

SOLFLEX

H1Z2Z2-K



Miguelêz
CABOS

PRÓXIMO E CONFIÁVEL



211

MIGUELEZ - CÓDIGO DA FAMÍLIA DO PRODUTO



90°C
120°C
(20000 h)

Temperatura máxima de serviço no condutor



Instalações fotovoltaicas

mm²

Cobre estanhado classe 5



Uso ao ar livre (AN3)



Cabo monocondutor



Cablagem de painéis e equipamentos

1,8 kVCC

Tensão máxima



Enterrado dentro de tubo/conduto



Flexão frequente



Montagem em superfície



Alta flexibilidade



Em consolas ou escadas (para cabos)



Decapagem fácil



Em caminho de cabos

-40° a +90°C

Resistência a temperaturas extremas



Reação ao fogo (CPR)



Resistência UV



Reação ao fogo (CPR)



Presença de água/umidade



Não propagador da chama (IEC 60332-1-2)

O₃

Resistência ao ozônio



Baixa opacidade dos fumos (IEC 61034-2)

pH scale

Resistência a substâncias ácidas e alcalinas



Baixa acidez e condutividade dos gases (IEC 60754-2)

≥ 30 anos

Vida útil ≥ 30 anos



Libre de halogéneos (IEC 60754-1)



Adequado para equipamentos da Classe II (duplo isolamento)



Gama de fabrico: 1,5-...-240 mm²

Gama (CPR): 2,5-...-35 mm²

Gama certificada (IEC & AENOR <HAR>): 1,5-...-50 mm²

REGRAS DE APLICAÇÃO

- Construção/ensaios: **EN 50618** e **IEC 62930**
- DIRETIVA DE BAIXA TENSÃO: **2014/35/UE**
- REGULAMENTO CPR nº 305/2011/UE:
Reação ao fogo (EN 50575 & EN 13501-6) → **E_{ca}**
- Comportamento em caso de incêndio (quando o Regulamento CPR não se aplica):
IEC 60332-1-2, IEC 60754-1, IEC 60754-2 & IEC 61034-2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Designação técnica: **H1Z2Z2-K**

Tensão estipulada: **U₀/U_{CA}: 1,0/1,0 kV & U_{CC}: 1,5 kV**

Tensão máxima permitida: **U_{max CA}: 1,2 kV & U_{max CC}: 1,8 kV**

Temperatura máxima de serviço:

- Serviço normal: **90 °C (120 °C - 20.000 h)**
Eles destinam-se a funcionar a uma temperatura máxima de 90 °C no condutor, mas pode trabalhar 20.000 h (2,28 anos) a uma temperatura máxima do condutor 120 °C e uma temperatura ambiente máxima de 90 °C.
- Em curto-circuito (t≤5s): **250 °C**

Temperatura ambiente de uso:

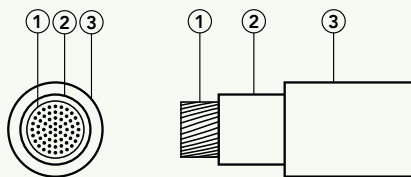
- Máx: **+90 °C**
- Mín: **-40 °C**

Tensão de ensaio: **6,5 kV CA** (5 minutos)

DESCRIÇÃO CONSTRUTIVA

Normas de referência: **EN 50618 e IEC 62930**

Cabos monocondutores com isolamento e bainha.



- 1. Condutor:** Cobre estanhado, flexível, classe 5 s/ IEC 60228.
- 2. Isolação:** Composto reticulado à base de poliolefina, livre de halogéneos, com baixa emissão de gases corrosivos e fumos em caso de incêndio.
- 3. Bainha exterior:** Composto reticulado à base de poliolefina, livre de halogéneos, com baixa emissão de gases corrosivos e fumos em caso de incêndio.
Cores da bainha disponíveis: Preto e vermelho.
 Outras cores sob consulta e quantidade mínima de fabricação.

COMPORTAMENTO EM CASO DE INCÊNDIO

Reação ao fogo. Regulamento CPR (UE) nº 305/2011

Classe de reação ao fogo: **Eca**
 (EN 50575:2014 + A1:2016, EN 13501-6).

DoP: **MEH1Z2Z2K**; Sistema EVCP: **3**; ON: **1722**

Eca:

- Não propagador da chama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2 (H≤425 mm)

A etiqueta da embalagem conterá a marcação CE de acordo com o Regulamento CPR (UE) nº 305/2011 artigos 8 e 9.

Outros desempenhos em caso de incêndio (quando o Regulamento CPR não se aplica):

- Não propagador da chama: IEC 60332-1-2
- Livre de halogéneos e com emissão reduzida de gases tóxicos: IEC 60754-1 (HCl < 0,5 %)
- Baixa opacidade dos fumos : IEC 61034-2 (Transmitância ≥ 60 %)
- Baixa acidez e condutividade dos gases : IEC 60754-2 (pH>4,3; condutividade dos gases < 10 µS/mm)



APLICAÇÕES

Tipo de instalação: Móvel / Fixa. Serviço móvel exigente.

Guia de utilização:

Especialmente concebido para cablagem em instalações de energia solar fotovoltaica, móveis ou fixas, com exposição direta e permanente ao sol e às intempéries.

Usos específicos:

- Instalação entre os painéis fotovoltaicos (PV).
- Instalação entre os painéis fotovoltaicos e caixa de junção.
- Instalação entre caixa de junção e o inversor (DC/AC).
- Instalação direta entre os painéis fotovoltaicos e o inversor (DC/AC) (quando não há caixa de conexão).
- **Ideal** para parques solares, que exigem **alta flexibilidade e aptidão para serviço móvel**.
- Adequado para **uso permanente** em ao ar livre tanto em instalação móvel como suspensa ou fixa.
- Eles destinam-se a funcionar a uma temperatura máxima de 90 °C no condutor, mas pode trabalhar **20.000 h** (2,28 anos) a uma **temperatura máxima do condutor 120 °C** e uma temperatura ambiente máxima de 90 °C.
- Podem ser aplicados em equipamentos com proteção **Classe II** (isolamento de proteção (duplo ou reforçado)).
- Está **intrinsecamente protegido** contra curtos-circuitos e falhas de aterramento de acordo com o Documento de Harmonização **HD 60364-5-52**.
- A **vida útil** prevista em condições normais de utilização, desde que respeitadas as condições de instalação, utilização e manuseamento, é de pelo menos **30 anos**.



Farallón Solar 2 – ISTMO SOLAR

Métodos adequados de instalação*:

- Em montagem superficial diretamente instalado, dentro de tubos/conduatas ou sob braçadeiras, escada de cabos e caminho de cabos. Em caso de colocação sob braçadeiras, escada ou caminho de cabos, a distância horizontal entre as braçadeiras não deve ser mais de 20 vezes o diâmetro do cabo. A distância também é válida entre pontos de suporte em caso de se desenrolar sobre caminhos ou escadas de cabos. Em nenhum caso esta distância deve ultrapassar os 80 cm.
- Embebidos nos elementos da construção em alvenaria, caminho de cabos, entubados ou em calha protetora.
- Enterrado dentro de tubo/conduto.
- Eles podem ser instalados para a fiação interna dentro do equipamento.
- Cabos adequados para uso em equipamentos com nível de segurança classe II (isolamento de proteção (duplo ou reforçado)).
- **Resistência à intempérie e à radiação UV** de acordo com o anexo E das normas IEC 62930 & EN 50618 (condição **AN3**).
- **Adequado para uso externo permanente** (condição **AN3**).
- **Adequado para altas vibrações** (condição **AH3**).
- **Resistência ao impacto** (condição **AG2**).
- **Resistência a substâncias corrosivas ou contaminantes** (condição **AF3**).
- **Presença de água** (condição **AD7** e **AD8****).
- **Resistência a temperaturas extremas** (-40 a +90 °C).
- **Resistência ao ozônio**.
- **Ensaio de resistência térmica** de acordo com as normas IEC 60216-1 / EN 60216-1 and IEC 60216-2 / EN 60216-2.
- **Resistência a soluções ácidas** (N-Oxalic acid) **e alcalinas** (N-Sodium) de acordo com as normas IEC 60811-404 / EN 60811-404.

Temperatura mínima de assentamento durante sua instalação e montagem de acessórios: -25 °C. Esta temperatura é válida para os próprios cabos, não para o ambiente. Caso os cabos tenham uma temperatura mais baixa, eles devem ser aquecidos.

Raio mínimo de curvatura:

- Instalação fixa: **3 x D** ($D \leq 12$), **4 x D** ($D > 12$).
- Movimento livre ou à entrada de aparelhos portáteis ou equipamentos móveis sem esforço mecânico aplicado no cabo: **4 x D** ($D \leq 12$), **5 x D** ($12 < D \leq 20$), **6 x D** ($D > 20$).
- * D: diâmetro exterior do cabo (mm).

Esforço máximo de tração durante a instalação (N):

- c/ manga sobre os condutores: **50 x S**.
- c/ manga sobre a bainha: **5 x D²**.
- * S: Secção dos condutores (mm²);
- D: diâmetro exterior do cabo (mm).
- Com um máximo de 1.000 N (Newtons), qualquer que seja o método de tração utilizado.

* Os sistemas de instalação e os requisitos adicionais estabelecidos por qualquer regulamento, lei e/ou norma aplicável a cada caso particular devem ser atendidos.

** Proteção contra a água:

- AD7 (certificado segundo EN 50618 e IEC 62930).
 - AD8 de acordo com os anexos D e E da norma EN 50525-2-21 (autodeclaração).
- A MIGUÉLEZ realiza estudos e avaliações da resistência à água do cabo SOLFLEX H1Z2Z2-K aplicando os ensaios disponíveis que conferem essa classificação a outros produtos. Nesse sentido, o cabo fotovoltaico SOLFLEX H1Z2Z2-K supera satisfatoriamente os ensaios estipulados nos anexos D e E da norma EN 50525-2-21. Esses ensaios são aplicáveis a cabos considerados aptos para instalação em condições de submersão AD8, nos casos de instalação permitidos e previstos para tais produtos de acordo com a norma EN 50565-2.

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

Código	Secção nominal	Espessura nominal da isolamento	Espessura da bainha	Diâmetro exterior	Peso	Resistência elétrica máx. em CC a 20°C	Corrente máxima admissível. Um único cabo ao ar livre (1)	Corrente máxima admissível. Um único cabo em contato com uma superfície (1)	Corrente máxima admissível. Dois cabos carregados em contato com uma superfície (1)
	mm²	mm	mm	mm	kg/km	Ω / km	A	A	A
82110101-50	1 X 1,5	0,7	0,8	4,5	28	13,7	30	29	24
82110102-50	1 X 2,5	0,7	0,8	5,1	39	8,21	41	39	33
82110100040	1 X 4	0,7	0,8	5,6	55	5,09	55	52	44
82110100060	1 X 6	0,7	0,8	6,3	74	3,39	70	67	57
82110100100	1 X 10	0,7	0,8	7,3	117	1,95	98	93	79
82110100160	1 X 16	0,7	0,9	8,6	175	1,24	132	125	107
82110100250	1 X 25	0,9	1,0	10,6	257	0,795	176	167	142
82110100350	1 X 35	0,9	1,1	11,5	352	0,565	218	207	176
82110100500	1 X 50	1,0	1,2	13,4	498	0,393	276	262	221
82110100700	1 X 70	1,1	1,2	15,1	687	0,277	347	330	278
82110100950	1 X 95	1,1	1,3	16,8	891	0,210	416	395	333
82110101200	1 X 120	1,2	1,3	18,8	1.132	0,164	488	464	390
82110101500	1 X 150	1,4	1,4	21,2	1.413	0,132	566	538	453
82110101850	1 X 185	1,6	1,6	24,2	1.740	0,108	644	612	515
82110102400	1 X 240	1,7	1,7	26,8	2.284	0,0817	775	736	620

Valores de diâmetro e peso são aproximados e sujeitos a tolerâncias de fabricação.

IMPORTANTE: Em azul os artigos classificados segundo Regulamento CPR (UE) n° 305/2011.

(1) Temperatura ambiente de 60 °C, temperatura no condutor de 120 °C.

Eles destinam-se a funcionar a uma temperatura máxima de 90 °C no condutor, mas pode trabalhar 20.000 h (2,28 anos) a uma temperatura máxima do condutor 120 °C e uma temperatura ambiente máxima de 90 °C.

Para a instalação de cabos agrupados, os fatores de correção correspondentes devem ser aplicados.

A norma HD 60364-7-712 seção 712.523.101 recomenda que, para os cabos submetidos ao aquecimento direto da parte inferior dos módulos fotovoltaicos, a temperatura ambiente a ser levada em consideração para seu dimensionamento seja pelo menos igual a 70°C.

Fator de correção para temperaturas diferentes a 60°C

Temperatura ambiente	até 60 °C	70 °C	80 °C	90 °C
Fator de correção	1	0,92	0,84	0,75





APRESENTAÇÃO E EMBALAGEM



Rolos 100 m (00) ($s=4, 6 \text{ y } 10 \text{ mm}^2$)



Bobina (03)



Carretel 500 m (07)
Carretel 1000 m (09)
Carretel 2500 m (0P)
Carretel 3000 m (30) } ($s=4, 6 \text{ y } 10 \text{ mm}^2$)

Código*	Secção nominal	Quantidade rolo/bobina	Quantidade palete	Código da embalagem MIGULEZ
	mm ²	m	m	
82110100040XX00	1 X 4	100	7.200	00
82110100040XX07	1 X 4	500	9000	07
82110100040XX09	1 X 4	1.000	12.000	09
82110100040XX0P	1 X 4	2.500	10.000	0P
82110100060XX00	1 X 6	100	7.200	00
82110100060XX07	1 X 6	500	9.000	07
82110100060XX09	1 X 6	1.000	12.000	09

* Substitua "XX" pelo código de cor apropriado (preto - "92" ou vermelho - "94").

A etiqueta da embalagem conterá a marcação CE de acordo com o Regulamento CPR (UE) n° 305/2011 artigos 8 e 9.

CORES

Cores da bainha disponíveis:

- Preto (92)
- Vermelho (94)

Outras cores sob consulta e sujeitas a quantidades mínimas de fabricação.



Dulcinea, Osa de la Vega, Cuenca

+34 987 845 101 **ATENÇÃO COMERCIAL**

migulez@migulez.com

migulez.com



X in f @ ▶

PORTUGAL:

Atenção comercial +351 21 942 75 00

migulezpt@migulez.com



Migulez
C A B O S

MIGUÉLEZ CONDUTORES ELÉCTRICOS S.A.
Parque Industrial Quinta do Olival das Minas
Rua 25 de Novembro de 1967 Nr. 10 e 10-A
2625-577 - Vialonga (Portugal)
Telefone: +351 21 942 75 00
Fax: +351 21 942 43 68
migulezpt@migulez.com

SEDE CENTRAL:

Avda. Pároco Pablo Díez, 157
24010 León (España)



 **Somos parte da solução**

Cabos sustentáveis e comprometidos com as gerações futuras.