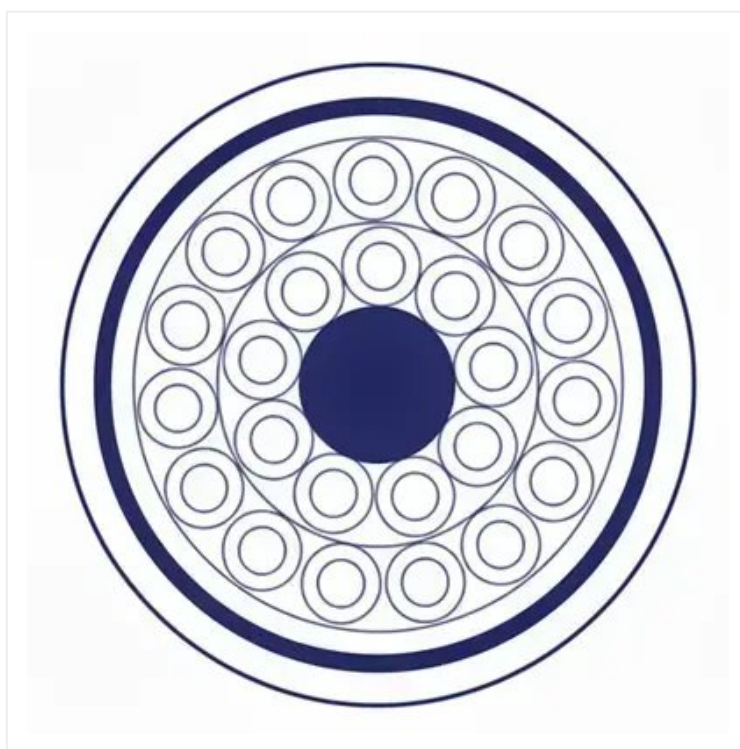


Cabo de Controle/Comando Fita de Aço (FA) ATOX HEPR/SHF1 – NBR 16442

CABO DE CONTROLE/COMANDO FITA DE AÇO (FA) ATOX HEPR/SHF1 – NBR 16442



Cabo de Potência e Controle; Fita de Aço; Max. 10,00mm²; Até 1,0mm² 500V; De 1,50mm² a 10,00mm² 1000V; 2 a 56 condutores; Veias Numeradas; HEPR / SHF1;



Antichama; +70°C

DESIGN DO PRODUTO

- Condutor encordoado formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento classe 5 NBR NM 280.
- Isolação em composto (HEPR – borracha de etilenopropileno) 90°C.
 - Separador em fita de poliéster.
- Capa intermediária em composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1).
 - Aplicação de fita de aço galvanizado.
 - Fita não-higroscópica.
- Cobertura em composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1) na cor preta.



Benefícios

- **Segurança Aprimorada:** Construção livre de halogênio (LSZH), com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ideal para locais com grande circulação de pessoas.
- **Alta Flexibilidade:** Condutor com encordoamento classe 5, que facilita a instalação em eletrodutos e locais com curvaturas acentuadas.
- **Proteção Mecânica Superior:** Aplicado fita de aço galvanizado que protege contra impactos e roedores, aumentando a vida útil.
- **Resistência a Intempéries:** Cobertura resistente aos raios UV, umidade e variações climáticas, permitindo instalações em áreas externas.
- **Desempenho em Altas Temperaturas:** Isolação em HEPR que suporta temperaturas de operação contínua de até 90°C.
- **Proteção a Equipamentos:** Por ser não halogenado, não emite gases corrosivos em caso de incêndio, protegendo painéis e componentes eletrônicos sensíveis.
- **Confiabilidade Normatizada:** Atende aos requisitos de desempenho da norma ABNT NBR 16442, garantindo um produto de alta qualidade e confiança.
- **Resistência Química:** Oferece boa resistência a determinados produtos químicos, sendo ideal para ambientes industriais agressivos.
- **Retardante à Chama:** Material da capa e isolamento com característica autoextinguível, que dificulta a propagação de incêndios.
- **Versatilidade de Isolação:** Tensão de isolamento de 500V a 1000V, adequando-se a diferentes projetos de controle e automação.

Aplicações

- **Circuitos de Comando e Controle:** Utilizado para acionamento de botoeiras, sinalização e interligação de equipamentos elétricos.
- **Automação Industrial:** Ideal para a ligação de sensores e atuadores em sistemas microprocessados e linhas de produção automatizadas.
- **Painéis e Quadros Elétricos:** Empregado na montagem e cabeamento interno de painéis de comando e distribuição de energia.
- **Subestações e Usinas Geradoras:** Aplicação em circuitos de controle e sinalização para garantir a operação segura e confiável do sistema elétrico.
- **Indústrias Químicas e Petroquímicas:** Indicado para áreas industriais que exigem cabos robustos e com boa resistência a agentes químicos.
- **Edificações Comerciais:** Essencial em locais de grande afluência de público, como shoppings, hospitais e aeroportos, devido à sua característica Atox.
- **Ligação de Máquinas e Motores:** Alimentação e comando de máquinas-ferramenta e equipamentos industriais em instalações fixas.
- **Infraestrutura de Instalação:** Perfeito para montagem em eletrocalhas, leitos, perfilados e dutos subterrâneos ou aparentes.
- **Sistemas de Cabeamento Estruturado:** Usado em infraestruturas que demandam maior proteção mecânica e segurança contra incêndio.
- **Equipamentos Críticos:** Recomendado para locais com equipamentos sensíveis, onde a emissão de gases corrosivos não é permitida.



DADOS TÉCNICOS

Informações Gerais	
Marca	INNOVCABLE
Tipo de Produto	Cabo de Controle FA AT0X HEPR/SHF1 – NBR 16442
Descrição	Cabo de controle não halogenado, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, e com proteção mecânica.
Parâmetros Elétricos	
Tensão de Isolamento	Até 1,0mm ² : 500V De 1,50mm ² a 10,00mm ² : 1000V
Ensaio de Rotina	Resistência elétrica do condutor a 20°C, Tensão elétrica em Corrente Alternada, Resistência de isolamento.
Design do Produto	
Material do Condutor	Fios de cobre eletrolítico nu, temperatura mole. (Cobre estanhado sob consulta).
Classe do Condutor	Encordoamento classe 5, conforme NBR NM 280. (Classe 2 sob consulta).
Material da Isolação da Veia	Composto HEPR (borracha de etilenopropileno).
Separador	Fita de poliéster.

Capa Intermediária	Composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1).
Blindagem / Proteção Mecânica	Fita de aço galvanizado.
Enfaixamento	Fita não-higroscópica.
Material da Cobertura Externa	Composto termoplástico livre de halogênio e retardante de chama (SHF1).
Cor da Cobertura	Preta.
Identificação das Vias	Veias pretas ou brancas numeradas sequencialmente.
Condutor de Proteção (Terra)	Pode ser fabricado com uma via verde, sob consulta.
Código de Cores das Vias	Pode ser construído com veias coloridas, sob consulta.
Características do Produto	
Área de Aplicação	Instalações fixas em circuitos de controle, comando e sinalização. Automação de subestações, usinas, áreas industriais, químicas, e locais com grande concentração de pessoas (conforme NBR 5410 e NBR 13570) e equipamentos críticos.

Temperatura Máxima no Condutor	Regime permanente: +90°C Regime de curto-circuito: +250°C (duração de 5s).
Flexibilidade	Boa flexibilidade.
Retardante de Chama	Sim, conforme NBR NM IEC 60332-3-23 (Categoria B).
Livre de Halogênio	Sim.
Baixa Emissão de Fumaça	Sim.
Gases Não Corrosivos	Não emite gases corrosivos durante a queima.
Resistente a UV	Sim.
Resistência a Intempéries e Umidade	Sim.
Resistência a Químicos	Resistente a determinados produtos químicos.
Opções de Construção (Sob Consulta)	
Materiais de Isolação	PVC/E (105°C), PVC/A (70°C), PE (80°C).
Materiais de Cobertura	PE, PVC/E, PVC/ST2, PVC especial resistente a óleos e graxas.
Formato da Cobertura	Cobertura perfeitamente cilíndrica para uso com prensa-cabo em áreas classificadas (Ex).

Normas Aplicáveis

ABNT NBR 16442	Requisitos de desempenho.
ABNT NBR 6251	Construção.
ABNT/MERCOSUL NM-280 / NM-IEC	Condutores.
NBR NM IEC 60332-3-23 (Cat. B)	Não propagação de chama.
NBR 5410 e NBR 13570	Prescrições de aplicação.



TABELA DE DIMENSIONAIS

Número de Condutores	Diâmetro Externo (mm) – 0,50 mm ²	Peso Nominal (kg/km) – 0,50 mm ²	Diâmetro Externo (mm) – 0,75 mm ²	Peso Nominal (kg/km) – 0,75 mm ²	Diâmetro Externo (mm) – 1,00 mm ²	Peso Nominal (kg/km) – 1,00 mm ²	Diâmetro Externo (mm) – 1,50 mm ²	Peso Nominal (kg/km) – 1,50 mm ²	Diâmetro Externo (mm) – 2,50 mm ²	Peso Nominal (kg/km) – 2,50 mm ²	Diâmetro Externo (mm) – 4,00 mm ²	Peso Nominal (kg/km) – 4,00 mm ²	Diâmetro Externo (mm) – 6,00 mm ²	Peso Nominal (kg/km) – 6,00 mm ²	Diâmetro Externo (mm) – 10,00 mm ²	Peso Nominal (kg/km) – 10,00 mm ²
2	8,52	120,55	8,94	133,27	9,29	145,01	9,85	164,70	11,58	220,05	12,88	275,28	14,35	349,92	16,58	485,05
3	8,79	136,52	9,24	153,17	9,63	168,43	10,23	194,53	12,10	267,01	13,46	337,98	15,03	438,10	17,42	623,17
4	9,60	175,08	10,15	198,30	10,62	219,51	11,35	255,66	13,61	356,36	15,18	451,86	17,04	588,02	19,90	839,68
5	9,75	191,31	10,32	217,85	10,80	242,27	11,56	284,15	13,89	399,95	15,49	509,56	17,41	669,28	20,36	967,80
6	10,28	206,86	10,91	237,17	11,44	265,17	12,28	313,39	14,88	446,11	16,62	571,27	18,73	756,26	21,98	1104,38
7	10,28	216,32	10,91	250,22	11,44	281,63	12,28	335,93	14,88	484,76	16,62	624,86	18,73	834,38	21,98	1230,93
8	10,83	234,22	11,52	272,18	12,11	307,42	13,04	368,43	15,90	535,34	17,78	691,91	20,08	927,82	23,65	1375,69
9	12,32	275,41	13,14	319,03	13,84	359,45	14,94	428,30	18,33	620,82	20,48	798,25	23,17	1066,00	27,36	1573,79
10	12,73	296,44	13,60	343,97	14,34	388,08	15,50	464,45	19,09	673,42	21,34	866,76	24,18	1160,24	28,61	1718,36
11	12,73	304,45	13,60	355,38	14,34	402,76	15,50	484,96	19,09	709,32	21,34	916,98	24,18	1234,28	28,61	1839,70
12	12,94	320,44	13,81	375,39	14,55	426,56	15,71	515,41	19,30	757,63	21,55	951,12	24,39	1324,19	28,82	1979,96
13	13,40	341,31	14,32	400,13	15,11	454,98	16,34	550,31	20,16	809,69	22,52	1049,19	25,53	1417,87	30,22	2123,78
14	13,40	348,96	14,32	411,15	15,11	469,23	16,34	570,34	20,16	845,14	22,52	1098,61	25,53	1490,95	30,22	2243,88
15	13,91	374,40	14,89	440,50	15,73	502,27	17,05	609,89	21,11	902,15	23,61	1171,48	26,80	1589,52	31,78	2392,72
16	13,91	381,75	14,89	451,17	15,73	516,14	17,05	629,49	21,11	936,82	23,61	1220,21	26,80	1661,74	31,78	2511,73
17	14,44	402,78	15,49	476,11	16,38	544,77	17,78	664,63	22,10	989,41	24,73	1288,67	28,11	1755,90	33,40	2656,17
18	14,44	409,65	15,49	486,24	16,38	558,06	17,78	683,57	22,10	1023,18	24,73	1336,31	28,11	1826,62	33,40	2773,53
19	14,44	416,66	15,49	496,54	16,38	571,52	17,78	702,72	22,10	1057,22	24,73	1384,29	28,11	1898,15	33,40	2891,42
20	15,19	447,03	16,31	531,57	17,25	610,89	18,74	749,59	23,33	1124,63	26,10	1469,34	29,68	2011,26	35,26	3058,52
21	15,72	463,43	16,90	551,85	17,90	634,83	19,47	780,01	24,32	1172,39	27,22	1532,85	30,99	2100,34	36,90	3197,67
22	15,72	474,48	16,90	566,14	17,90	652,25	19,47	803,04	24,32	1210,14	27,22	1584,38	30,99	2175,03	36,90	3318,63
23	15,72	489,93	16,90	584,82	17,90	674,06	19,47	830,48	24,32	1252,29	27,22	1640,30	30,99	2254,12	36,90	3443,99
24	15,72	496,41	16,90	594,52	17,90	686,87	19,47	848,88	24,32	1285,33	27,22	1687,06	30,99	2323,97	36,90	3559,98
25	15,72	511,69	16,90	613,03	17,90	708,49	19,47	876,08	24,32	1327,16	27,22	1742,61	30,99	2402,61	36,90	3684,78

DETALHAMENTO COMERCIAL E BENEFÍCIOS ADICIONAIS

Confira abaixo a descrição completa e diferenciais de mercado.

Cabo de Controle FA Atox: Segurança e Performance Máxima para sua Instalação



Projetado para instalações que exigem máxima confiabilidade e proteção. O cabo FA Atox é a escolha definitiva para sistemas críticos, garantindo segurança e performance inigualável em automação, áreas industriais e locais onde a proteção de vidas é prioridade.

- **Segurança Máxima Contra Incêndio:** Composto livre de halogênio, com baixa emissão de fumaça e não propaga chamas.
- **Proteção Mecânica Superior:** A blindagem com fita de aço galvanizado protege contra impactos e esmagamentos severos.
- **Versatilidade para sua Aplicação:** Ideal para circuitos de controle, comando, sinalização em painéis, máquinas e automação industrial.
- **Alta Resistência e Durabilidade:** Ótima flexibilidade e resistência a intempéries, umidade, raios UV e determinados agentes químicos.
- **Desempenho Elevado e Confiável:** Condutores de cobre classe 5 e isolamento HEPR para operar em até 90°C com total eficiência.

Categorias: [Cabos de controle – NBR 16442](#)

