3M Ciência.
Aplicada à vida.™

Catálogo de produtos elétricos

Soluções que você pode confiar





Elétricos

A 3M está presente nas três etapas do processo de fornecimento de energia: da geração, passando pela transmissão até a distribuição para as residências, indústrias e comércios.

Índice

Catálogo elétricos

5.
Fitas Isolantes
7 Fita Isolante Scotch® 33+™
8 Fita Isolante Colorida Scotch® 35+
9 Fita Isolante Highland™
10 Fita Isolante Imperial™
11 Fita Isolante Imperial™ Cores
12 Fita Isolante Scotch® 22
13 Fita de Autofusão Scotch® 23

14.
Fitas elétricas
15 Fita Oleada de Cambraia Scotch® 2510
15 Massa para Isolamentos Elétricos Scotchfil™
16 3M™ Fita de Poliéster
17 Fita Elétrica de Silicone Scotch® 70
17 Fita Semicondutora Scotch® 13
18 Fita de Tecido de Acetato de Rayon
19 Fitas de Tecido de Vidro 3M™
20 Fitas de PTFE 3M™
20 Fitas de Epóxi 3M™
21 Fitas Filamentosas 3M™

22.
Acessórios para instalações elétricas internas e externas
23 Conector de Emenda e Derivação Scotchlok™ IDC
25 Conector de Torção Scotchlok™ 2
26 3M™ Luva Comfort Grip

27.
Massa de calafetar
28 3M™ Massa de Calafetar Mastic
29 Fita Mastic de Borracha Scotch® 2228

30.
Emendas para baixa tensão
31 3M™ Emenda Contrátil a Frio para Baixa Tensão até 1 kV Série QI
32 3M™ Emenda Contrátil a Frio para Baixa Tensão até 1 kV Série PST
33 Emendas com Molde + Resina Scotchcast™

35.
Emendas para média tensão
36 3M™ Emenda Contrátil a Frio para Média Tensão até 8,7/15 kV - Série TW5500
37 Emendas Contráteis a Frio para Média Tensão 3M™ até 15/25 kV - Série QS2000E (QS2KE)
40 3M™ Emenda Contrátil a Frio para Média Tensão até 12/20 kV - Série QS200 Monobloco
41 3M™ Emenda Contrátil a Frio para Média Tensão até 20/35 kV - Série QSIII

42.
Soluções em conexões
43 3M™ Luva de Conexão Torquimétrica QCI
44 3M™ Terminal Torquimétrico 1 furo
45 3M™ Terminal Torquimétrico 2 furos

46.
Terminais para média tensão
47 Terminais Contráteis a Frio para Média Tensão 3M™ - Série QTIII
51 3M™ Terminal Contrátil a Frio para Média Tensão Uso Externo de até 20/35 kV - Série QTII
53 3M™ Terminal Contrátil a Frio para Média Tensão Uso Interno de até 8,7/15 kV - Série QTII

54.
Acessórios para média tensão
55 Acessórios Desconectáveis 3M™
57 Para-raio Desconectável 3M (Rear)
58 3M™ Cone de Blocagem Contrátil a Frio
59 3M™ Abracadeira para Fixação de Cabos
59 3M™ Conjunto Armorcast
60 Fita Eletrica Scotch® 24

61.
Acessórios para alta tensão
62 3M™ Terminal Contrátil a Frio de Alta Tensão de até 72,5 kV - Série QTEN

63.
Acessórios para redes compactas
64 3M™ Manta de Cobertura para Cabo Protegido de 35 kV
65 3M™ Manta de Cobertura para Cabo Protegido PAD 2230

66.
Resinas para isolamento
67 Resina Scotchcast™ 2131
67 Resina Scotchcast™ 40
67 Resina Scotchcast™ 263

68.
Soluções para revestimento de tubulações
69 Revestimentos Anticorrosivos em Po (FBE) Scotchkote™
70 Revestimento Anticorrosivo Liquido Scotchkote™ 323+
71 Fita Anticorrosiva 1465BRR
72 Fita Scotchrap® 50

73.
Soluções para mineração
74 Emenda para Cabos Moveis Scotchcast™ - Série 8096
75 Fita de Reparo de Revestimentos de Cabos Scotch® 2234
76 Tomadas de Média Tensão

77.
Soluções para marcação e localização de ativos enterrados
78 Localizadores de Tubulações, Cabos e EMS 3M™ Dynatel™

79.
Condutores para linhas de transmissão aéreas
80 3M™ Condutor em Alumínio Reforçado por Compósito ACCR

81.
Soluções para energia eólica
83 3M™ Fita de Proteção do Bordo de Ataque 8751
84 3M™ Promotor de Adesão W9910
84 3M™ Selante de Bordas W2600
84 3M™ Adesivo de Camada Seca 2.0
86 3M™ Enchimento Epoxi W3120
86 Adesivos Anaeróbicos 3M™

Fitas isolantes





Quando o assunto é segurança, 3M tem a fita certa.

Fita errada custa caro.
Escolha Scotch® 33+™



Não descola

Alta durabilidade

Alongamento ideal

Escaneie, accese e conheça mais sobre Scotch® 33+™.

3M.com.br

Fita Isolante Scotch® 33+™



Destinada ao uso profissional, possui alto poder de adesão e conformabilidade. Oferece proteção, segurança e alta durabilidade, com ótimos resultados nos mais diversos tipos de isolamentos elétricos.

Classe de temperatura
105 °C
Antichamas
Auto extinguível

Medidas
19 mm
x 5 m x 10 m x 20 m

Espessura
Fita Classe A
0,19 mm

Classe de tensão
750 V

Produto certificado
Norma Brasileira ABNT NBR NM 60454-3-1 Tipo 9

Resistente a raios
Ultravioleta

Fabricado no
Brasil

Aplicações e benefícios:

- Uso profissional.
- Alta durabilidade, pois não desgruda e não resseca ao longo dos anos.
- Flexibilidade superior mesmo com movimentos bruscos de dilatação e contração dos fios.
- Adesivo de qualidade superior que minimiza a possibilidade de desgrudar, garantindo um serviço mais limpo e resistente.
- Melhor custo-benefício: permite utilizar menos produto para isolar mais fios.
- Resistente à umidade.
- Ótima e rápida fusão sem presença de bolhas.
- Validade: 2 anos a partir da data da fabricação.

Aplicações:

- Isolação, cobertura de terminais e emendas de fios e cabos elétricos.
- Manutenção elétrica industrial.
- Reparos e instalações residenciais.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004162127	Fita Isolante Scotch® 33+™	19 mm x 5 m	108	RL	39191020	7891040004386	57891040004381
HB004162143	Fita Isolante Scotch® 33+™	19 mm x 10 m	132	RL	39191020	7891040004393	57891040004398
HB004482483	Fita Isolante Scotch® 33+™	19 mm x 20 m	150	RL	39191020	7891040004416	67891040004418

Fita Isolante Colorida Scotch® 35+

Destinada ao uso profissional, possui alto poder de adesão e conformabilidade. Oferece proteção, segurança e alta durabilidade, com ótimos resultados nos mais diversos tipos de isolamentos elétricos e identificação de fios e cabos elétricos. Disponível em oito cores diferentes.



Sugestões de uso

Para as instalações elétricas de baixa tensão, aconselha-se seguir o padrão da NBR 5410 respeito às cores que devem ser usadas para os condutores elétricos.

	Verde	Fio terra
	Azul	Condutor elétrico neutro
	Amarela	Condutor fase
	Branca	Condutor fase
	Vermelha	Condutor fase
	Marrom	Condutor fase
	Violeta	Condutor fase
	Ciza	Condutor fase

Classe de temperatura
90 °C
Antichamas
Auto extinguível

Medidas
19 mm x 20 m

Espessura
Fita Classe A
0,18 mm

Classe de tensão
750 V

Produto certificado
35+ Tipo 9: NM60454-3-1-9/F-PVCP/105 - Classe A

Resistente a raios
Ultravioleta

Fabricado no
Brasil

Aplicações e benefícios:

- Uso profissional.
- Facilidade na identificação por cores de fios, cabos, conexões, painéis e fases.
- Alta durabilidade, pois não desgruda e não resseca ao longo dos anos.
- Flexibilidade superior mesmo com movimentos bruscos de dilatação e contração dos fios.
- Adesivo de qualidade superior que minimiza a possibilidade de desgrudar, garantindo um serviço mais limpo e resistente.
- Maior rendimento, garantindo melhor custo-benefício.
- Resistente à umidade.
- Ótima e rápida fusão sem presença de bolhas.
- Validade: 2 anos a partir da data da fabricação.

- Aplicações:
  - Manutenção elétrica, reparo de fios e cabos e reforços em cabos de ferramenta.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004482491	Fita Scotch® 35+ Amarela	19 mm x 20 m	24	RL	39191020	7891040038763	57891040038768
HB004482509	Fita Scotch® 35+ Azul	19 mm x 20 m	24	RL	39191020	7891040038749	57891040038744
HB004482517	Fita Scotch® 35+ Branca	19 mm x 20 m	24	RL	39191020	7891040038756	57891040038751
H0000698250	Fita Scotch® 35+ Cinza	19 mm x 20 m	24	RL	39191020	7891040066803	57891040066808
HB004523971	Fita Scotch® 35+ Marrom	19 mm x 20 m	24	RL	39191020	7891040066810	57891040066815
HB004482533	Fita Scotch® 35+ Verde	19 mm x 20 m	24	RL	39191020	7891040038770	57891040038775
HB004482541	Fita Scotch® 35+ Vermelha	19 mm x 20 m	24	RL	39191020	7891040006236	57891040006231
H0001905191	Fita Scotch® 35+ Violeta	19 mm x 20 m	24	RL	39191020	7891040066827	57891040066822

Fita Isolante Highland™



Oferece ótima conformabilidade e durabilidade, além de excelente resistência elétrica e a raios ultravioleta. Indicada para diversos tipos de aplicações industriais e gerais.

Classe de temperatura
90 °C
Antichamas

Medidas
19 mm x 20 m

Espessura
Fita Classe B
0,15 mm

Classe de tensão
750 V

Produto certificado
Highland Tipo 5: NM60454-3-1-5/ FPVCP/90 – Classe B

Resistente a raios
Ultravioleta

Fabricado no
Brasil

Aplicações e benefícios:

- Destinada a uso geral e industrial.
- Ótima conformabilidade.
- Alta durabilidade.
- Reduz a vulnerabilidade a uma possível falha técnica.
- Aplicações:
  - Isolação elétrica de fios e cabos de até 750 V.
  - Manutenção industrial e residencial.
  - Proteção mecânica de cabos e ferramentas.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004171797	Fita Isolante Highland™	19 mm x 20 m	150	RL	39191020	7891040002917	57891040002912

Fita Isolante Imperial™



Indicada para uso geral, possui boa flexibilidade e conformabilidade. Ela é fácil de aplicar e manusear e é resistente a raios ultravioleta, garantindo bons resultados.

Classe de temperaturaResisten-
90 °C
Antichamas

Medidas
18 mm
x 5 m x 10 m x 20 m

Espessura
Fita Classe C
0,13 mm

Classe de tensão
750 V

Produto certificado
Imperial Tipo 5:
NM60454-3-1-5/
FPVCP/90 – Classe C

te a raios
Ultravioleta

Fabricado no
Brasil

Aplicações e benefícios:

- Uso geral/doméstico.
- Boa flexibilidade e conformabilidade.
- Fácil de aplicar e manusear.
- Boa isolação elétrica.
- Aplicações:
  - Pequenos reparos.
  - Conserto de eletrodomésticos, aparelhos eletrônicos, entre outros.
  - Reforços em cabos de ferramenta.
  - Manutenção provisória.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004237556	Fita Isolante Imperial™	18 mm x 5 m	300	RL	39191020	7891040106370	57891040106375
HB004236020	Fita Isolante Imperial™	18 mm x 10 m	230	RL	39191020	7891040106363	57891040106368
HB004216360	Fita Isolante Imperial™	18 mm x 20 m	160	RL	39191020	7891040105502	57891040105507



Fita Isolante Imperial™ Cores

Indicada para uso geral, possui boa flexibilidade e conformabilidade.
Ela é fácil de aplicar e manusear e é resistente a raios ultravioleta, garantindo bons resultados.
Disponível em cinco cores diferentes.



Sugestões de uso

Para as instalações elétricas de baixa tensão, aconselha-se seguir o padrão da NBR 5410 respeito às cores que devem ser usadas para os condutores elétricos.

	Verde	Fio terra
	Azul	Condutor elétrico neutro
	Amarela	Condutor fase
	Branca	Condutor fase
	Vermelha	Condutor fase

Classe de temperatura
90 °C
Antichamas

Medidas
18 mm
x 10 m x 20 m

Espessura
Fita Classe C
0,13 mm

Classe de tensão
750 V

Produto certificado
Norma Brasileira ABNT
NBR NM 60454-3-1
Tipo 5

Resistente a raios
Ultravioleta

Fabricado no
Brasil

Aplicações e benefícios:

- Uso geral/doméstico.
- Boa flexibilidade e conformabilidade.
- Fácil de aplicar e manusear.
- Boa isolação elétrica.
- Aplicações:
  - Pequenos reparos.
  - Conserto de eletrodomésticos, aparelhos eletrônicos, entre outros.
  - Reforços em cabos de ferramenta.
  - Manutenção provisória.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004297949	Fita Isolante Imperial™ Cores Amarela	18 mm x 10 m	60	RL	39191020	7891040065073	57891040065078
HB004297972	Fita Isolante Imperial™ Cores Amarela	18 mm x 20 m	40	RL	39191020	7891040065066	57891040065061
HB004297980	Fita Isolante Imperial™ Cores Azul	18 mm x 10 m	60	RL	39191020	7891040065035	57891040065030
HB004297998	Fita Isolante Imperial™ Cores Azul	18 mm x 20 m	40	RL	39191020	7891040065028	57891040065023
HB004298004	Fita Isolante Imperial™ Cores Branca	18 mm x 10 m	60	RL	39191020	7891040065110	57891040065115
HB004298020	Fita Isolante Imperial™ Cores Branca	18 mm x 20 m	40	RL	39191020	7891040065103	57891040065108
HB004298061	Fita Isolante Imperial™ Cores Verde	18 mm x 10 m	60	RL	39191020	7891040065059	57891040065054
HB004298079	Fita Isolante Imperial™ Cores Verde	18 mm x 20 m	40	RL	39191020	7891040065042	57891040065047
HB004298095	Fita Isolante Imperial™ Cores Vermelha	18 mm x 10 m	60	RL	39191020	7891040065097	57891040065092
HB004298129	Fita Isolante Imperial™ Cores Vermelha	18 mm x 20 m	40	RL	39191020	7891040065080	57891040065085

Fita Isolante Scotch® 22



Sua construção com dorso de PVC e adesivo de borracha fornece vários benefícios, como: excelente isolamento elétrico; resistência a ácidos, álcalis, água salgada, fungos e bactérias; e adesão ao aço, mesmo em condições de alta umidade.

Classe de temperatura	Medidas	Espessura	Resistente a raios
90 °C Antichamas	25 mm x 30 m 19 mm x 15 m 38 mm x 30 m	**0,25 mm**	**Ultravioleta**

Aplicações e benefícios:

- Excelente isolamento elétrico.
- Boa resistência mecânica e à abrasão.
- Resistência a raios UV.
- Alta durabilidade e conformabilidade.

- Aplicações:
  - Isolamento elétrico (especialmente em área úmidas) para emendas em cabos de até 750 V.
  - Emendas que necessitam proteção à abrasão.
  - Isolamento e proteção de barras alimentadoras.
  - Aplicação entre dois metais diferentes para evitar corrosão por diferença de potencial.
  - Proteção de barramentos de baixa tensão (NR 10).
  - Outras aplicações que requerem resistência mecânica, à abrasão e proteção elétrica.

Modo de aplicar:

- Aplicar o produto manualmente de forma helicoidal sempre com sobreposição mínima de 50 %. Utilizar o número de camadas necessárias até que a espessura original do isolante seja atingida.
- Aplique tensão suficiente para obter camadas uniformes de fita, evitando dobras, rugas e bolhas de ar.
- Inicie e termine a aplicação, sobrepondo 100 % a fita sobre o dorso, para evitar flaging ou soltura da ponta da fita.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HT000081022	Fita Isolante Scotch® 22	25 mm x 30 m	36	RL	39191020	-	-
HB004236020	Fita Isolante Scotch® 22	19 mm x 15 m	120	RL	39191020	-	-
HB004216360	Fita Isolante Scotch® 22	38 mm x 30 m	24	RL	39191020	-	-

Fita de Autofusão Scotch® 23



Cria uma conexão segura e firme, fundindo-se a ela mesma. Pode ser alongada em até 100% para proporcionar isolação inviolável. É resistente à umidade e as propriedades físicas e elétricas não são afetadas pelo grau de alongamento.

Classe de temperatura
90 °C
em regime constante

Medidas
19 mm
x 2 m x 5 m x 10 m

Espessura
0,76 mm

Classe de tensão
69 kV

Fabricado no
Brasil

Aplicações e benefícios:

- Fita de alta isolação para emendas e terminais de cabos de baixa, média e alta tensão.
- Possui alta aderência e vedação.
- Excelente conformabilidade.
- Resistente à umidade.
- Ótima e rápida fusão sem presença de bolhas.
- Validade: 5 anos a partir da data da fabricação.
- Temperatura máxima de operação: 90 °C em regime contínuo e 130 °C em regime de emergência.

- Aplicações:
  - Isolação primária na capa externa de fios e cabos de reconstituição para baixa, média e alta tensão.
  - Vedação de cabos de potência de baixa tensão.
  - Vedação e isolação em fechamento de motores.
  - Instalações residênciais, como: jardins, chuveiros e ar condicionado.
  - Como isolante elétrico em emendas e terminais de cabos de potência.



Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0002190397	Fita autofusão 23BR	19 mm x 2 m	100	RL	40059190	7891040036974	47891040036972
H0002190405	Fita autofusão 23BR	19 mm x 5 m	48	RL	40059190	7891040104086	57891040104081
H0002185603	Fita autofusão 23BR	19 mm x 10 m	22	RL	40059190	7891040014149	67891040014141

Atenção: para proteção contra intempéries e ação do tempo, utilize a Fita Isolante Scotch® 33+™ sobre a Fita de Autofusão Scotch® 23.



Fitas elétricas

Fita Oleada de Cambraia Scotch® 2510



É confeccionada com tecido de cambraia de algodão em trama diagonal, tratado à base de óleo, coberto com verniz amarelo de alto grau isolante, resistente à umidade, óleo e solventes.

Espessura	Classe de temperatura	Medidas
0,17 mm	105 °C Antichamas	19 mm x 18 m 50 mm x 33 m

Aplicações e benefícios:

- Excelente resistência dielétrica.
- Elevada resistência à perfuração, rasgos e cortes.
- Resiste à umidade, óleo e solventes.
- Indicada para manutenção elétrica onde se utiliza a Fita Autofusão Scotch® 23, para facilitar a remoçao da emenda.
- Indicada para preparação de conexões elétricas de baixa tensão, como: conexões de aterramento; isolação primária em motores, onde existia presença de óleos, solventes e temperaturas de até 105 °C.
- Aplicações diversas, como barramentos em conexões até 600 V.
- Construções de cones de alívio de tensão em cabos de energia isolados com cambraia envernizada.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001765314	Fita cambraia 2510	19 mm x 17 m	20	RL	59070000	N/A	17891040279675

Massa para Isolamentos Elétricos Scotchfil™



É altamente conformável e anticorrosiva. Veda muito bem, de forma que pode ser utilizada contra penetração de umidade em instalações elétricas.

Espessura	Classe de temperatura	Medidas
3,2mm	80 °C	38 mm x 1,5 m

Aplicações e benefícios:

- Formato de fita.
- Indicada para qualquer tipo de enchimento não metálico em conexões elétricas, vedações de instalações elétricas e proteção contra corrosão.
- Indicada para isolamento em instalações elétricas até 750 V, arredondamento da superfície de conectores com parafusos salientes, preenchimento de espaços vazios deixados pelo conector tipo split-bolt nas emendas.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HE000012030	Massa para Isolamento Scotchfil™	38 mm x 1,5 m	12	RL	40069000	7891040215478	17891040215475

3M™ Fita de Poliéster



Fita com opções de adesivo de borracha termo endurecedora e adesivo acrílico. Utilizada em fabricação e reformas de motores elétricos e bandagens de chicotes elétricos. As fitas de poliéster são conformáveis e exibem excelente resistência química, a solventes, umidade, corte e abrasão.



Aspecto da fita aplicada sobre um fio preto.

Aplicações e benefícios:

- Excelentes propriedades elétricas.
- Suporta temperaturas até 130 °C.
- Indicada para bandagem de fios de bobinas em motores elétricos, isolamento de barramentos elétricos, isolamento entre camadas intermediárias em autotransformadores, relês e capacitores.
- Indicada para fixação de fios internos e acabamento final, fechamento de isolamento em transformadores e isolamento em geral em transformadores eletrônicos.

Fita	Características	Classe térmica (°C)	Espessura (mm)	Tensão disruptiva (V)	Resistência de isolação (MΩ)	Resistência à tração (N/cm)	Alongamento (%)	Corrosão eletrolítica	Adesão ao aço (N/cm)	Cor
54	Filme de 1 mil. Fita elétrica de poliéster.	130	0,063	5000	> 1×10^6	44	100	1.0	4,9	Transparente
56	Filme de 1 mil. Fita elétrica de poliéster.	130	0,060	5000	> 1×10^6	44	100	1.0	5,5	Amarela
1350F-1	Filme de 1 mil. UL 510 Retardante de chama.	130	0,063	5500	> 1×10^6	44	110	1.0	3,3	Branca
1350F-2	Filme de 2 mil. UL 510 Retardante de chama. Versão mais espessa da 1350F-1.	130	0,083	7000	> 1×10^6	88	110	1.0	3,3	Amarela

Obs: valores típicos. Não considerar como especificação.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004310361	Fita 54	19 mm x 66 m	16	RL	39191090	–	–
HB004459911	Fita 56 amarela	12 mm x 70 m	24	RL	3919109027	7891040225439	17891040225436
HB004459952	Fita 56 amarela	24 mm x 70 m	12	RL	3919109027	7891040225477	17891040225474
HB004459960	Fita 56 amarela	36 mm x 70 m	8	RL	3919109027	7891040225484	17891040225481
HB004459978	Fita 56 amarela	400 mm x 70 m	1	RL	3919909062	7891040225491	17891040225498
HB004231880	Fita 1350F-1	400 mm x 100 m	1	RL	3919909032	–	–

Fita Elétrica de Silicone Scotch® 70



Sua resistência a altas temperaturas e raios UV a torna ideal para proteção externa de terminais e emendas, proteção contra o rastreamento elétrico e arco voltaico e permite operações em até 180 °C.

Espessura
0,30 mm

Classe de temperatura
180 °C

Medidas
25 mm x 9 m

Aplicações e benefícios:

- Indicada para preparação de conexões elétricas de média tensão, como: conexões de aterramento e fechamento de motor.
- Proteção extra para locais poluídos ou com grande umidade relativa.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0000171902	Fita Scotch® 70	25 mm x 9 m	5	RL	39191090	–	–

Fita Semicondutora Scotch® 13



Feita à base de borracha autofusão, é usada para conexões de alta tensão, fornecendo um escudo para a continuação do cabo.

Espessura
0,76 mm

Classe de temperatura
90 °C
130 °C em regime de emergência

Medidas
19 mm x 4,5 m

Aplicações e benefícios:

- Suaviza a concentração de cargas na área de corte da blindagem, na elaboração de emendas em média e alta tensão.
- Reconstituição das camadas semicondutoras internas e externas de cabos até 35.000 V.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0000707978	Fita Scotch® 13	19 mm x 4,5 m		RL	39191090	054007150176	17891040279897

Fita de Tecido de Acetato de Rayon



Constituída por um dorso de tecido de fibra de rayon com adesivo de borracha termo endurecedora. Utilizada pela indústria eletrônica na proteção mecânica de bobinas e reatores e fixação e acondicionamento de cabos em monitores de vídeo, notebooks e TVs fornecendo excelente conformabilidade.



Aspecto da fita aplicada sobre um fio preto.

Aplicações e benefícios:

- Adesivo estável, mesmo em altas temperaturas.
- Excelente resistência à maioria dos solventes e óleos.
- Facilidade no corte manual.
- Indicada para indústria eletroeletrônica e fabricantes de bobinas e reatores.

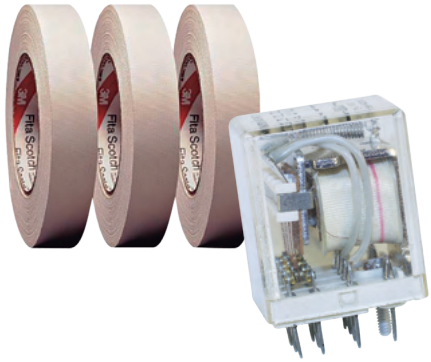
Fita	Características	Adesivo	Classe térmica (°C)	Espessura (mm)	Tensão disruptiva (V)	Resistência de isolação (M Ω)	Resistência à tração (N/cm)	Alongamento (%)	Corrosão eletrolítica	Adesão ao aço (N/cm)	UL	Cor
11	Altamente conformável, utilizada na fixação de cabos flexíveis e demais componentes eletrônicos. Excelente absorção de resina.	Borracha termo endurecedora	105	0,203	2.000	20.000	62	10	1	4,4	-	Preta
28		Borracha termo endurecedora	105	0,203	2.500	20.000	70	10	1	4,4	-	Branca

Obs: valores típicos. Não considerar como especificação.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004058309	Fita 28	19 mm x 66 m	18	RL	58063200	–	–
HB004060099	Fita 28	610 mm x 66 m	1	RL	58042100	–	–

Conheça a linha completa de produtos em:
www.3M.com.br/eletricos

Fitas de Tecido de Vidro 3M™



A combinação entre excelente absorção de resinas e vernizes e resistência ao corte e rasgamento as torna ideais para aplicações de bandagem e isolamento a temperaturas de até 200 °C. Disponíveis com três tipos de adesivos: borracha termo endurecedora, acrílico resistente a solventes e silicone para altas temperaturas.

Aplicações e benefícios:

- Flexibilidade.
- Conformabilidade.
- Resistente a altas temperaturas.
- Alta resistência à tração.
- Indicadas para aplicações de bandagem e fixação de fios em motores elétricos, reparo e manutenção de bobinas em máquinas elétricas, isolamento elétrico e fixação de terminais, ancoragem de fios em bobinas e reforço de isolação instalada, onde alta resistência mecânica e à temperatura é requerida.

Fita	Características	Classe térmica (°C)	Espessura (mm)	Tensão disruptiva (V)	Resistência de isolação (MΩ)	Resistência à tração (N/cm)	Alongamento (%)	Corrosão eletrolítica	Adesão ao aço (N/cm)	Cor
27	Fita de tecido de vidro com adesivo de borracha termo endurecedora de alta performance, resistente e adaptável.	150	0,177	3000	4.8×10^4	252	5	0.9	3,3	Branca
69	Fita de tecido de vidro de alta temperatura (200 °C), atende à UL 510, retardante a chama, dorso imprimível.	200	0,177	3000	4.8×10^4	314	5	0.9	4,4	Branca
79	Versão resistente a solventes da fita 27. Imprimível. Classificada em muitos sistemas de B e F.	155	0,177	3000	270	481	5	0.9	3,3	Branca
1069	Fita de tecido de vidro de alta temperatura (180 °C) e alta resistência mecânica. A fita possui dorso imprimível retardante de chama.	180	0,152	3000	400	262	8	0.9	3,6	Branca

Obs: valores típicos. Não considerar como especificação.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004283790	Fita 27	616 mm x 55 m	50	RL	3919109027	7891040225460	17891040225467
HB004370811	Fita 27	19 mm x 55 m	24	RL	3919109027	7891040225439	17891040225436
HB004370837	Fita 27	25 mm x 55 m	16	RL	3919109027	7891040225446	17891040225443
HB004370829	Fita 27	16 mm x 55 m	20	–	70199000	–	–
H0002163501	Fita 69	19 mm x 32 m	18	RL	3919909032	–	–
H0002135202	Fita 69	25 mm x 32 m	12	RL	–	–	–
HB004187322	Fita 69	12 mm x 33 m	24	RL	39191090	–	–
HB004310387	Fita 79	616 mm x 55 m	1	RL	–	–	–

Fitas de PTFE 3M™



São fitas resistentes a altas temperaturas, utilizadas em aplicações que requerem performance consistente e com o mínimo de encolhimento em uma ampla variedade de temperaturas. São extremamente resistentes a substâncias químicas, têm ótima resistência a arcos elétricos, são livres de materiais de carbonização e ótimas para aplicações antiaderentes.

Fita	Propriedade	Material	Adesivo	Classe térmica (°C)	Espessura (mm)	Tensão disruptiva (V)	Resistência de isolação (MΩ)	Resistência à tração (N/cm)	Alongamento (%)	Corrosão eletrolítica	Adesão ao aço (N/cm)	UL	Cor
60	Robusta. Altíssima rigidez dielétrica e resistente a altas temperaturas. Para isolamento de fios magnéticos de grande calibre.	PTFE	Silicone	180	0,102	9.500	> 1×10⁶	35	200	1,00	3,20	Sim	Translúcida
61		PTFE	Silicone	180	0,178	15.000	> 1×10⁶	79	300	1,00	3,80	Sim	Translúcida
62		PTFE com liner	Silicone	180	0,102	9.500	> 1×10⁶	35	200	1,00	3,20	Sim	Translúcida
63		PTFE	Acrílico	155	0,088	9.500	> 1×10⁶	35	200	1,00	3,80	Sim	Translúcida

Obs: valores típicos. Não considerar como especificação.

Fitas de Epóxi 3M™



São fitas que oferecem resistência à punção e à solda, elevada rigidez dielétrica e conformabilidade. Certificação UL para retardância de chama e temperaturas de até 155 °C. Essas fitas são projetadas para atender requisitos de rigidez dielétrica com menos camadas, comparadas com fitas de tecido de vidro e poliéster.

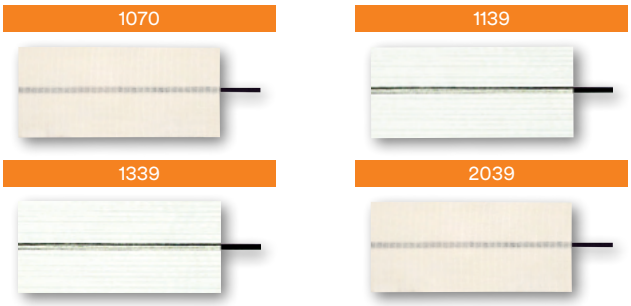
Fita	Propriedade	Material	Adesivo	Classe térmica (°C)	Espessura (mm)	Tensão disruptiva (V)	Resistência de isolação (MΩ)	Resistência à tração (N/cm)	Alongamento (%)	Corrosão eletrolítica	Adesão ao aço (N/cm)	UL	Cor
1	Desenvolvida para aplicações que requerem isolação de alto desempenho e retardância de chama.	Epóxi	Acrílico	130	0,088	6.500	> 1×10⁶	53	120	1,00	4,40	Sim	Branca
Super 10		Epóxi	Borracha termo endurecedora	155	0,127	8.000	> 1×10⁶	79	120	1,00	4,90	Sim	Branca
Super 20		Epóxi	Acrílico	155	0,127	8.000	> 1×10⁶	79	120	1,00	3,30	Sim	Branca

Obs: valores típicos. Não considerar como especificação.

Fitas Filamentosas 3M™



Projetadas para aplicações que requerem simultaneamente a rigidez dielétrica do poliéster e a alta resistência mecânica da fibra de vidro.



Aspecto da fita aplicada sobre um fio preto.

Aplicações e benefícios:

- Ótima elasticidade.
- Resistência ao rasgamento.
- Alta durabilidade.
- Rigidez dielétrica.
- Indicadas para bandagem de espiras de bobinas e fixação de enrolamentos de transformadores.

Fita	Adesivo	Dorso	Classe térmica (°C)	Espessura (mm)	Tensão disruptiva (V)	Resistência à tração (N/cm)	Alongamento (%)	Adesão ao aço (N/cm)	Cor
1076	Acrílico	Papel reforçado com tramas de vidro	105	0,253	3.500	481	5	4,4	Bege
2039	Acrílico	Poliéster reforçado com filamentos de vidro	155	0,177	5.000	481	5	3,81	Bege

Obs: valores típicos. Não considerar como especificação.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004310445	Fita 1076	19 mm x 55 m	18	RL	48114190	–	–

Acessórios para instalações elétricas internas e externas



Conector de Emenda e Derivação Scotchlok™ IDC



Conectores 3M possuem marca d'água com o logo 3M. **Fiquem atentos!**



Apresentam um contato em forma de "U" que em uma só operação remove a capa isoladora dos fios e faz a conexão, sem o uso de ferramentas especiais. Seu corpo de polipropileno permite a segurança de uma conexão perfeita, é só ouvir o click e pronto! Utilizado para derivações e emendas elétricas de baixa tensão, com ele, a instalação ganha produtividade pois não é necessário decapar o cabo em uma instalação elétrica. Mais praticidade, rapidez e segurança.

Classe de temperatura

105 °C
Antichamas

Aplicações e benefícios:

- 6x mais rápido que uma fita isolante.
- Conexões seguras e eficazes.
- Não é necessário decapar os cabos.
- Padronização de instalação elétrica e emenda.
- Não é necessário retirar o isolamento dos condutores.
- Aplicação simples, com alicate comum.
- Indicado para instalações prediais de caráter residencial, industrial e comercial; ligação de luminárias, lustres, tomadas e sistemas de proteção; ligação de sistemas de iluminação em veículos ou locais sujeitos a vibração; conexões internas de fiação de eletrodomésticos, máquinas ou aparelhos elétricos e sistemas de proteção.

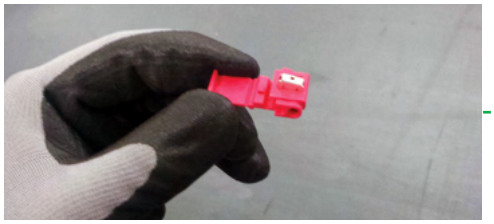
Modelo	°C	Seção do condutor (mm²)	Capacidade de corrente (A)
557	105 °C	0,3 - 1,0	10
558	105 °C	0,3 - 1,0	10
560	105 °C	0,75 - 1,5	15
562	90 °C	2,5 - 4,0	25
567	105 °C	2,5 - 4,0 0,75 - 1,5	25

Aplicações e instalações

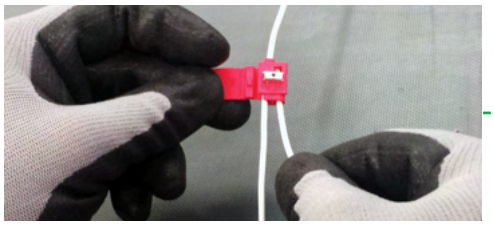
- Luminárias
- Interruptores
- Tomadas
- Sistemas elétricos automotivos
- Sistemas de proteção
- Instalações elétricas em geral

Código	Descrição	Cor	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001615568	IDC 557		500	PC	85366990	7891040097098	57891040097093
HB004289631	IDC 557 ENC/10 PCS		25	CL	85366990	7891040181421	57891040181426
H0001615550	IDC 558		500	PC	85366990	7891040097104	57891040097109
HB004289664	IDC 558 ENC/10 PCS		25	CL	85366990	7891040181438	57891040181433
H0001615584	IDC 560		500	PC	85366990	7891040097111	57891040097116
HB004289672	IDC 560 ENC/10 PCS		25	CL	85366990	7891040181445	57891040181440
HB004455349	IDC 562 C/1000		1000	PC	85366990	–	–
HB004289680	IDC 562 ENC/10 PCS		25	CL	85366990	7891040181452	57891040181457
HB004455331	IDC 567 C/1000		1000	PC	85366990	–	–
HB004289698	IDC 567 ENC/10 PCS		25	CL	85366990	7891040181469	57891040181464

Como Aplicar o Conector de Emenda e Derivação Scotchlok™ IDC 558



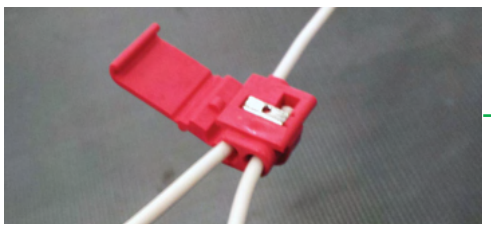
Passo 1
Conector de Emenda e Derivação Scotchlok™ IDC 558 pronto para uso.



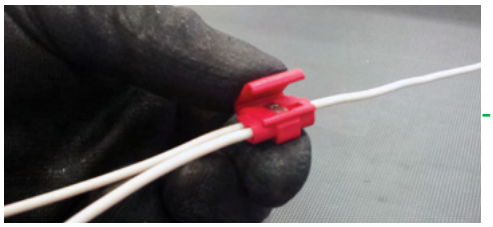
Passo 2
Passar os cabos pelo conector.
Não é necessário decapar os cabos.



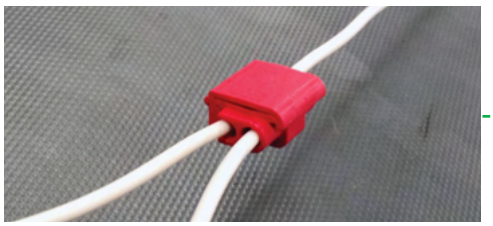
Passo 3
Apertar o contato em latão estanhado com um alicate comum.
Em uma única operação, remover a capa isoladora dos fios e cabos e fazer a conexão.
Não é necessário uso de ferramentas especiais.



Passo 4
Verifique que o contato com o latão estanhado esteja pressionado.
O latão fica no mesmo nível que o restante do conector, mostrando que a emenda/derivação está feita.



Passo 5
Fechar a tampa do conector com as mãos até ouvir o click.
Caso o click não seja feito, o conector não fechará, mostrando que o contato não foi apertado corretamente, evitando falha humana.

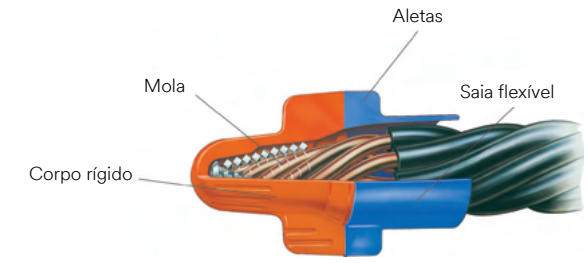


Passo 6
Conector de Emenda e Derivação Scotchlok™ IDC 558 aplicado.

Conector de Torção Scotchlok™ 2



Dispensa o uso de solda e ferramentas na instalação.
Seu princípio é baseado na conexão por pressão, assegurando ligações permanentes nas condições mais severas de uso.
Existem três modelos e muitas possibilidades.



Classe de temperatura
105 °C
Antichamas
Auto extinguível

Molas
Mola de aço anticorrosiva
(Não enferruja)

Classe de tensão
750 V

Flexibilidade
Produto flexível
Aletas facilitadoras

Utilização
Reutilizável

Aplicações e benefícios:

- Cápsula de polipropileno retardante de chama.
- Aplicação de várias seções e números de condutores em uma mesma emenda.
- Conexões seguras e duráveis.
- Indicado para instalações de chuveiros, luminárias, ventiladores, motores, tomadas e caixa de força.

Conector tipo O/B

Número de condutores	Combinação/ Seção
2 - 6	0,5 mm²
2 - 5	0,75 mm²
2 - 4	1,0 mm²
2 - 3	1,5 mm²
2	2,5 mm²

Conector tipo R/Y

Número de condutores	Combinação/ Seção
5 - 7	0,5 mm²
3 - 7	0,75 mm²
2 - 8	1,0 mm²
2 - 7	1,5 mm²
2 - 5	2,5 mm²
2 - 4	4,0 mm²
2	6,0 mm²

Conector tipo B/G

Número de condutores	Combinação/ Seção
3 - 6	2,5 mm²
2 - 5	4,0 mm²
2 - 4	6,0 mm²
2	10 mm²

Capacidade para combinação entre fios com seções diferentes: 0,5 - 2,5 mm²

Código	Descrição	Cor	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001811514	2 B/G		250	PC	85366990	7891040097159	57891040097154
H0001693169	2 O/B		500	PC	85366990	7891040097173	57891040097178
HB004289706	O/B ENC / 10 PCS		25	CL	85366990	7891040181476	57891040181471
H0001693151	2 R/Y		500	PC	85366990	7891040097166	57891040160018
HB004289714	R/Y ENC / 10 PCS		25	CL	85366990	7891040181483	57891040181488

Luva 3M™ Comfort Grip



A utilização desta luva para eletricistas traz conforto, ajustando-se ao formato da mão. Possui alta durabilidade e é apropriada para uso contínuo. É revestida de espuma nitrílica CA 45320. Tenha versatilidade, precisão e alta sensibilidade para os mais diversos tipos de trabalho!

Aplicações e benefícios:

- Alta durabilidade: ótima proteção abrasiva e a rasgamento.
- Resistência a óleos e graxas.
- Excelente tato para manuseio de peças pequenas.
- Utilização confortável, ajusta-se ao formato da mão.
- Lavável.
- Oferece conforto e permite a respiração da pele.
- Indicada para puxamento de cabos não energizados, manuseio de ferramentas em geral, manutenção elétrica e mecânica em geral, construção civil, indústria eletroeletrônica e indústria automotiva.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004682124	Luva uso geral	6	20	PR	61161000	7891040188789	57891040188784
HB004682132	Luva uso geral	7	20	PR	61161000	7891040188796	57891040188791
HB004682140	Luva uso geral	8	20	PR	61161000	7891040188802	57891040188807





Massa de calafetar

3M™ Massa de Calafetar Mastic



Massa de grau elétrico para vedação em geral.
A solução ideal para calefação em locais
que exigem fácil aplicação.

Código	Material	RoHS	Cor	Densidade típica (g/cm³)	Espessura/ Dimensão	Rigidez dielétrica (V/mm)	Corrosão ao cobre	Classe térmica (°C) método 3M	Aderência	Propriedades
7660	Borracha	Isento de materiais pesados na formulação	Bege	1,75	Conforme o projeto	-	Não corrói	40	Permanente	Excelente vedação
7662	Borracha		Bege	1,70	Conforme o projeto	4.500	Não corrói	90	Permanente	Elasticidade

Obs: valores típicos. Não considerar como especificação.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004276810	Mastic 7660	1 kg	12	KG	3214101001	7891040180738	57891040180733
HB004399786	Mastic 7660	Filete	12	KG	32141010	–	–
HB004121354	Mastic 7662	1 kg	12	KG	32141010	7891040144150	57891040144155
HB004014567	Mastic 7662	40g	375	PC	32141010	–	–
HB004045272	Mastic 7662	4g	1620	PC	32141010	–	–



Fita Mastic de Borracha Scotch® 2228



Fita formada por um suporte de borracha EPR laminado com um mastic de borracha adesiva, termoestável e altamente conformável.

Aplicações e benefícios:

- Excelente conformabilidade.
- Alta eficiência para vedação.
- Ótimas propriedades elétricas.
- Indicada para isolamento de barramentos elétricos até 1.000 V de conexões elétricas gerais até 1.000 V.
- Vedação de conexões elétricas até 1.000 V; preenchimento de superfícies irregulares em conexões de barramentos de baixa tensão; vedação em emendas submersas; vedação em cabos isolados de média tensão; vedação de conectores terminais em cabos de energia de média tensão.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001822305	Fita Mastic de Borracha Scotch® 2228	25 mm x 3 m	12	RL	3214100	–	–
H0001780222	Fita Mastic de Borracha Scotch® 2228	50,8 mm x 3 m	10	RL	3214100	–	–



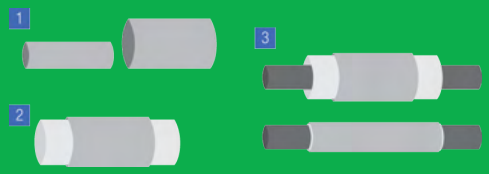
Emendas para baixa tensão



Conheça mais sobre a tecnologia contrátil a frio da 3M:

1. Um tubo elastomérico é produzido e pré-expandido.
2. Um núcleo plástico removível mantém o tubo pré-expandido.
3. Quando posicionado, o núcleo plástico é facilmente removido, pois não desliza sobre o condutor.

Devido a que não necessita fonte de calor, essa tecnologia permite uma instalação rápida, fácil e segura e oferece maior confiabilidade e produtividade.



3M™ Emenda Contrátil a Frio para Baixa Tensão até 1 kV - Série QI



Emenda tubular em borracha EPDM pré-expandida com mastic incorporado para isolação de cabos de energia de até 0,6/1 kV e seções até de 630 mm².

Aplicações e benefícios:

- Reconstituição da isolação elétrica primária em emendas de cabos de potência isolados de 450/750 V ou 0,6/1 kV.
- Emendas de cabos de baixa tensão em lugares de difícil aplicação de fitas.
- Emendas de cabos de baixa tensão em canaletas, caixas de passagem ou diretamente enterradas.
- Proteção física e vedação contra umidade em conectores de emendas e terminais de baixa tensão.
- Vedação contra umidade; atende aos requisitos da ANSI C-119.1.
- Instalação rápida e fácil: não requer nenhuma ferramenta especial.
- Acompanha a movimentação do cabo (contração, dilatação e curvatura).
- Range de aplicação abrangente.

Produto	Seção do condutor do cabo (mm²)		Diâmetro da isolação	Diâmetro máximo do conector
	Conector AL	Conector de cobre	(mm)	(mm)
QI-5/16-220	16 - 50	10 - 95	5 - 16	16
QI-10/37-270	120 - 185	95 - 300	16 - 37	37
QI-18/57-325	185 - 630	150 - 630	18 - 57	57

Obs.: não inclui luvas de emendas.

Nota: considerar o diâmetro do cabo.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004162325	QI-5/16-220	–	10	PC	8547900001	7891040188109	57891040188104
HB004162382	QI-10/37-270	–	10	PC	8547900001	7891040199037	–
HB004162390	QI-18/57-325	–	10	PC	8547900001	7891040188093	57891040188098

3M™ Emenda Contrátil a Frio para Baixa Tensão até 1 kV- Série PST



Emenda contrátil a frio para cabos de potência isolados de baixa tensão (1 kV).

Aplicações e benefícios:

- Reconstituição da isolação elétrica primária em emendas de cabos de potência isolados de 750 V ou 0,6/1 kV.
- Para emendas internas ou subterrâneas.
- Proteção física e vedação contra umidade em emendas e conectores terminais de baixa tensão.
- Atende à norma NBR 9513.

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor do cabo (mm²)		Diâmetro mínimo sobre a cobertura (mm)	Diâmetro máximo sobre a cobertura (mm)	Comprimento de emenda PST aplicada (mm)
	750 V	0,6/1 kV			
8424-8	1,5 - 35	1,5 - 16	2,5	9,9	203,2
8425-8	50 -70	25 - 35	9,9	17,8	203,2
8426-9	95 - 120	50 - 70	13,0	25,4	228,6
8426-11	95 - 120	50 - 70	13,0	25,4	279,4
8427-12	150 - 185	95 - 150	17,5	33,0	304,8
8427-16	150 - 185	95 - 150	17,5	33,0	406,4
8428-12	240 - 500	185 - 300	24,1	48,3	304,8
8428-18	240 - 500	185 - 300	24,1	48,3	457,2
8429-18	500 - *	400 - *	32,5	63,5	457,2

Obs.: não inclui luvas de emendas.

(*) Considerar o diâmetro do cabo.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001395062	PST 8424-8	–	10	PC	8547900001	7891040199938	57891040199933
H0001395070	PST 8425-8	–	10	PC	8547900001	7891040199945	57891040199940
H0001436767	PST 8426-9	–	10	PC	85479000	7891040199969	57891040199964
H0001395088	PST 8426-11	–	5	PC	8547900001	7891040199952	57891040199957
H0001436775	PST 8427-12	–	5	PC	85479000	7891040199976	57891040199971
H0001395104	PST 8427-16	–	5	PC	8547900001	7891040199983	57891040199988
H0001436783	PST 8428-12	–	5	PC	85479000	7891040199990	57891040199995

Emendas com Molde + Resina Scotchcast™

Excelente solução para isolação de cabos de baixa tensão
Emenda resinada com alta resistência à abrasão para cabos de potência isolados de baixa tensão (1 kV). O conjunto contém molde, resinas e acessórios.

Aplicações e benefícios:

Isolação e vedação contra umidade em emendas de cabos de potência, singelos ou multipolares não blindados até 1.000 V.

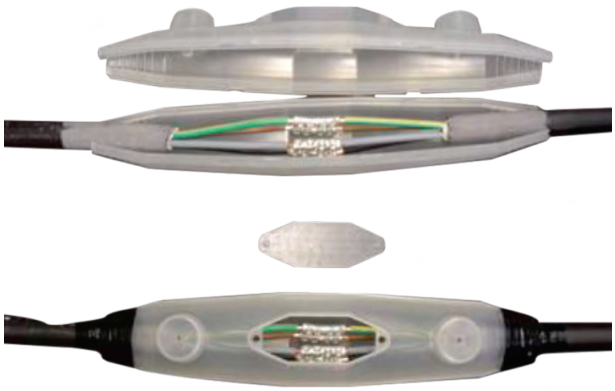
- Ensaiada conforme a norma EN 50393.
- Indicada para emendas retas e de derivação em instalações subterrâneas e submersas até 1 metro.

Emendas Retas Série 90-NA BR

Conjunto	Diâmetro externo do cabo (mm)	Espaçamento entre condutores (mm)
90 NA BR 1	8 - 26	5
90 NA BR 2	14 - 31	6
90 NA BR 3	23 - 36	7
90 NA BR 4	28 - 49	8

Obs.: não inclui luvas de emendas.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004192330	90-N A1 BR	–	1	CJ	39095019	7891040199624	57891040199629
HB004193726	90-N A2 BR	–	1	CJ	39095019	7891040199631	57891040199636
HB004194823	90-N A4 BR	–	1	CJ	39095019	7891040199655	57891040199650



Emendas de Derivação Série 92-NBB



Nº de condutores	Seção nominal do condutor (mm²)		
	92-NBB 0	92-NBB 1	92-NBB 2
1	16 - 95	25 - 150	70 - 300
2	1,5 - 16	4 - 25	16 - 70
3	1,5 - 10	2,5 - 16	16 - 50
4	1,5 - 10	2,5 - 16	10 - 50

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004242754	92-NBB 2 BR	–	1	CJ	39095019	7891040199754	57891040199759

Conheça a linha completa de produtos em:
www.3M.com.br/eletricos

Emendas para média tensão



3M™ Emenda Contrátil a Frio para Média Tensão até 8,7/15 kV - Série TW5500

Isolação em EPDM



Obs.: não inclui luvas de emendas.

Aplicações e benefícios:

- Excelente custo-benefício.
- Instalações subterrâneas e aéreas.
- Atende à norma NBR 9314.
- Emenda reta em cabos de potência isolados de 3,6/6 kV a 8,7/15 kV.
- Atende seções até 500 mm².
- Indicada para cabos unipolares ou tripolares.

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor (mm²)			Diâmetro sobre a isolação do cabo (mm)	Comprimento mínimo e máximo da luva de emenda (mm)
	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV		
TW-5551	70 - 185	50 - 185	25 - 120	15 - 32	21 - 70
TW-5552	240 - 500	240 - 500	150 - 500	26 - 47	136 - 20
TW-5551T (*)	70 - 185	50 - 185	25 - 120	15 - 32	21 - 70
TW-5552T (*)	240 - 500	240 - 500	150 - 300	26 - 47	36 - 120

(1) Para cabos com espessura isolante reduzida, especificar utilizando diâmetro de isolação do cabo.

(*) Modelos com letra "T" atendem cabos trifásicos. Não pode ser usado com o conector torquimétrico QCI.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001728908	Emenda contrátil a frio TW 5551	–	1	PC	85359000	7891040200726	17891040200723
H0001728916	Emenda contrátil a frio TW 5552	–	1	PC	85359000	7891040200740	17891040200747
H0001728924	Emenda contrátil a frio TW 5551T	–	1	PC	85359000	7891040200733	17891040200730
HB004688477	Emenda contrátil a frio TW 5552T	–	1	CJ	85359000	7891040200757	17891040200754

Emendas Contráteis a Frio para Média Tensão 3M™ até 15/25 kV- Série QS2000E (QS2KE)



Emenda flexível que atende aos requisitos da norma NBR 9314-2006 ou IEEE 404 e pode ser instalada em espaços confinados de acordo com a NR33. Após sua instalação, permite energização imediata.

Para uma conexão confiável, utilize o conector torquimétrico QCI, página 45.

Aplicações e benefícios:

- Menos etapas de aplicação = menor risco de falhas humanas.
- Aplicação segura: não utiliza chama nem lubrificante, evitando contaminações e risco de explosão.
- Economia com mão de obra: instalação simples que requer apenas 1 operador.
- Tempo de instalação médio de 15 min após preparação do cabo.
- Pode ser aplicada em cabos com tensão entre 3,6/6 kV e 15/25 kV.
- Conecta cabos de seções até 630 mm².
- Uso subterrâneo e aéreo.

Cabos com isolação plena

N° do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm)						Diâmetro mínimo e máximo sobe a isolação primária (mm)	Diâmetro máximo sobre a cobertura do cabo (mm)	Conector da emenda	
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV			Comprimento máximo (mm)	Diâmetro máximo (mm)
QS2KE-1	110	70 - 150	50 - 150	25 - 120	-	-	14,6 - 25,2	36	135	28
QS2KE-2	110	150 - 500	120 - 400	70 - 400	-	-	19,1 - 36,8	46	230	38
QS2KE-4 35MM	150	-	-	-	35 - 400	35 - 300	12,6 - 36,8	46	170	38
QS2KE-4	150	-	-	-	95 - 400	35 - 400	19,1 - 36,8	46	170	38
QS2KE-5	150	-	-	-	300 - 630	300 - 500	26,1 - 54,6	60	270	52

* A seção do nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Obs.: não acompanha o conector.

Cabos com isolação reduzida (cabo HEPR105)

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm)						Diâmetro mínimo e máximo sobe a isolação primária (mm)	Diâmetro máximo sobre a cobertura do cabo (mm)	Conector da emenda	
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV			Comprimento máximo (mm)	Diâmetro máximo (mm)
QS2KE-1	110	70 - 185	70 - 185	50 - 185	-	-	14,6 - 25,2	36	135	28
QS2KE-2	110	150 - 500	150 - 500	120 - 500	-	-	19,1 - 36,8	46	230	38
QS2KE-3	110	500 - 1000	500 - 1000	500 - 1000	-	-	33,4 - 67,6	74	300	60
QS2KE-4 35MM	150	-	-	-	35 - 400	35 - 400	12,6 - 36,8	46	170	38
QS2KE-4	150	-	-	-	95 - 400	35 - 400	19,1 - 36,8	46	170	38
QS2KE-5	150	-	-	-	400 - 630	400 - 630	26,1 - 54,6	63	270	54

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Obs.: não acompanha o conector.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004189724	QS2KE-1	–	1	CJ	85359000	7891040200467	17891040200464
HB004189732	QS2KE-2	–	1	CJ	85359000	7891040200474	17891040200471
HB004180871	QS2KE-4 35 mm²	35 mm²	1	CJ	85359000	7891040200498	17891040200495
HB004189740	QS2KE-4	–	1	CJ	85359000	7891040200481	17891040200488
HB004081426	QS2KE-5	–	1	CJ	85359000	–	–

QS2KE trifásica

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm)						Diâmetro mínimo e máximo sobe a isolação primária (mm)	Conector da emenda	
	NBI	Cabos com isolação plena						Comprimento máximo (mm)	Diâmetro máximo (mm)
		3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV			
92 AS 610-3	110	-	50 - 150	35 - 150	-	-	14,6 - 25,2	135	28
92 AS 620-3	110	-	95 - 300	95 - 300	-	-	19,1 - 36,8	230	38
93 AS 620-3	150	-	-	-	50 - 300	35 - 300	19,1 - 36,8	170	38

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Obs.: não acompanha o conector.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004646301	92 AS – 610-3	–	1	CJ	85359090	–	–

QS2KE com conector Torquimétrico QCI

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm)							Diâmetro mínimo e máximo sobe a isolação primária (mm)	Diâmetro máximo sobre a cobertura do cabo (mm)	Conector da emenda	
	NBI	Cabos com isolação plena								Comprimento máximo (mm)	Diâmetro máximo (mm)
		3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV	20/ 35 kV				
QS2KE-1 QCI 2-250	110	50 - 150	50 - 150	25 - 150	-	-	-	14,6 - 25,2	36	135	28
QS2KE-2 QCI 1/0-350	110	120 - 240	95 - 240	70 - 240	-	-	-	19,1 - 36,8	46	230	38
QS2KE-2 QCI 4/0-600	110	120 - 300	95 - 300	95 - 300	-	-	-	19,1 - 36,8	46	230	38
QS2KE-3 QCI 600-1200	110	500 - 630	500 - 630	500 - 630	-	-	-	33,4 - 67,6	74	300	60
QS2KE-4 35MM com QCI 2-250	150	-	-	-	35 - 150	35 - 150	-	12,6 - 36,8	46	170	38
QS2KE-4 QCI 1/0-350	150	-	-	-	50 - 240	50 - 240	-	19,1 - 36,8	46	170	38
QS2KE-4 QCI 4/0-600	150	-	-	-	95 - 300	95 - 300	-	19,1 - 36,8	46	170	38
QS2KE-5 QCI 500-1000	150	-	-	-	300 - 500	300 - 500	-	26,1 - 54,6	63	270	54
QS2KE-5 QCI 600-1200	150	-	-	-	300 - 630	300 - 500	-	26,1 - 54,6	63	270	54

* Condutor de cobre ou alumínio formação redondo compacto, classe 2. Para demais formação especifique a Emenda Contrátil a Frio QS2000E, de acordo com o diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação do cabo.

3M™ Emenda Contrátil a Frio para Média Tensão até 12/20 kV - Série QS200 Monobloco



O corpo de silicone, a malha metálica para blindagem e a cobertura externa em borracha de EPDM são integradas em um corpo único. Possui poucos componentes, como: mastics, molas e fitas, fazendo com que a instalação seja prática, rápida e eficiente. O conjunto de emenda é fornecido junto com Conector Torquimétrico QCI 3M™.

Aplicações e benefícios:

- Corpo único integrado que reduz o risco de falhas humanas.
- Instalação mais rápida e com menos etapas.
- Adequada para instalação em espaços reduzidos.
- Não é necessária utilização de fontes de calor ou chama durante a instalação.
- Conector torquimétrico incluso.
- Aterramento utilizando malha metálica de cobre (integrada no corpo da emenda) e molas de pressão constante.
- Projetada para emendas retas em cabos de potência unipolares isolados com blindagem metálica de fios de cobre e tensão de até 20 kV.
- Uso subterrâneo e aéreo.

Especificação da emenda				
No. do conjunto	Dimensão do cabo			
	Seção do condutor* (mm²)		Diâmetro sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro máximo sobre a cobertura do cabo (mm)
	Classe de tensão (kV)			
	8,7/15 kV	12/20 kV		
Isolação plena**				
93 AK 620-1 MB/C	70 - 240	50 - 240	19,1 - 38	46
93 AK 640-1 MB/C	185 - 400	185 - 400	26,1 - 54,6	63
Isolação reduzida**				
93 AK 620-1 MB/C	95 - 240	70 - 240	19,1 - 38	46
93 AK 640-1 MB/C	240 - 400	240 - 400	26,1 - 54,6	63

*A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

** Condutor de cobre ou alumínio redondo compacto, classe 2. Para mais formatos, especifique a Emenda Contrátil a Frio 3M™ QS2000E, de acordo com o diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação do cabo.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004486922	QS200 monobloco 93 AK 620-1	–	1	CJ	85359000	7891040227662	17891040227669
HB004486948	QS200 monobloco 93 AK 640-1	–	1	CJ	85359000	7891040227679	17891040227676

3M™ Emenda Contrátil a Frio para Média Tensão até 20/35 kV - Série QSIII



Emendas projetadas para cabos de 70 até 500 mm². O corpo da emenda é moldado em uma única peça em borracha de silicone e o tubo de proteção é feito de borracha EPDM. As emendas podem ser utilizadas com conectores de alumínio e cobre à compressão ou Conectores Torquimétricos QCI 3M™, nas dimensões fornecidas no conjunto.

Aplicações e benefícios:

- Instalação rápida e fácil.
- Todos os produtos necessários para instalação estão inclusos no conjunto.
- Excelente performance em baixas e altas temperaturas.
- Testes em descarga parcial e corrente alternada para maior confiabilidade.
- Tamanho compacto e excelente distribuição do campo elétrico.
- Projetada para minimizar o estresse elétrico em regiões críticas do cabo/emenda.
- Indicado para:
  - ▸ Emendas em cabos de potência de 35 kV.
  - ▸ Emendas retas.
  - ▸ Circuitos de alimentação e distribuição de energia.
  - ▸ Cabos com blindagem metálica de fios, fitas, uniShield e corrugada.
  - ▸ Condutores de alumínio e cobre.
  - ▸ Conectores à compressão ou Conectores Torquimétricos QCI 3M™.
  - ▸ Instalação diretamente enterrada ou submersa.

N° do conjunto	NBI (kV)	Seção do condutor** (mm²)	
		20/35 kV	Diâmetro externo sobre a isolação do cabo (mm)
Cabos com isolação plena**			
5535A	250	70 - 300	27,2 - 43,2
5536A		400 - 630	31,5 - 52,6
Cabos com isolação reduzida**			
5535A	250	120 - 300	27,2 - 43,2
5536A		400 - 630	31,5 - 52,6

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

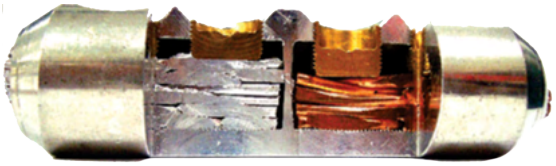
** Condutor de cobre ou alumínio redondo compacto, classe 2. Para mais formatos, especifique a Emenda Contrátil a Frio 3M™ QS2000E, de acordo com o diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação do cabo.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004498141	QSIII 5535A sem conector	–	1	CJ	85359000	–	–
Sob consulta	QSIII 5535A com conector QCI 2-250	–	1	CJ	85359000	–	–
Sob consulta	QSIII 5535A com conector QCI 1/0-350	–	1	CJ	85359000	–	–
Sob consulta	QSIII 5535A com conector QCI 4/0-600	–	1	CJ	85359000	–	–
HB004498158	QSIII 5536A sem conector	–	1	CJ	85359000	–	–
Sob consulta	QSIII 5536A com conector QCI 350-750	–	1	CJ	85359000	–	–
Sob consulta	QSIII 5536A com conector QCI 500-1000	–	1	CJ	85359000	–	–



Soluções em conexões

3M™ Luva de Conexão Torquimétrica QCI





*** Condutores de encordoamento classe 1, 2 e 3. Para condutores classe 4, 5 e 6, favor entrar em contato com o serviço técnico.**

Constituído de liga de alumínio estanhado, é utilizado para conexão de cabos de baixa e média tensão até 46 kV.

Aplicações e benefícios:

- Excelente contato elétrico.
- Infinitos pontos de ruptura.
- Atende a uma grande variedade de condutores (rígido, flexível, compacto).
- Conexão entre condutores de diferentes materiais, como: Cu–Cu, Al–Al e Al–Cu.
- Instalação rápida e fácil.
- Dispensa o uso de alicate de compressão e matrizes.

Conector QCI	Seção do condutor (mm²)	Diâmetro externo do conector (mm)	Comprimento do conector (mm)	Diâmetro interno do conector (mm)	Chave hexagonal (mm)
QCI 2-250	25 - 150	28	85	16,3	5
QCI 1/0-350	50 - 240	33	108	20	6
QCI 4/0-600	95 - 300	38	128	24	8
QCI 350-750	185 - 400	42	165	26	8
QCI 500-1000	240 - 500	52	190	31	8
QCI 600-1200	300 - 630	52	200	33,3	8

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004193585	Conector TQ QCI 2-250	–	1	PC	85359000	7891040199846	57891040199841
HB004215602	Conector TQ QCI 1/0-350	–	1	PC	8535900002	7891040199839	57891040199834
HB004207369	Conector TQ QCI 4/0-600	–	1	PC	85359000	7891040199860	57891040199865
HB004215628	Conector TQ QCI 350-750	–	1	PC	8535900002	7891040199853	57891040199858
Sob consulta	Conector TQ QCI 500-1000	–	1	PC	8535900002	7891040199877	57891040199872
Sob consulta	Conector TQ QCI 600-1200	–	1	CJ	8535900002	–	–

3M™ Terminal Torquimétrico 1 furo



Conector bimetálico para cabos de potência de baixa e média tensão.

Aplicações e benefícios:

- Pontos de ruptura infinitos não definidos, assegurando uma conexão confiável e excelente contato elétrico.
- Atende a uma grande variedade de condutores (rígido, flexível, compacto).
- Terminal para condutores de cobre e alumínio.
- Instalação rápida e fácil: dispensa o uso de alicate de compressão e matrizes.

Terminal QLI	Seção do condutor* (mm²)	Diâmetro externo do conector (mm)	Comprimento do conector (mm)	Diâmetro interno do conector (mm)	Diâmetro do furo (mm)	Quantidade de parafusos	Chave
QL1 10 - 95	10 - 95	24	70	13	13 mm	1	Chave hexagonal 5
QL1 25 - 150	25 - 150	28	91	16,3	13 mm	2	Chave hexagonal 5
QL1 50 - 240	50 - 240	33	112	20	13 mm	2	Chave hexagonal 6
QL1 95 - 300	95 - 300	38	122	24	13 mm	2	Chave hexagonal 8
QL1 185 - 400	185 - 400	42	143	26	13 mm	3	Chave hexagonal 8
QL1 300 - 630	300 - 630	52	172	33,3	13 mm	3	Chave hexagonal 8

*** Condutores de encordoamento classe 1, 2 e 3. Para condutores classe 4, 5 e 6, favor entrar em contato com o serviço técnico.**

Obs.: solicitações de terminais com mais de 1 furo somente sob consulta.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004334353	Terminal torquimétrico QL1 10-95 mm	–	1	PC	8535900002	7891040201006	17891040201003
HB004334361	Terminal torquimétrico QL1 25-150 mm	–	1	PC	8535900002	7891040204595	17891040204592
HB004334379	Terminal torquimétrico QL1 50-240 mm	–	1	PC	8535900002	7891040205783	17891040205780
HB004334387	Terminal torquimétrico QL1 95-300 mm	–	1	PC	8535900002	7891040210084	17891040210081
HB004334395	Terminal torquimétrico QL1 185-400 mm	–	1	PC	8535900002	7891040205790	17891040205797
Sob consulta	Terminal torquimétrico QL1 300-630 mm	–	1	PC	8535900002	–	–

3M™ Terminal Torquimétrico 2 furos



Conector bimetálico para cabos de potência de baixa e média tensão.

Aplicações e benefícios:

- Pontos de ruptura infinitos não definidos, assegurando uma conexão confiável e excelente contato elétrico.
- Atende a uma grande variedade de condutores (rígido, flexível, compacto).
- Terminal para condutores de cobre e alumínio.
- Instalação rápida e fácil: dispensa o uso de alicate de compressão e matrizes.

Terminal QL2	Seção do condutor (mm²)	Diâmetro externo do terminal (mm)	Comprimento terminal com anéis de centragem (mm)	Diâmetro interno do conector terminal (mm)	Quantidade de parafusos	Diâmetro do furo (mm)	Chave Allen (mm)
QL2 25-150	25 - 150	28	150,0	16,3	2	14,2	5
QL2 50-240	50 - 240	33	160,5	19,8	2	14,2	6
QL2 95-300	95 - 300	38	172,5	23,9	2	14,2	8
QL2 185-400	185 - 400	42	191,5	26,2	3	14,2	8
QL2 240-500	240 - 500	52	212,5	31,0	3	14,2	8
QL2 300-630	300 - 630	52	212,5	33,3	3	14,2	8

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
Sob consulta	Terminal torquimétrico QL2 25-150 mm	–	1	PC	8535900002	–	–
HB004488852	Terminal torquimétrico QL2 50-240 mm	–	1	PC	8535900002	–	–
Sob consulta	Terminal torquimétrico QL2 95-300 mm	–	1	CJ	8535900002	–	–
HB004488936	Terminal torquimétrico QL2 185-400 mm	–	1	CJ	8535900002	–	–
HB004489017	Terminal torquimétrico QL2 240-500 mm	–	1	CJ	8535900002	–	–
HB004488985	Terminal torquimétrico 2F 300-630 mm	–	1	CJ	8535900002	–	–



Terminais para média tensão

Terminais Contráteis a Frio para Média Tensão 3M™ - Série QTIII



Para cabos de potência isolados de média tensão. Ideal para ambientes internos e externos com alta poluição. Produzida em corpo único para facilitar a aplicação e garantir alta durabilidade.

Observações:

- **Inclui mola e cordoalha para cabos com blindagem.**
- **Não inclui conector terminal. Para soluções customizadas, consulte a 3M.**

Aplicações e benefícios:

- Corpo em silicone especial, ideal para instalações em ambientes de extrema poluição.
- Mastic e controle de campo integrados, reduzindo etapas de instalação.
- Instalação em espaços de dimensões reduzidas.
- Dispensa o uso de maçarico, graxa e fitas.
- Indicado para terminar cabos de potência isolados, unipolares para de até 20/35 kV.

Cabos com isolação plena

Ambientes externos e internos

N° do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm²)							Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro mínimo e máximo sobre a cobertura do cabo (mm)
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV	20/35 kV		
7621-S2	75	25 - 70	25 - 50	-	-	-	-	12,1 - 17,8	22,7
7692-S4	150	95 - 240	70 - 240	35 - 185	25 - 150	16 - 120	-	16,3 - 27,4	24,6 - 37,7
7694-S4	150	185 - 630	150 - 630	95 - 500	70 - 500	35 - 400	-	21,1 - 38,9	28,4 - 47,5
7695-S4	150	300 - 1000	300 - 800	240 - 630	185 - 630	120 - 630	-	26,7 - 45,7	35,3 - 61,0
7696-S4	150	-	800 - 1000	800 - 1000	630 - 1000	630 - 1000	-	38,9 - 59,9	46,8 - 71,1
7683-S8	200	-	-	-	-	-	16 - 120	18.3 – 32,8	26,4 - 40,6
7684-S8	200	-	-	-	-	-	50 - 240	21,1 – 38,9	28,4 - 47,5
7685-S8	200	-	-	-	-	-	70 - 500	26,7 – 45,7	35,3 - 61,0
7686-S8	200	-	-	-	-	-	300 - 800	38,9 – 58,9	46,8 – 71,1
7685-S12	200	-	-	-	-	-	120 - 300	26,7 – 45,7	35,3 - 61,0
7686-S12	200	-	-	-	-	-	500	38,9 – 58,9	46,8 – 71,1

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Cabos com isolação reduzida (cabo HEPR105)

Ambientes externos e internos

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm²)							Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro mínimo e máximo sobre a cobertura do cabo (mm)
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV	20/35 kV		
7621-S2	75	25 - 50	25 - 50	-	-	-	-	12,1 - 17,8	22,7
7692-S4	150	95 - 240	95 - 240	70 - 240	50 - 185	35 - 150	-	16,3 - 27,4	24,6 - 37,7
7694-S4	150	185 - 630	185 - 630	150 - 500	120 - 500	70 - 500	-	21,1 - 38,9	28,4 - 47,5
7695-S4	150	300 - 1000	300 - 800	240 - 630	240 - 630	185 - 800	-	26,7 - 45,7	35,3 - 61,0
7696-S4	150	800 - 1000	800 - 1000	800 - 1000	630 - 1000	630 - 1000	-	38,9 - 59,9	46,8 - 71,1
7683-S8	200	-	-	-	-	-	50 - 185	18,3 – 32,8	26,4 - 40,6
7684-S8	200	-	-	-	-	-	50 - 400	21,1 – 38,9	28,4 - 47,5
7685-S8	200	-	-	-	-	-	95 - 500	26,7 – 45,7	35,3 - 61,0
7686-S8	200	-	-	-	-	-	630 - 1000	38,9 – 58,9	46,8 – 71,1

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001978024	Terminal contrátil a frio QTIII 7621-S2	–	1	CJ	85359000	7891040087297	57891040087292
H0001868845	Terminal contrátil a frio QTIII 7692-S4	–	1	CJ	85359000	7891040087471	57891040087476
H0001868852	Terminal contrátil a frio QTIII 7694-S4	–	1	CJ	85359000	7891040087327	57891040087322
H0001868860	Terminal contrátil a frio QTIII 7695-S4	–	1	CJ	85359000	7891040087372	57891040087377
H0001872532	Terminal contrátil a frio QTIII 7696-S4	–	1	CJ	85359000	7891040200979	17891040200976
H0001868878	Terminal contrátil a frio QTIII 7683-S8	–	1	CJ	85359000	7891040087136	57891040178594
H0001868886	Terminal contrátil a frio QTIII 7684-S8	–	1	CJ	85359000	7891040087143	57891040178587
H0001868894	Terminal contrátil a frio QTIII 7685-S8	–	1	CJ	85359000	7891040087129	57891040178570
H0001872524	Terminal contrátil a frio QTIII 7686-S8	–	1	CJ	85359000	7891040200696	17891040200693

Conheça a linha completa de produtos em:
www.3M.com.br/eletricos

Cabos com isolação plena

Ambientes internos

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm²)						Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro mínimo e máximo sobre a cobertura do cabo (mm)
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV		
7622	110	95 - 240	70 - 240	35 - 185	-	-	16,3 - 27,4	24,6 - 37,7
7624	110	185 - 500	185 - 500	120 - 500	-	-	21,1 - 38,9	28,4 - 47,5
7625	110	300 - 1000	300 - 800	240 - 630	-	-	26,7 - 45,7	35,3 - 61,0
7626	110	-	800 - 1000	800 - 1000	-	-	38,9 - 59,9	46,8 - 71,1
7693	150	-	-	-	35 - 300	25 - 185	18,3 - 32,8	40,6
7695	150	-	-	-	185 - 630	120 - 500	26,7 - 45,7	61
7696	150		-	-	630 - 1000	500 - 1000	38,9 - 58,9	71,1

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Cabos com isolação reduzida (cabo HEPR105)

Ambientes internos

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm²)						Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro mínimo e máximo sobre a cobertura do cabo (mm)
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV		
7622	110	95 - 300	95 - 300	95 - 240	-	-	16,3 - 27,4	24,6 - 37,7
7624	110	185 - 630	185- 630	185 - 500	-	-	21,1 - 38,9	28,4 - 47,5
7625	110	300 - 1000	300 - 1000	300 - 800	-	-	26,7 - 45,7	35,3 - 61,0
7626	110	1000	1000	800 - 1000	-	-	38,9 - 58,9	46,8 - 71,1
7693	150	-	-	-	70 - 300	35 - 300	18,3 - 32,8	40,6
7695	150	-	-	-	240 - 630	185 - 630	26,7 - 45,7	61
7696	150	-	-	-	630 - 1000	630 - 1000	38,9 - 58,9	71,1

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001868795	Terminal contrátil a frio QTIII 7622	–	1	CJ	85359000	7891040087501	57891040087506
H0001868803	Terminal contrátil a frio QTIII 7624	–	1	CJ	85359000	7891040087280	57891040087285
Sob consulta	Terminal contrátil a frio QTIII 7625	–	1	CJ	85359000	7891040087365	57891040087360
HB004683346	Terminal contrátil a frio QTIII 7626	–	–	CJ	85359000	–	–
H0001868829	Terminal contrátil a frio QTIII 7693	–	1	CJ	85359000	7891040087112	57891040087117
HB004585681	Terminal contrátil a frio QTIII 7695	–	–	CJ	85359000	7891040087204	57891040087209
HB004683361	Terminal contrátil a frio QTIII 7696	–	–	CJ	85359000	–	–



Corpo único (isolador
de silicone + alívio de tensão
+ vedação)

Superam as especificações da Norma IEEE 48/1996 e NBR 9314/2006

3M™ Terminal Contrátil a Frio para Média Tensão Uso Externo de até 20/35 kV - Série QTII



Para cabos de potência isolados de média tensão em ambientes internos e externos.

Observações:

- **Inclui mola e cordoalha para cabos com blindagem.**
- **Não inclui conector terminal. Para soluções customizadas, consulte a 3M.**

Aplicações e benefícios:

- Dispensa o uso de maçarico ou lubrificante para instalação do corpo.
- Permite energização imediata.
- Pode ser instalado em espaços limitados (dimensões reduzidas).
- Indicado para ambientes com poluição pesada.

Cabos com isolação plena

Ambientes externos e internos

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm²)							Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro mínimo e máximo sobre a cobertura do cabo (mm)
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV	20/35 kV		
5632	125	10 - 70	6 - 50	6 - 35	6 - 25	-	-	8,4 - 17,7	14 - 23,4
5633	125	95 - 150	70 - 150	35 - 95	25 - 70	-	-	16,3 - 22,9	20,3 - 30,5
5635	125	150 - 500	150 - 400	95 - 400	70 - 300	-	-	21,3 - 33,8	25,4 - 40,6
5636	125	400 - 800	300 - 800	240 - 630	240 - 500	-	-	27,9 - 41,9	33,0 - 48,3
5637	125	630 - 1000	500 - 1000	500 - 1000	400 - 1000	-	-	33,0 - 49,5	38,1 - 61
5691	150	-	-	-	35 - 70	6 - 50	-	16,3 - 22,9	20,3 - 30,5
5692	150	-	-	-	70 - 300	50 - 240	-	21,3 - 33,8	25,4 - 40,6
5693	150	-	-	-	185 - 500	150 - 500	-	27,9 - 41,9	33,0 - 48,3
5694	150	-	-	-	400 - 1000	300 - 1000	-	33,0 - 49,5	38,1 - 61
5696	200	-	-	-	-	-	10 - 150	21,3 - 33,8	25,4 - 40,6
5697	200	-	-	-	-	-	70 - 300	27,9 - 41,9	33,0 - 48,3
5698	200	-	-	-	-	-	185 - 630	33,0 - 49,5	38,1 - 61

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Conheça a linha completa de produtos em:
www.3M.com.br/eletricos

Cabos com isolação reduzida (cabo HEPR105)

Ambientes externos e internos

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm²)							Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro mínimo e máximo sobre a cobertura do cabo (mm)
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV	20/35 kV		
5632	125	10 - 70	10 - 70	16 - 70	16 - 35	-	-	8,4 - 17,7	14 - 23,4
5633	125	95 - 150	95 - 150	70 - 150	16 - 120	-	-	16,3 - 22,9	20,3 - 30,5
5635	125	185 - 500	185 - 500	185 - 400	120 - 300	-	-	21,3 - 33,8	25,4 - 40,6
5636	125	300 - 630	300 - 630	300 - 500	240 - 500	-	-	27,9 - 41,9	33,0 - 48,3
5637	125	400 - 1000	400 - 1000	500 - 1000	400 - 1000	-	-	33,0 - 49,5	38,1 - 61
5691	150	-	-	-	16 - 120	35 - 70	-	16,3 - 22,9	20,3 - 30,5
5692	150	-	-	-	120 - 300	70 - 300	-	21,3 - 33,8	25,4 - 40,6
5693	150	-	-	-	240 - 500	185 - 500	-	27,9 - 41,9	33,0 - 48,3
5694	150	-	-	-	400 - 1000	400 - 1000	-	33,0 - 49,5	38,1 - 61
5696	200	-	-	-	-	-	50 - 240	21,3 - 33,8	25,4 - 40,6
5697	200	-	-	-	-	-	95 - 500	27,9 - 41,9	33,0 - 48,3
5698	200	-	-	-	-	-	300 - 1000	33,0 - 49,5	38,1 - 61

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001872417	Terminal contrátil a frio QTII 5632	–	1	CJ	85359000	7891040087259	57891040087254
H0001854118	Terminal contrátil a frio QTII 5633	–	1	CJ	85359000	7891040087358	57891040087353
H0001854126	Terminal contrátil a frio QTII 5635	–	1	CJ	85359000	7891040087341	57891040087346
H0001854134	Terminal contrátil a frio QTII 5636	–	1	CJ	85359000	7891040087334	57891040087339
Sob consulta	Terminal contrátil a frio QTII 5637	–	1	CJ	85359000	7891040087310	57891040087315
H0001859836	Terminal contrátil a frio QTII 5691	–	1	CJ	85359000	7891040087044	57891040087049
H0001872425	Terminal contrátil a frio QTII 5692	–	1	CJ	85359000	7891040087167	57891040087162
H0001872433	Terminal contrátil a frio QTII 5693	–	1	CJ	85359000	7891040087051	57891040087056
Sob consulta	Terminal contrátil a frio QTII 5694	–	1	CJ	85359000	7891040087082	57891040087087
H0001875071	Terminal contrátil a frio QTII 5696	–	1	CJ	85359000	7891040087198	57891040087193
H0001875089	Terminal contrátil a frio QTII 5697	–	1	CJ	85359000	7891040087211	57891040087216
H0001872458	Terminal contrátil a frio QTII 5698	–	1	CJ	85359000	7891040087068	57891040087063

3M™ Terminal Contrátil a Frio para Média Tensão Uso Interno de até 8,7/15 kV - Série QTII

Cabos com isolação plena

Ambientes internos

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm²)				Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro mínimo e máximo sobre a cobertura do cabo (mm)
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV		
5621	75	6 - 10	6 - 10	-	8,1 - 11,7	16
5622	110	25 - 50	16 - 50	6 - 25	11,2 - 16,5	21
5623	110	50 - 150	35 - 120	25 - 95	14,2 - 22,1	29
5624	110	150 - 400	120 - 400	95 - 300	19,8 - 33,0	40
5625	110	400 - 1000	300 - 1000	240 - 1000	27,7 - 45,7	51,5

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Cabos com isolação reduzida (cabo HEPR105)

Ambientes internos

Nº do conjunto	Seção nominal do condutor* (mm²)				Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro mínimo e máximo sobre a cobertura do cabo (mm)
	NBI	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV		
5621	75	10 - 16	10 - 16	-	8,1 - 11,7	16
5622	110	16 - 50	16 - 50	16 - 50	11,2 - 16,5	21
5623	110	70 - 150	70 - 150	50 - 150	14,2 - 22,1	29
5624	110	150 - 300	150 - 300	150 - 400	19,8 - 33,0	40
5625	110	300 - 1000	300 - 1000	300 - 1000	27,7 - 45,7	51,5

* A seção nominal do condutor é apenas uma referência baseada nos dados construtivos da norma NBR 6251, devendo sempre serem confirmados os diâmetros mínimo e máximo sobre a isolação primária e sobre a cobertura do cabo, conforme diâmetros presentes na tabela acima.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
Sob consulta	Terminal contrátil a frio QTII 5621K	–	1	CJ	85359000	7891040087235	57891040087230
H0001854084	Terminal contrátil a frio QTII 5622K	–	1	CJ	85359000	7891040087242	57891040087247
H0001854092	Terminal contrátil a frio QTII 5623K	–	1	CJ	85359000	7891040087273	57891040087278
H0001854100	Terminal contrátil a frio QTII 5624K	–	1	CJ	85359000	7891040087228	57891040087223
H0001861808	Terminal contrátil a frio QTII 5625K	–	1	CJ	85359000	7891040087266	57891040087261



Isolador de silicone

O corpo isolador é feito de borracha de silicone, que fornece propriedades hidrofóbicas e resistência superior a raios UV e ao rastreamento elétrico.

Obs.: não inclui conector terminal.

Para instalações invertidas, favor entrar em contato com o serviço técnico.



Acessórios para média tensão

Acessórios Desconectáveis 3M™



Os Acessórios Desconectáveis 3M Frontal (Front) e Acoplamento (Rear) são utilizados para terminar cabos poliméricos e conectá-los em buchas de transformadores, chaves seccionadoras ou outros equipamentos. Podem ser utilizados em aplicações de até 42 kV. Os Acessórios Desconectáveis 3M são aplicados em ambientes internos e externos. São compatíveis com cabos de isolação de XLPE, EPR e condutores de cobre e alumínio.

Aplicações e benefícios:

- Proporciona conexões blindadas quando acopladas nas buchas e plugues adequados.
- Range de aplicação de 25-630 mm² e diâmetro mínimo/máximo para adaptadores de 19,1-54.5 mm.
- Deadbreak.
- Bucha Tipo C 1250 A e 630 A.
- Classes de tensão máxima de operação de até 42 kV.

Especificação do acessório

Corpo frontal e acoplamento 42 kV 1250 A

Tensão máxima de operação (Um): 42 kV → Classe de tensão de até 20.8/36 kV

Adaptador 42 kV	
Tipo	**Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação**
D	19
E	23,60-26,40
F	24,90-28,30
G	26,40-29,90
H	27,80-31,50
J	29,50-33,20
K	31,00-34,90
L	32,60-35,40
M	34,40-38,60
N	37,70-40,50
P	38,90-41,70
Q	40,00-42,80
R	42,30-45,30
S	44,60-47,60
T	46,90-49,90
U	49,20-52,20
V	51,40-54,50

Conector torquimétrico	
Conector torquimétrico	**Seção do condutor (mm²)**
25-50/1	25-50
70-95/1	70-95
70-20/2	70-120
150-240/2	150-240
300-400/3	300-400
500-630/3	500-630

Corpo frontal e acoplamento 42 kV 630 A

Tensão máxima de operação (Um): 42 kV → Classe de tensão de até 20.8/36 kV

Adaptador 42 kV	
Tipo	**Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação**
LA	15,50-19,00
LB	18,00-21,00
LC	20,00-23,00
LD	22,00-25,00
LE	24,00-27,00
LF	26,00-29,00
LG	28,00-32,00
LH	31,00-34,00
LI	33,00-37,00
LJ	36,00-39,00
LK	38,00-42,00

Conector torquimétrico	
Conector torquimétrico	**Seção do condutor (mm²)**
25-50/1	25-50
70-95/1	70-95
70-20/2	70-120
150-240/2	150-240
300-400/3	300-400

Para-raio Desconectável 3M (Rear)

Os Acessórios Para-raios Desconectáveis 3M (Rear) são utilizados nos desconectáveis para proteger transformadores, painéis de média tensão e outros equipamentos, contra sobretensões devido à descargas atmosféricas e chaveamento da rede. São blindados quando acoplados em plugues adequados. Podem ser utilizados em aplicações de 36kV e 42kV (Um).

Características:

- Utilizados nos Desconectáveis de 42kV 3M T-Body e Rear T-Body 630A e 1250A.
- Varistor de Óxido Metálico (Zinco) MOV sem Gaps.
- Classes de tensão máxima de operação de 36kV e 42kV.

Ensaios:

Testes de acordo com GB11032-2010/IEC 60099-4 - Metal-Oxide Surge Arresters without Gaps for A.C Systems:

- Nível Mínimo de Tensão Corona (Minimum Corona Voltage Level) - 29kV < 3pc.
- Tensão DC Corrente 1mA (Voltage of DC 1mA Current) - >= 48kV.

Ensaio	Valores
Tensão nominal (Ur)	36 kV
Tensão operação contínua (Uc)	28,8 kV
Tensão referencial DC em 1 mA	65,9 kV
Corrente de fuga (0,75 U1mA)	7 µA
Teste tensão residual: - Corrente de impulso íngreme - Corrente de impulso atmosférico - Corrente de impulso de manobra	 108,7 kV 96,2 kV 80,8 kV
Corrente de onda quadrada 2 ms (20 vezes)	400 A
Impulso de alta corrente 4/10 µS	100 kA



3M™ Cone de Blocagem Contrátil a Frio

A tecnologia contrátil a frio nesta solução elimina o uso de maçaricos, resina e moldes, tornando a instalação mais simples, rápida e segura.

Isolação em EPDM ou silicone



Vedação de cabos trifásicos

Aplicações e benefícios:

- Cabos trifásicos, classe de tensão de 3,6/6 kV até 20/35 kV, seções até 500 mm².

Conjunto	Seção em mm²						Diâmetro sobre isolação das fases (mm)	Diâmetro sobre a cobertura do cabo (mm)	Material
	3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	12/20 kV	15/25 kV	20/35 kV			
5841	16 - 50	16 - 35					7,6 - 30	30,5 - 48,3	EPDM
5842	70 - 240	50 - 240	25 - 185	35 - 150	35 - 95	50 - 70	19,6 - 35,1	45,7 - 78,7	EPDM
8564	300 - 500	300 - 500	240 - 300	185 - 300	120 - 300	95 - 240	25,9 - 41,4	64 - 109,7	Silicone

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0002182907	Cone blocagem contr.frio 5841	–	1	CJ	40069000	7891040199815	57891040199810
H0002182972	Cone blocagem contr.frio 5842	–	1	CJ	40069000	7891040199822	57891040199827
H0002208710	Cone blocagem contr.frio 8564	–	1	PC	40069000	7891040199617	57891040199612

3M™ Abraçadeira para Fixação de Cabos



Protege a cobertura do cabo

Especialmente projetada para cabos de uso interno e externo.

Aplicações e benefícios:

- Fixa cabos de potência isolados na ligação de terminais.
- Galvanizada a frio.
- Borracha resistente a raios UV e intempéries.

Tipo	Diâmetro externo do cabo
MB-3	20,5 - 32
MB-4	28 - 38,5
MB-5	37 - 50

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0001243361	MB-03	–	1	PC	73269090	7891040178568	57891040178563
H0001243379	MB-04	–	1	PC	73269090	7891040199914	57891040199919
H0001950767	MB-05	–	1	PC	73269090	7891040199921	57891040199926
HB004652432	MB-06 MOUNTING BRACKET	–	1	PC			

3M™ Conjunto Armorcast



Aplicações e benefícios:

- Reparar a cobertura de cabos de potência danificados.
- Fornece proteção extra contra abrasão e tração mecânica, além de resistência à umidade e alongamento constante.

Extrarresistente à abrasão

Os Conjuntos Armorcast são feitos basicamente de:

- Fita Mastic de Borracha Scotch® 2228.
- Fita de Material Estrutural Armorcast.

Em média, um conjunto faz 10 reparos de 50 mm de comprimento em um cabo de 30 mm de diâmetro.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004636146	FITA DE REPARO AMC 96.5MMX4.5M	–	10	PC	70199000	–	–

Fita Elétrica Scotch® 24



A fita metálica é produzida em cobre estanhado e confeccionada em malha aberta, permitindo interligações entre camadas blindadas e assegurando a enrolamento compacto, mesmo quando exposta em ambientes com alto grau de umidade relativa (não absorve esta umidade). Não necessita soldagem.

Medidas disponíveis

- 25 mm × 4,5 mm e 25 mm × 30 m

Aplicações e benefícios:

Estável em temperaturas elevadas.

- Resistente a óleos.
- Compatível com todos os tipos de isolamento solido encontrados em cabos de media tensão.
- Resistente ao fogo.
- Resistente à corrosão.
- Resistente a solventes, umidade e raios UV.
- Conformável a superfícies irregulares.
- Indicada para:
  - Reconstrução da blindagem metálica em emendas de média tensão.
  - Construir a parte condutora dos cones de alívio em terminais de média tensão.
  - Uniformização do campo elétrico na área do conector em cabos de papel impregnado à óleo.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0000848335	Fita Elétrica para Blindagem Scotch® 24	25 mm x 30 m	1	RL	74130000	7891040199884	57891040199889
H0000231847	Fita Elétrica para Blindagem Scotch® 24	25 mm x 4,5 m	10	RL	74130000	7891040199556	57891040199551

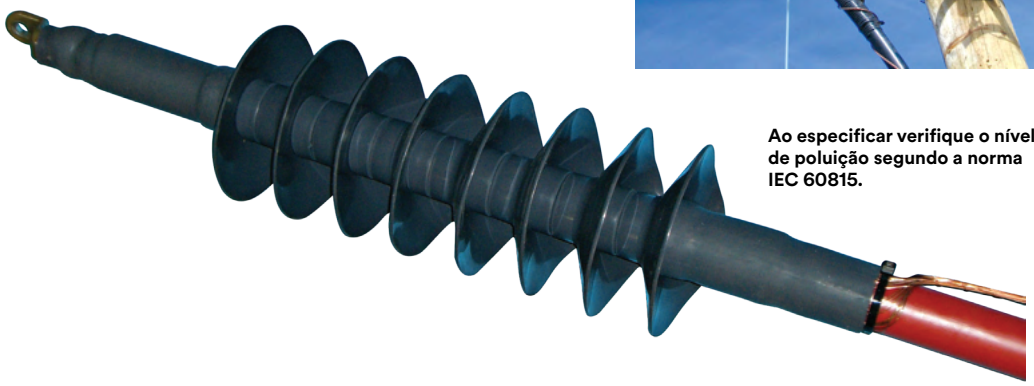


Acessórios para alta tensão

3M™ Terminal Contrátil a Frio de Alta Tensão de até 72,5 kV - Série QTEN

Projetada para cabos de até 72,5 kV e sistemas de cabos de potência com núcleo singela com fios de blindagem em cobre ou chumbo, de acordo com a IEC 60840 04/2004.





Ao especificar verifique o nível de poluição segundo a norma IEC 60815.

Aplicações e benefícios:

- Instalação fácil e segura.
- Aplicação em ambientes com alto conteúdo de contaminantes, como pó, sal, areia, etc.
- Dispensa o uso de fontes de calor.
- Energização logo após a instalação.

Indicado para:

- Áreas industriais e urbanas, com chuvas não frequentes, sujeitas a concentração de poeira e fumaça industrial.
- Áreas próximas à costa, exposta ao vento, areia e sal.
- Áreas sem indústrias e com média habitação, com chuvas e ventos frequentes.

Conjunto	Tensão máxima de operação (kV)	Impulso atmosférico NBI (kV)	Dimensões para cabos poliméricos			Diâmetro máximo do conector compressão ou mecânico (mm)	Comprimento de fuga (mm/kV)	Peso aproximado (kg)
			Seção transversal do condutor (mm²)	Diâmetro mínimo e máximo sobre a isolação primária (mm)	Diâmetro máximo sobre a cobertura (mm)			
96-EP620-2	52	325	120 - 630	33 - 58	90	65	25	7
96-EP720-2	72,5	350	120 - 1000	33 - 60	90	70	25	7
96-EP725-2	72,5	350	120 - 1000	33 - 60	90	70	31	7
96-EP730-2	72,5	350	500 - 2000	50 - 87	115	115	25	7

Obs.: o terminal foi desenvolvido para acomodar conectores torquimétricos ou à compressão. Para consultar informações do conector opcional, entre em contato com um vendedor 3M ou fale com a 3M.



Acessórios para redes compactas

3M™ Manta de Cobertura para Cabo Protegido de 35 kV

Manta laminada e conformável, de dorso de borracha EPR laminado com mastic aderente, termicamente estável.

Para fácil e rápido isolamento, preenchimento e vedação de cabos de redes compactas. É também aplicável para preenchimento, regularização de superfícies e proteção contra agentes externos em cabos aéreos protegidos.

A manta é projetada para uso até 90 °C e temperaturas de sobrecarga de até 130 °C. Oferece excelente resistência à umidade para ambientes externos.



Medidas disponíveis

- 550 mm × 550 mm para cabos de 70-185 mm²
- 550 mm × 620 mm para cabos de 300 mm²

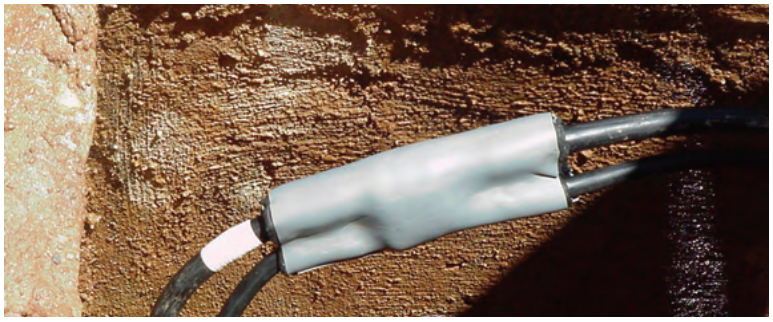
Aplicações e benefícios:

- Ótima conformabilidade.
- Excelente vedação.
- Resistência ao rastreamento elétrico.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004208078	Manta 35 kV cabos 70-185 mm²	Cabos 70-185 mm²	1	CJ	85479000	7891040199563	57891040199568
HB004208060	Manta 35 kV cabos 300 mm²	Cabos 300 mm²	1	CJ	85479000	7891040201136	17891040201133

3M™ Manta de Cobertura para Cabo Protegido PAD 2230

Manta constituída por um dorso de EPR (EPDM) recoberto com uma camada de mastic para vedação e proteção de emendas.



Medidas disponíveis

200 mm × 400 mm, 200 mm × 3 m e 140 mm × 200 mm

Aplicações e benefícios:

- Ótima conformabilidade.
- Excelente vedação.
- Resistência ao rastreamento elétrico.
- Utilizável em cabos com diâmetro externo até 40 mm.
- Para todos os tipos de conectores (reto, estribo, cunha, etc).
- Aprovada de acordo com requisitos das normas NBR 10296 para rastreamento elétrico e ASTMG 155 para resistência a raios UV.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0002248815	PAD 2230	140 mm x 200 mm	15	PC	32141010	-	-
H0002108712	PAD 2230	200 mm x 400 mm	15	PC	32141010	-	-
HB004396675	PAD 2230	200 mm x 550 mm	30	PC	32141010	-	-
H0002102871	PAD 2230	200 mm x 3 m	1	RL	32141010	-	-

Disponível para classe de tensão até 25 kV





Resinas para isolamento

Resina Scotchcast™ 2131

Para reparos de coberturas de cabos móveis.

RoHS 2002/95/EC
REACH 1907/2007/EC

Tamanho	Massa/Volume
A	81 g/73,4 ml
B	188 g/173 ml
C	376 g/340 ml



Aplicações e benefícios:

- Semiflexível PU; 80 Shore A.
- Vedação de cabos em geral.
- Utilizada em conjuntos de emendas para cabos móveis de mineração.
- Indicada para uso com Scotchcast™ Série M.
- Substitui a resina 2130.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004622518	2131 tamanho B	213 g	1	PC	3909501901	–	–
HB004632046	2131 tamanho C	612 g	10	PC	3909501901	–	–

Resina Scotchcast™ 40

Isolamento em baixa tensão e proteção mecânica em cabos de média tensão com baixa temperatura exotérmica.

RoHS 2002/95/EC
REACH 1907/2007/EC

Tamanho	Massa/Volume
C	420 g/370 ml



Aplicações e benefícios:

- Rígida PU; 56 Shore D.
- Adequada para aplicações internas/externas enterradas e submersas.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004266613	Resina 40 tamanho C	–	1	PC	3909501901	7891040180004	57891040180009

Resina Scotchcast™ 263

Resina monocomponente epóxi em pó para isolamento eléctrico.



Aplicações e benefícios:

- Excelente alternativa de isolamento elétrico para micromotores.
- Cura rápida.
- Excelentes propriedades de isolamento elétrico.
- Excelente resistência ao impacto e ao choque térmico.
- Excelente resistência química, à temperatura e à umidade.
- Aprovada pela UL 1446 nas classes 120 (E), 130(B), 155(f) e 180 (H).

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
H0002007831	Resina 263	–	27	KG	3907302901	–	–



Soluções para revestimento de tubulações

Revestimentos Anticorrosivos em Pó (FBE) Scotchkote™

A 3M, líder em tecnologia de revestimento epóxi, oferece uma linha completa de Revestimentos em Pó (FBE) Scotchkote™; desenvolvida para máxima proteção de metais contra corrosão em ambientes severos, incluindo água salina, água de reuso, petroquímicos, solventes e gases corrosivos.

Vários dos revestimentos também fornecem propriedades otimizadas, como: resistência a temperaturas elevadas, proteção contra danos mecânicos, desgaste e abrasão.

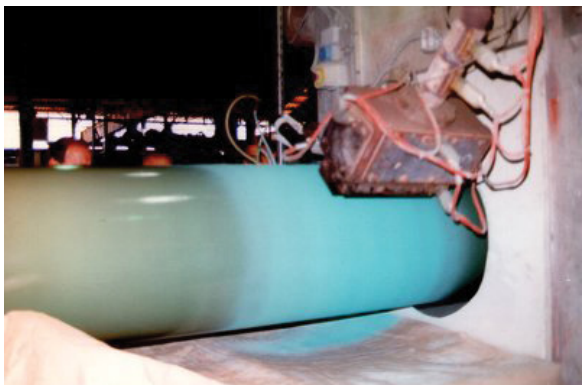
São revestimentos termofixos, 100% sólidos, curados por calor, que apresentam uma alta adesão à superfície metálica. Podem ser aplicados por leito fluidizado ou spray eletrostático.

Atendem às mais rigorosas normas e especificações de vários órgãos nacionais e internacionais referentes à proteção contra corrosão de superfícies metálicas.

Aplicações e benefícios:

Revestimento externo e interno de:

- Gasodutos
- Oleodutos
- Minerodutos
- Tubulações de água e esgoto
- Válvulas e outros acessórios metálicos









Revestimento Anticorrosivo Líquido Scotchkote™ 323+



Revestimento epóxi bicomponente desenvolvido para proteger tubulações de aço e outras superfícies metálicas dos efeitos nocivos da corrosão.

Usos

- Revestimento de juntas de campo/região de solda.
- Revestimento interno.
- Revestimento para reparo.
- Em uma ampla variedade de outras aplicações de campo e manutenção onde proteção do metal contra corrosão é requerida.

Produto certificado
SABESP (NTS 036)

Produto certificado
Norma N2328 Petrobras

Benefícios:

- Não necessita de solventes para a aplicação.
- Admite uma alta espessura, 1140 micra (45 mils) em uma única aplicação.
- Aplicável manualmente por pincel, rolo ou pulverização.
- Excelente adesão.
- Pode ser aplicado a um substrato a temperaturas entre 5 °C e 41 °C.
- Resistente a danos por ácidos ou bases de pH entre 2 e 14.
- Resistente a hidrocarbonetos, como: petróleo, óleos de motor e gasolina.
- Livre de VOCs.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004676803	Revestimento Anticorrosivo Líquido Scotchkote™ 323	3 L	1	KT	39073011	–	–



Fita Anticorrosiva 1465BR®



Combina as tecnologias do PVC e mastic para garantir maior proteção ao impacto, à abrasão e resistência elétrica em instalações subterrâneas e aéreas. Além disso, junto com a base 1465BR, é um excelente sistema anticorrosivo.

Produto certificado
SABESP (NTS 036)

Produto certificado
Norma N-2238 Petrobras

Atende especificações
Teste Holiday Detector (tensão mínima 10 kV)

Atende especificações
Norma Brasileira ABNT NR15280 Aplicações Aéreas

Benefícios:

- Barreira contra umidade/corrosão.
- Fácil e rápida aplicação: apenas duas etapas (aplicação da Base 1465BR® + Fita 1465BR®).
- Alta durabilidade e conformabilidade.
- Excelente memória elástica.
- Proteção UV.
- Resistência à ação de ácidos, álcalis, água salgada, fungos e bactérias.
- Elevada resistência mecânica, ao impacto, abrasão e isolamento elétrico.
- Indicada para:
  - Proteção de tubos metálicos, sem proteção anticorrosiva, em aplicações aéreas, subterrâneas e transições solo-ar.
  - Proteção de tubos que transportam óleo e gás, minérios, água e esgoto, álcool entre outros.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004251268	Fita Isolante 1465BR®	100 mm x 15 m	8	RL	3919102031	–	–
HB004328454	Fita Isolante 1465BR®	150 mm x 15 m	4	RL	3919102031	7891040165698	57891040165693
HB004270177	Base 1465BR®	3.6 l	4	LA	38249941	7891040180189	57891040180184

Fita Scotchrap® 50

Possui a tecnologia de dorso de PVC, coberto com um adesivo de borracha sensível à pressão. Utilizada para proporcionar resistência mecânica, isolamento elétrico e proteção UV em tubulações já revestidas com alguma proteção anticorrosiva (enterrada e aérea).



Benefícios:

- Não possui liner, facilitando a aplicação.
- Proteção UV.
- Proteção contra ações químicas.
- Resistência mecânica.
- Resistente à ação de ácidos (sulfúrico, fosfórico, clorídrico, etc), álcalis, fungos e bactérias.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HT002007637	Fita Scotchrap® 50	50 mm x 30 m	24	RL	39191020	7891040211944	17891040211941
HT002007629	Fita Scotchrap® 50	75 mm x 30 m	16	RL	39191020	7891040211951	17891040211958
HT002007652	Fita Scotchrap® 50	100 mm x 30 m	12	RL	39191020	–	–
HT002007611	Fita Scotchrap® 50	150 mm x 30 m	8	RL	39191020	–	–
HT002007686	Fita Scotchrap® 50	1240 mm x 30 m	5	RL	39191020	–	–

Fita Anticorrosiva 1465BR®

Predominantemente utilizada em superfícies metálicas não protegidas contra a corrosão (superfície nua), por conta das propriedades anticorrosivas e de resistência a intempéries, abrasão e da Base 1465BR®.





Fita Scotchrap® 50

Utilizada em áreas que já possuem proteção anticorrosiva, nas que proteção mecânica e às intempéries são essenciais.









Soluções para mineração

Emenda para Cabos Móveis Scotchcast™ - Série 8096



Emenda resinada de média tensão para cabos de máquinas móveis para mineração. O conjunto contém: tubos isoladores, molde, resinas, fitas e acessórios.

Aplicações e benefícios:

- Emendas de cabos isolados de uso móvel (cabo de mineração) tipos SHD, SHD-GC, MPF e MPF-GC, para tensões de 3,6/6 kV a 8,7/15 kV.
- Cobertura com Resina Scotchcast™ 2131.
- O cabo pode ser energizado logo após a instalação da emenda (sem movimentação do cabo).

Nº do conjunto	Tipo de cabo	Seção do condutor (mm²)			Comprimento máximo do conector (mm)
		3,6/6 kV	6/10 kV	8,7/15 kV	
8096-2	SHD, SHD-GC, MPF, MPF-GC	25 - 50	25 -50	35	60
8096-4		25 - 120	25 - 120	35	60
8096-6		120 - 240	120 - 240	50 - 240	90

Nota: para a classe de tensão de 8,7/15 kV, em algúm momento, serão necessários itens complementares.

Obs.: não inclui luvas de emendas.

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
Sob consulta	8096-2	–	1	CJ	3909501901	7891040199587	–
H0001959990	8096-4	–	1	CJ	3909501901	7891040199594	–
HB004285522	8096-4 HSK	–	1	CJ	85359000	7891040199600	–
H0001960006	8096-6	–	1	CJ	3909501901	–	–

Fita de Reparo de Revestimentos de Cabos Scotch® 2234

Possui uma forte resistência à abrasão em ambientes agressivos, causados principalmente pelo atrito com o solo e pelo enrolar dos cabos nas bobinas, que danifica a cobertura original. É uma solução para ambientes industriais pesados, sendo aplicada no reparo da cobertura de cabos industriais flexíveis, utilizados em escavadeiras, soldagem e locomotivas a diesel.



Aplicações e benefícios:

- Durabilidade e flexibilidade.
- Reparação no local, rápida e para todos os tipos de cabos.
- Resistência à abrasão, água, raios UV e óleo.
- Não precisa de aquecimento.
- Não corrói condutores de cobre ou alumínio.
- Retardante de chama devido ao mastic.
- Auto aderente.
- Atende à MSHA.
- Certificação RoHS.

Propriedades

Cor	Preta
Espessura	1,52 mm
Resistência à chama	Suporta
Resistência ao óleo	Suporta
Resistência ao ozônio	Suporta
Absorção d'água	0,50%
Resistência tração (dorso)	2400 PSI

Código	Descrição	Medida	Qud.	Un.	Classif. fiscal	EAN	DUN
HB004201354	Fita Scotch 2234	50,8 mm × 1,82 m	–	–	–	–	–

Tomadas de Média Tensão





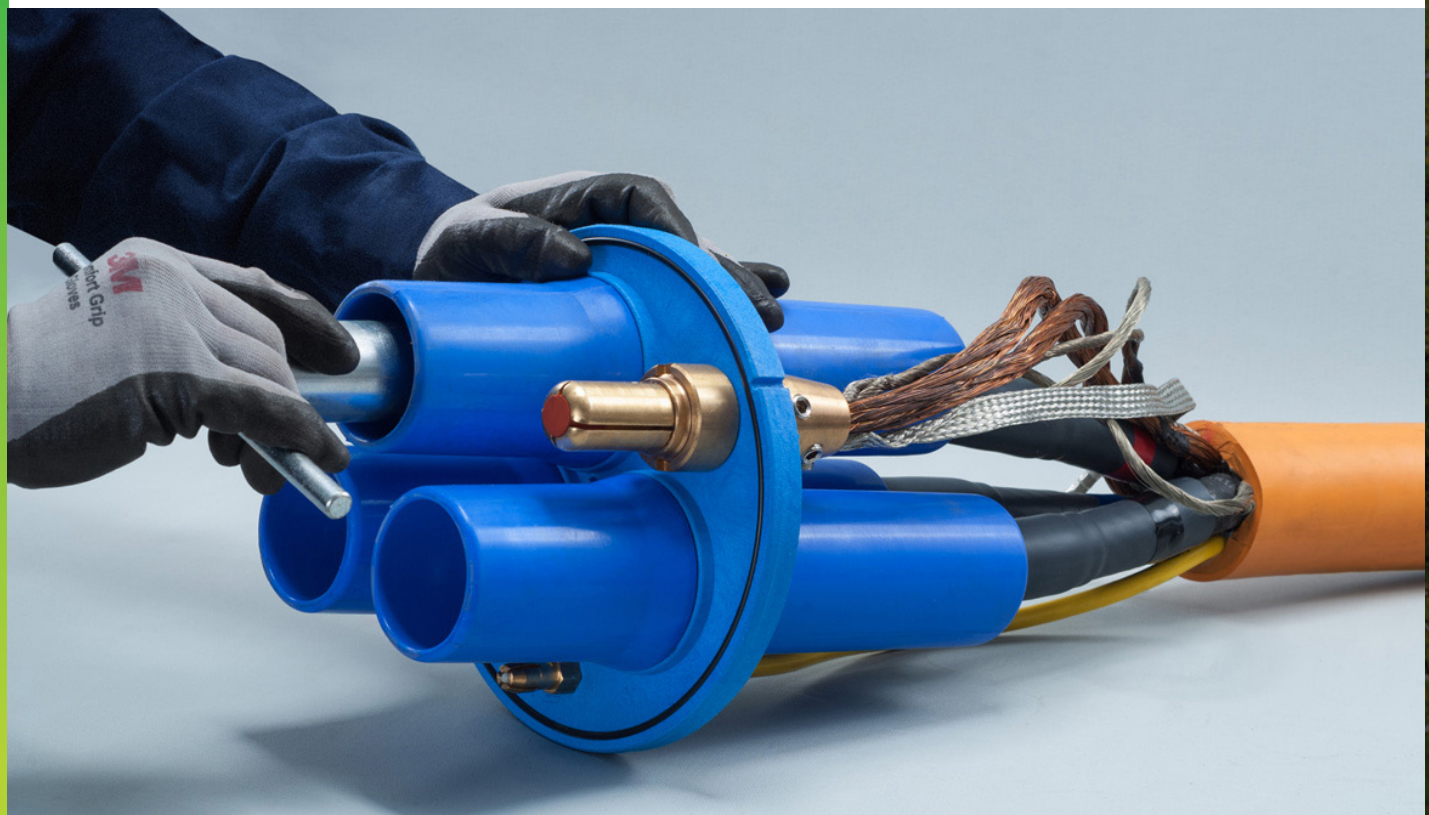
Tomadas tripolares para cabos móveis de média tensão (SHD). Projetados para conectar equipamentos de mineração em ambientes agressivos.

Aplicações e benefícios:

- Disponível para tensões de 8 kV e 15 kV – 200 A, 400 A e 500 A.
- Corpo em alumínio fundido de alta resistência elétrica e mecânica.
- Pinos de contatos fabricados em cobre prateado; maior condutividade e menor desgaste com máxima confiabilidade.
- Compatíveis com tomadas de outros fabricantes.
- Acessórios de reposição disponíveis para compra separadamente.

Indicado para:

- Interconexão de cabos móveis para mineração – tipo SHD-GC.
- Conexão de equipamentos para alimentação de energia em média tensão, como escavadeiras e perfuradoras.
- Resistente a hidrocarbonetos, como: petróleo, óleos de motor e gasolina.
- Desenvolvido para instalações em qualquer superfície, incluindo ambientes com alta umidade.





Soluções para marcação e localização de ativos enterrados

Profundidade do marcador



Economize tempo e dinheiro localizando rapidamente ativos enterrados com os Marcadores Eletrônicos 3M™. Desenvolvidos para serem enterrados em diferentes profundidades, nossos marcadores protegem seus ativos críticos onde quer que se encontrem.

0,9 m



Marcadores Near Surface 3M™
Marcação de posição e RFID



3M™ Faixa de Sinalização EMS
Marcação de caminho

1,2 m



3M™ Corda EMS
Marcação de caminho



3M™ Marcador Tipo Disco
Marcação de posição e RFID

1,5 m



3M™ Marcador Tipo Bola
Marcação de posição e RFID

1,8 m



3M™ Marcador Tipo Disco para Média Profundidade
Marcação de posição

2,4 m



3M™ Marcador Full Range
Marcação de posição e RFID

La serie 7000 añade 1' de detección para todos los marcadores no iD. Los marcadores no iD de toda la gama pueden detectarse hasta 9'.

Nota: As profundidades de leitura são aproximadas. Verifique as especificações do marcador e a compatibilidade do localizador para uma indicação precisa da profundidade para cada um dos modelos de marcador.

Localizadores de Tubulações, Cabos e EMS 3M™ Dynatel™

LANÇAMENTO

Marcador de cabos, tubulações e localizadores de faixas EMS 1420X-iD e 7420X-iD

Marcador de cabos, tubulações, falhas e localizadores de faixas EMS 2550X-iD, 2573-iD, 7550X-iD e 7573X-iD.

Os novos Localizadores 3M™ Dynatel™ Série X, permitem localizar rapidamente ativos subterrâneos. Os localizadores da Série X são exclusivamente equipados com receptores de tecnologia Bluetooth, assim como com software aprimorado e funções GPS.







- Receptor com tecnologia Bluetooth® 5.0
- A porta USB integrada é compatível com o conector Tipo-C™
- GPS interno cujos dados podem ser guardados internamente ou em um dispositivo de memória compatível com o conector USB Tipo-C™
- Funções de escrita, leitura e localização do marcador RFiD
- Diversas antenas EMS para uma máxima capacidade de localização
- Grande tela LCD com interface gráfica baseada em imagens
- Os dispositivos 2573X e 7573X incluem localização de falhas
- Transmissor de 12 watts







Localizador 1420X-iD / 7420X-iD | **Série 2550X-iD / 2573X-iD** | **Série 7550X-iD / 7573X-iD**



Condutores para linhas de transmissão aéreas

3M™ Condutor em Alumínio Reforçado por Compósito ACCR



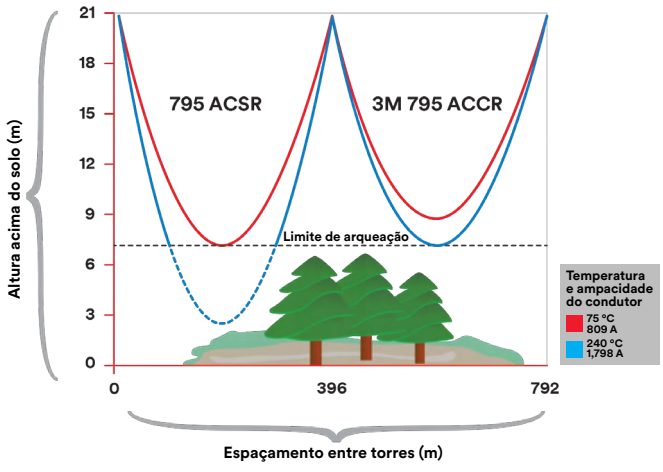
O condutor de alta capacidade e baixa arqueação foi desenvolvido com alta tecnologia para aumentar a capacidade das linhas de transmissão, sem aumentar as cargas mecânicas sobre as estruturas.

Propriedades:

- Núcleo em compósito de alumínio cerâmico, que fornece baixa expansão térmica, baixo peso e alta resistência mecânica.
- Coroas em liga de alumínio especial (Al-Zr) para trabalho em alta temperatura.
- Resistente à corrosão.
- Fornecido com todos os acessórios para instalação do condutor, incluindo acessórios à compressão, pré-formados e amortecedores.

Aplicações e benefícios:

- Aumentos significativos de ampacidade (de 1,5 a 2 vezes).
- Uso das torres existentes.
- Gargalos em linha de transmissão.
- Repotenciação térmica.
- Áreas montanhosas e/ou de difícil acesso.
- Necessidade de maior altura livre (menor arqueação).
- Interferências mínimas ao meio ambiente.
- Diminui o tempo e custo total do projeto.
- Evita a necessidade de construção de novas linhas, no caso de linhas aéreas sobrecarregadas.
- Arqueação reduzida em vãos longos.



O exemplo simula o desempenho do condutor CAA e 3M™ ACCR, nas seguintes condições:

Considera ambos condutores instalados com vão básico de 396 m, tração inicial de 2,974 kgf a 15 °C, máx. carga a -1 °C vento de 58,6 kg/m²; condições ambientais: vento 0,6 m/s, 35 °C, direção do vento perpendicular, 0,5 emissividade e absorção.

Alta tecnologia para linhas de transmissão



Soluções para energia eólica

Soluções para energia eólica

A exposição a ambientes agressivos é uma complicação importante na indústria eólica. É por isso que a 3M trabalha para oferecer uma ampla gama de soluções tecnológicas inovadoras que reduzem as falhas para aumentar o desempenho e a lucratividade. Nosso objetivo é ajudar você a melhorar a confiabilidade, reduzir custos e aumentar sua eficiência.



Soluções contra erosão eólica

As Fitas de Proteção para Pás Eólicas 3M™ são construídas com uma rigidez excepcional. Feitas de elastômero de poliuretano, são resistentes a perfurações causadas por areia, chuva, granizo e detritos.

3M™ Fita de Proteção do Bordo de Ataque 8751



As Fitas para Proteção Eólica 3M™ ajudam a proteger bordas e superfícies dianteiras contra desgaste e umidade. Construídas a partir de elastômeros de poliuretano resistentes à abrasão, isentos de solventes, as fitas resistem à punção, rasgamento, erosão, intemperismo e raios UV. Não requerem ferramentas de aplicação especiais e são facilmente aplicadas na fábrica ou no campo através do acesso à corda ou à plataforma.

Produto	Cor	Opacidade	Espessura (mils/mm)	Resistência à tração (PSI/Mpa)	Alongamento à ruptura (%)
W8751	Transparente	Transparente	12/0,30	4500/31	1500

Acessórios para proteção contra erosão

Tecnologias projetadas para garantir ótimos resultados, simplificando e acelerando as operações de instalação e reparação.

3M™ Promotor de Adesão W9910



Projetado para aumentar a adesão inicial das Fitas 3M™ de proteção para pás eólicas em situações exigentes.

Produto	Nome	Tamanho	Quantidade
W9910	3M™ Promotor de Adesão W9910	7×7 in. (17,8 × 17,8 cm) toalhete 16 oz. (473 ml)	5

3M™ Selante de Bordas W2600



Um sistema de vedação de base uretano bicomponente, transparente, durável, usado para ajudar a suavizar e proteger as bordas da fita de proteção para pás eólicas. Fornece excelente resistência à exposição ambiental.

Produto	Nome	Tamanho	Quantidade
W2600	3M™ Selante de Bordas W2600	1,7 oz. (50 ml)	1

3M™ Adesivo de Camada Seca 2.0 DLUA



Fornece propriedades necessárias para garantir a adesão das camadas de fibra de vidro, eliminando ondas e rugas. Adesivo de rápida aplicação com tecnologia de mudança de cor inovadora.

Produto	Cor	Embalagem	Método de aplicação
W7900	Verde	Lata	Spray

Selantes



A vedação adequada e a ligação flexível e durável são críticas em muitas aplicações eólicas. Umidade, produtos químicos, temperaturas extremas e raios UV podem eventualmente degradar até mesmo os compósitos mais fortes.

De poliuretanos a híbridos avançados, os Selantes Eólicos 3M™ podem ser usados para praticamente qualquer aplicação na indústria eólica.

As tecnologias de embalagens inteligentes da 3M mantêm a qualidade do produto a longo prazo, tudo para fornecer um aplicação simples, econômica e rápida.

- Selante 2340
- Selante 2640
- Selante 2660

Produto	Quantidade	Tempo de formação de película (skin time)	Velocidade de cura em 24 h	Dureza Shore A	Alongamento à ruptura (%)	Tamanho
W2340	12 unidades/ caixa	55 min.	3,6 mm	30	> 300	290 ml, 600 ml
W2640	12 unidades/ caixa	60 min.	3 mm	40	> 600	310 ml, 600 ml
W2660	12 unidades/ caixa	50 min.	4 mm	55	> 600	310 ml, 600 ml



3M™ Enchimento Epóxi W3120



Os Enchimentos Epóxi 3M™ são enchimentos bicomponentes (epóxi e poliuretano) resistentes e flexíveis utilizados para nivelamento e acabamento de superfícies de pás eólicas de aerogeradores.

Eles são ideais:

- Durante a fabricação da pá eólica: para corrigir defeitos na superfície após a desmoldagem ou para criar uma transição suave entre as metades da pá.
- Após o transporte: para reparar danos menores antes da instalação.
- Na operação: para reparar danos causados pela erosão ou impactos com outros objetos.

Essa linha especializada de enchimentos permite o acabamento e reparação de pás eólicas na fabricação ou durante operações e manutenção, tanto no chão quanto na torre. Sua embalagem inovadora em cartuchos e aplicadores Duo-Pak 3M™ reduzem o desperdício e eliminam a mistura manual e demorada.

Código	Composto químico	Tempo de aplicação	Tempo de cura para lixamento	Cor
W3120	Epóxi	10 min.	30 min.	Azul

Adesivos Anaeróbicos 3M™ (trava roscas)



As turbinas eólicas contêm uma grande variedade de peças roscadas, incluindo parafusos e caixas de engrenagens, que devem permanecer apertadas e resistir às forças associadas à vibração, choque e corrosão. Adesivos Anaeróbicos 3M™ são adesivos monocomponentes, anaeróbicos que curam em superfícies metálicas na ausência de oxigênio.

Código	Cor	Força	Viscosidade (Cp)	Tempo de cura (min)	Tamanho (ml)	Propriedade
W1235	Azul	Média	3,000	< 20	250	Tolerante a óleo
W1240	Vermelho	Alta	10,000	< 20	250	Resistente a altas temperaturas
W1245	Vermelho	Alta	1,200	< 20	250	Tolerante a óleo

Divisão de Mercados Elétricos
3M Brasil
Rod. Anhanguera s/n,
Nova Veneza, Sumaré,
São Paulo, Brasil.
Tel.: 0800 013 2333

Recicle. Impresso no Brasil © 3M 2019.
Todos os direitos reservados.