois e 40% para três ou mais condutores no mesmo eletroduto.

Quais são as codificações de cores padrão utilizadas em circuitos de Baixa - Tensão?

A NBR 5410 especifica a cor de isolamento dos condutores somente para duas situações:

- Condutor Neutro - Deve ser Azul-Claro ;
- Condutor de Proteção (Terra) - Deve ser Verde ou Verde Amarelo*

Para os demais cabos (fases) não é prevista a utilização de nenhuma cor específica.

*os condutores Verde ou Verde Amarelo só podem ser utilizados com condutor de proteção.

Qual a capacidade de condução de corrente dos cabos de baixa tensão da Pirelli?

As tabelas de 01 a 05 do catálogo de dimensionamento de cabos de baixa tensão apresentam as capacidades de condução de corrente, em amperes, de toda linha de cabos de baixa tensão da Pirelli.

Como devemos agrupar os cabos em paralelo, num sistema com mais de um cabo por fase de forma a igualar a repartição de corrente nos cabos de mesma fase ?

Os cabos são agrupados da seguinte forma:

Cabos dispostos em trifólio

Número de Cabos por fase								
2		3			4			
T	T	T	T	T	T	T	T	T
RS	SR	RS	SR	RS	RS	SR	RS	SR

Cabos espaçados: Horizontal ou Vertical

Número de Cabos por fase								
2		3			4			
RST	TSR	RST	STR	TRS	RST	TSR	RST	TSR

Fonte: <http://www.eletrosilva.com>