

Cabo Energyflex BR Afitox 120° (Cu) - 0.6/1 kV

Cabos para instalações fixas em sistemas DC, facilitando as conexões de equipamentos em sistemas industriais, para aplicação em instalações fixados em suportes, bandejas, leitos, dutos ou ao ar livre sujeito as intempéries onde são previstas temperaturas ambientes extremamente elevadas. Para atender requisitos de resistência ao UVB e de resistência à queima, estes cabos são fornecidos com um revestimento de cobertura especialmente formulado para atendimento aos requisitos das normas UL 2556, IEC 60332-1 e ABNT NBR 16612. Devido ao revestimento especial dos condutores, estes cabos são particularmente recomendados para garantir uma melhor performance das conexões ao longo de toda sua vida útil, principalmente nas interligações de painéis e módulos de conexão nos Sistemas fotovoltaicos. Como requisito adicional e normativo para aplicação em interiores, estes cabos possuem características de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, sendo livres de halogêneo, integrando a linha AFITOX.



DESCRIÇÃO

Cabo unipolar de potência flexível, com condutor de cobre estanhado, isolamento em composto termofixo extrudado e cobertura em composto a base de copolímero termofixo resistente a altas temperaturas e resistência a UVB, para tensões de até 1 kV (1500 V DC).

Obs.: Para tensão entre condutores isolados, positivo e negativo, o cabo pode ficar submetido à tensão máxima de 1800 V em corrente contínua (1800 V DCMÁX).

- 1. Condutor:** Fios flexíveis de cobre estanhado encordado, classe 5;
- 2. Isolação:** Composto termofixo extrudado, apropriado para temperatura de operação no condutor em regime permanente de até 90°C e 20.000h à temperatura de 120°C;
- 3. Cobertura:** Camada extrudada de composto a base de copolímero termofixo resistente à altas temperaturas verificados através da metodologia da Arrhenius para determinação do índice de temperatura (IT), com características especiais de resistência à chama, resistente ao UVB, não halogenado e com baixa emissão de gases ácidos.

Ensaio e Características Mecânicas

Todos os cabos são produzidos com materiais previamente aprovados e submetidos aos testes elétricos em fábrica, mediante os procedimentos e métodos de ensaios previstos pelas normas NBR's complementares, e submetidos aos seguintes ensaios de recebimento e normas:

Teste de continuidade e resistência elétrica máx. do condutor, referida à 20°C;

Tensão elétrica aplicada de 6,5 kV durante 5 min ou 15 Kv DC;

Medição da resistência de isolamento à temperatura ambiente.



Flexibilidade do cabo
Flexível



Resistência à chama
IEC 60332-1



Raio mín. de curvatura
4 (xD)



Resistência à radiação ultravioleta
Sim



Resistência à intempéries
Sim

Cabo Energyflex BR Afitox 120° (Cu) - 0.6/1 kV

Durante a instalação estes cabos são recomendados para o esforço máximo de tração nos condutores de 4 kgf/mm² e para instalação final raio mínimo de curvatura de 4 vezes (4xd) o diâmetro externo.

Expectativa de Vida Útil

Os cabos NEXANS da linha ENERGYFLEX BR são projetados para uma expectativa de vida útil do cabo superior a 25 anos, seguindo as características dos cabos da nova geração com materiais poliméricos e processos de alta tecnologia.

Os fatores que asseguram este desempenho e performance ao longo da vida útil destes cabos baseiam-se nas boas práticas, recomendações e procedimentos previstos para instalação, garantindo os controles quanto aos limites térmicos e de esforços mecânicos previstos durante e após a instalação (ex.: raio mínimo de curvatura – NBR 9511; procedimentos de instalação – NBR 5410 e normas complementares), assim como o monitoramento das condições operacionais do circuito validando os critérios utilizados para a especificação e o respectivo dimensionamento do cabo elétrico.

Estes requisitos também são validados pelas elevadas tensões de ensaios que estes cabos são submetidos em alta tensão de 15 Kv, que assegurou a sua aplicação de sistemas com tensões em DC até 1,8 kV.

Normas Referência:

Internacional:

- IEC 62930
- EN 50618
- TÜV 2 Pfg 1169

Nacional:

- ABNT NBR 16612
- ABNT NBR 5410

CARACTERÍSTICAS

Características construtivas

Material do condutor

Cobre estanhado

Características mecânicas

Flexibilidade do cabo

Flexível

Características de utilização

Resistência à chama

IEC 60332-1

Raio min. de curvatura

4 (xD)

Resistência à radiação ultravioleta

Sim



Flexibilidade do cabo
Flexível



Resistência à chama
IEC 60332-1



Raio min. de curvatura
4 (xD)



Resistência à radiação ultravioleta
Sim



Resistência à intempéries
Sim

Cabo Energyflex BR Afitox 120° (Cu) - 0.6/1 kV

Características de utilização

Resistência à intempéries

Sim



Flexibilidade do cabo
Flexível



Resistência à chama
IEC 60332-1



Raio min. de curvatura
4 (xD)



Resistência à radiação ultravioleta
Sim



Resistência à intempéries
Sim

Todos os desenhos, especificações, tamanhos e dimensões contidas nos documentos técnicos e comerciais da Nexans são somente ilustrativos, e não devem ser considerados como representação por parte da Nexans. Dimensões são nominais e, portanto, sujeitas às tolerâncias normais de fabricação

Versão 2.1 Produzido 28/06/18 www.nexans.com.br Página 3 / 5

Cabo Energyflex BR Afitox 120° (Cu) - 0.6/1 kV

DADOS DIMENSIONAIS

Seção transversal do condutor [mm²]	Diâmetro do condutor [mm]	Espessura da isolamento [mm]	Espessura nominal da cobertura [mm]	Diâmetro Externo [mm]	Massa aproximada [kg/km]
2,5	1,95	0,7	0,8	5,9	50
4	2,45	0,7	0,8	6,6	65
6	3,0	0,7	0,8	7,4	80
10	3,92	0,7	0,8	8,8	130
16	4,93	0,7	0,9	10,1	190
25	6,16	0,9	1	12,5	285
35	7,46	0,9	1,1	14	385
50	9,31	1,0	1,2	16,3	530
70	10,8	1,1	1,2	18,7	720
95	12,74	1,1	1,3	20,8	955
120	14,68	1,2	1,3	22,8	1190
150	16,23	1,4	1,4	25,5	1485
185	18,39	1,6	1,6	28,5	1780
240	20,35	1,7	1,7	32,1	2300

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Seção transversal do condutor [mm²]	Reatância indutiva [Ohm/km]	Resis. eléct. máx. CC a 20°C [Ohm/km]	Max. DC resist. cond. 90°C [Ohm/km]	Resistência elétrica máxima CA 60Hz 90°C [Ohm/km]	Queda de tensão [V/A.km]	Avaliação de corrente DC permissível [A]	current rating in air 30°C - trefoil [A]
2,5	0,1255	8,21	10,469	10,469	14,64	37	29
4	0,1223	5,09	6,490	6,49	9,12	50	40
6	0,114	3,39	4,323	4,323	6,11	65	53
10	0,0994	1,95	2,486	2,486	3,55	90	74
16	0,0918	1,24	1,581	1,581	2,29	121	101
25	0,09	0,795	1,014	1,014	1,5	161	135
35	0,0846	0,565	0,720	0,721	1,09	200	169
50	0,0814	0,393	0,501	0,502	0,78	242	207
70	0,079	0,277	0,353	0,353	0,57	310	268
95	0,0764	0,21	0,268	0,269	0,45	377	328
120	0,0779	0,164	0,209	0,211	0,37	437	383
150	0,0819	0,132	0,168	0,17	0,32	504	444
185	0,0806	0,108	0,138	0,14	0,27	575	510
240	0,08	0,0817	0,1042	0,108	0,23	679	607

Cabo Energyflex BR Afitox 120° (Cu) - 0.6/1 kV

ENERGYFLEX120

Seção nominal (mm²)	Resistência elétrica máx. DC à 90°C (Ω/km)	Resistência elétrica máx. DC à 120°C (Ω/km)	Capacidade de condução de corrente a temperatura máx. de operação de 120°C, sobre suporte ou estrutura (A)*		Queda de tensão unitária - Δ (V/A.km)	
			Instalação com um único cabo	Instalação de um único circuito DC (+ / -)	à 90°C	à 120°C
2.5	10.47	11.70	39	33	20.9	23.4
4	6.49	7.26	52	44	13.0	14.5
6	4.32	4.83	67	57	8.6	9.7
10	2.49	2.78	93	79	5.0	5.6
16	1.58	1.77	125	107	3.2	3.5
25	1.01	1.13	167	142	2.0	2.3
35	0.720	0.805	207	176	1.4	1.6
50	0.501	0.560	262	221	1.0	1.1
70	0.353	0.395	330	278	0.71	0.79
95	0.268	0.300	395	333	0.54	0.60
120	0.209	0.234	464	390	0.42	0.47
150	0.168	0.188	538	453	0.34	0.38
185	0.138	0.154	612	515	0.28	0.31
240	0.104	0.116	736	620	0.21	0.23

(*) Condições de instalação ao ar livre com temperatura ambiente de até 60°C.
Para agrupamento de mais de um circuito, devem ser aplicados os fatores correspondentes da NBR 5410.

Fator de correção para diferentes temperaturas ambientes (ou de contato)

Temperatura	Fator
Até 60°C	1.00
70°C	0.91
80°C	0.82
90°C	0.71