

SPECIÁLNÍ KABELY

MASCHINEX®

kabex®



maschinex

KABEL MASCHINEX®

Kabelovna Kabex a.s. vstupuje na trh železničního odvětví po několikaletých přípravách s kabely typu 3GKW a 4GKW.

Kabely jsou určeny pro elektroinstalace drážních zařízení, pro pevné instalace, kde se nevyskytuje volný pohyb kabelu, mimo namáhání způsobené typickým provozem. Kabely lze použít pro přenos a rozvod elektřiny pro monitorovací, ovládací a silové obvody, pro pevné nechráněné uložení uvnitř a vně kolejových vozidel a autobusů i pro připojení pevných a pohyblivých dílů. Vhodný pro kabeláž v rozvodnách a rozvaděčích, usměrňovačích, spínacích panelech a blocích, odporových a brzdových blocích.

VÝHODY KABELU MASCHINEX®

- moderní konstrukce kabelů
- flexibilní a přitom odolné provedení kabelů
- univerzální použití pro všechny skupiny vozidel

KÓDOVÉ ZNAČENÍ KABELU

Kódové značení kabelů je tvořeno skupinou písmen:

1. Registrovaná ochranná známka firmy Kabelovna Kabex a.s. **MASCHINEX®**

2. Rozlišovací označení

EN 50264-3-2 600V – vícežilové kabely pro jmenovité napětí 0,6/1 kV

EN 50264-3-1 1800V – jednožilové kabely pro jmenovité napětí 1,8/3 kV

3. n_j (pro kabely **EN 50264-3-1**) nebo $n_z \times n_j$ (pro kabely **EN 50264-3-2**)

n_z - počet žil, může obsahovat písmenovou značku provedení žil
 n_j - průřez jádra v mm²

4. Materiál izolace jádra

• Kabely **EN 50264-3-2 600V**:

M – bezhalogenová síťovaná směs typu EI 109, zvláště odolná vůči nízkým teplotám, oleji a pohonným hmotám

• Kabely **EN 50264-3-1 1800V**:

M – bezhalogenová síťovaná směs typu EI 110, zvláště odolná vůči nízkým teplotám a bezhalogenová síťovaná směs typu EI 109, zvláště odolná vůči nízkým teplotám, oleji a pohonným hmotám.

5. Materiál pláště (pouze pro kabely **EN 50264-3-2 600V**)

M – bezhalogenová síťovaná směs typu EM 104, zvláště odolná vůči nízkým teplotám, oleji a pohonným hmotám

6. Provedení kabelu (pouze pro kabely **EN 50264-3-2 600V**)

S – kabel celkově stíněný opletem CuSn plnými kulatými drátky o průměru 0,2 mm + CuSn lanovaným kolektorovým vodičem o průřezu 0,5 mm² třídy 5 – krytí min. 75 %

7. Dodatkové značení

/- - označuje barvu pláště kabelu, např.: h – hnědá, š – šedá, m – modrá, o – oranžová, mo – modro-oranžová, (oranžový pruh 30 %, modrá 70 %), om – oranžovo-modrá (modrý pruh 30 %, oranžová 70 %), apod.

/- - pro doplňující a pozměňující informace, např.: změna popisu kabelu, vyžádané a konzultované změny konstrukce, upravující TD atd. Pokud je značka prázdná „/“ - není pro konkrétní typ využita. To, zda je značka „/“ uvedena na kabelu a případně není uvedena v PTD - nemá vliv na jednoznačnou identifikaci typu kabelu.

SEZNAM ZKOUŠEK

Zkoušeno dle:

- Elektrický odpor jader / kontinuita jader - ČSN EN 50305
- Napěťová zkouška kabelu - ČSN EN 50305
- Dielektrická pevnost vzorku - ČSN EN 50305
- Povrchový odpor - ČSN EN 50305
- Izolační odpor - ČSN EN 50305
- DC stabilita - ČSN EN 50305
- Tloušťka izolace - ČSN EN 60811-201
- Zkouška tahem v dodaném stavu a po stárnutí v horkovzdušné peci - ČSN EN 60811-501
- Zkouška prodloužení za tepla - ČSN EN 60811-507
- Zkouška nasákavosti - ČSN EN 60811-402
- Zkouška ohybem při nízké teplotě - ČSN EN 60811-504
- Zkouška prodloužení při nízké teplotě - ČSN EN 60811-504
- Zkouška rázem při nízké teplotě - ČSN EN 50305
- Odolnost vůči ozonu - ČSN EN 50305
- Odolnost vůči minerálním olejům - ČSN EN 60811-404
- Odolnost vůči pohonným hmotám - ČSN EN 60811-404
- Odolnost vůči kyselinám a alkáliím - ČSN EN 60811-404
- Vyhodnocení halogenů - ČSN EN 50264-1
- Toxicita - ČSN EN 50305
- Šíření plamene - ČSN EN 60332-1-2,
- ČSN EN 60332-3-24,
- ČSN EN 60332-3-25,
- ČSN EN 50305
- Emise kouře - ČSN EN 61034-2

SEZNAM KABELŮ

- EN 50264-3-1 1800V M
- EN 50264-3-2 600V MM
- EN 50264-3-2 600V MM S



KONSTRUKCE



Jádro z CuSn lanka tř. 5 dle ČSN EN 60228
Vnitřní izolace z bezhalogenové síťované směsi
Vnější izolace z bezhalogenové síťované směsi

POUŽITÍ

Jednožilové kabely pro napětí do 1800 V o průřezu 1,5 – 400 mm²



Kabely jsou určeny pro elektroinstalace drážních zařízení, pro pevné instalace, kde se nevyskytuje volný pohyb kabelu, mimo namáhání způsobené typickým provozem. Kabely lze použít pro přenos a rozvod elektřiny pro monitorovací, ovládací a silové obvody, pro pevné nechráněné uložení uvnitř a vně kolejových vozidel a autobusů i pro připojení pevných a pohyblivých dílů. Vhodný pro kabeláž v rozvodnách a rozvaděčích, usměrňovačích, spínacích panelech a blocích, odporových a brzdových blocích.

Konstrukce kabelů vychází z norem řady ČSN EN 50264 (Drážní zařízení – Silové a ovládací kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru)

Rozsah hodnoty pH vody může být 4 až 11.



Kabely jsou odolné proti působení ropných produktů dle normy ČSN EN 50264 (IRM 902, IRM 903).



Kabely lze ukládat v prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v kategoriích AA8, AA6, AB2 až 8, AC1, AC2, AD1 až 5 a 7, AE1 až 6, AF1 až 3, AG1, AG2, AH1, AH2, AK1, AK2, AL1, AL2, AM1 až 3 a 5 až 6, AN1, AP1 až 4, AQ1, AQ2, AR1 až 3, AS1 až 3, BA 1 až 5, BC 1 až 4, BD 1 až 4, BE 1 až 4.

TECHNICKÁ DATA



Technická specifikace dle TP č. KBX 1/18



Jmenovité napětí: 1,8/3 kV



Zkušební napětí žíla - žíla: 6,5 kV AC



Barevné značení žil: dle přání zákazníka.
Barva vnější izolace: černá nebo dle přání zákazníka.



Poloměr ohybu min.:
Pevná instalace do průměru kabelu 12 mm - 4 D
nad průměr kabelu 12 mm - 5 D
Opatrný ohyb při ukončení instalace
do průměru kabelu 12 mm - 3 D
nad průměr kabelu 12 mm - 4 D



Teploty okolí (pevné uložení): -50 °C až + 120 °C

POŽÁRNÍ VLASTNOSTI



Kabely jsou určeny pro drážní aplikace se zvýšenou odolností proti šíření plamene dle ČSN EN 60332-3-24, ČSN EN 60332-3-25 a ČSN EN 50305



Kabely jsou bezhalogenové, s nízkou korozivitou plynů hoření podle ČSN EN 60754-1 a ČSN EN 60754-2.



Kabely mají nízkou hustotu kouře při hoření podle ČSN EN 61034-2.

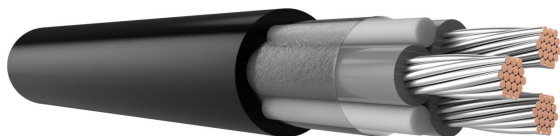
EN 50264-3-1 1800V M

EN 50264-3-1 1800V M	Složení jádra (tř. 5 dle ČSN EN 60228)	Ø jádra (mm)	Ø kabelu (mm)	Váha kabelu (kg/km)	Max. odpor jádra při 20 °C Ω /km	Číslo výrobku KABEX
1x1,5	27x0,25	1,5	5,5	45	13,7	1022958
1x2,5	45x0,25	2	5,9	55	8,21	1021942
1x4	50x0,3	2,5	6,5	75	5,09	1021933
1x6	75x0,3	3,1	7,1	100	3,39	1022686
1x10	73x0,4	4	8,0	140	1,95	1022687
1x16	114x0,4	5,6	8,9	210	1,24	1021935
1x25	176x0,4	7	10,1	285	0,795	1021936
1x35	252x0,4	7,7	11,4	380	0,565	1022688
1x50	364x0,4	9	12,8	510	0,393	1021937
1x70	322x0,5	12,6	14,4	700	0,277	1021938
1x95	441x0,5	14	16,6	910	0,21	1021939
1x120	912x0,4	15,6	20,0	1215	0,164	1022959
1x150	1140x0,4	18,3	22,7	1500	0,132	1021940
1x185	1410x0,4	19,7	24,5	1845	0,106	1021941
1x240	1856x0,4	22,6	27,4	2390	0,0817	1022689
1x300	2272x0,4	25,7	30,5	2885	0,0654	1022960
1 x 400	1952 x 0,49	31,0	36,2	3948	0,0495	1024249

Uvedené průměry a váhy kabelů jsou orientační.



KONSTRUKCE



Jádro z CuSn lanka tř. 5 dle ČSN EN 60228
 Vnitřní izolace z bezhalogenové síťované směsi
 Výplňové prvky mezi žilami
 Vnější izolace z bezhalogenové síťované směsi

POUŽITÍ

Kabely pro napětí 0,6/1 kV



Kabely jsou určeny pro elektroinstalace drážních zařízení, pro pevné instalace, kde se nevyskytuje volný pohyb kabelu, mimo namáhání způsobené typickým provozem. Kabely lze použít pro přenos a rozvod elektřiny pro monitorovací, ovládací a silové obvody, pro pevné nechráněné uložení uvnitř a vně kolejových vozidel a autobusů i pro připojení pevných a pohyblivých dílů. Vhodný pro kabeláž v rozvodnách a rozvaděčích, usměrňovačích, spínacích panelech a blocích, odporových a brzdových blocích.

Konstrukce kabelů vychází z norem řady ČSN EN 50264 (Drážní zařízení – Silové a ovládací kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru)

Rozsah hodnoty pH vody může být 4 až 11.



Kabely jsou odolné proti působení ropných produktů dle normy ČSN EN 50264 (IRM 902, IRM 903).



Kabely lze ukládat v prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v kategoriích AA8, AA6, AB2 až 8, AC1, AC2, AD1 až 5 a 7, AE1 až 6, AF1 až 3, AG1, AG2, AH1, AH2, AK1, AK2, AL1, AL2, AM1 až 3 a 5 až 6, AN1, AP1 až 4, AQ1, AQ2, AR1 až 3, AS1 až 3, BA 1 až 5, BC 1 až 4, BD 1 až 4, BE 1 až 4.

TECHNICKÁ DATA



Technická specifikace dle TP č. KBX 1/18



Jmenovité napětí: 0,6/1 kV



Zkušební napětí žíla - žíla: 3,5 kV AC



Barevné značení žil: dle přání zákazníka.
 Barva vnější izolace: černá nebo dle přání zákazníka.



Poloměr ohybu min.:
 Pevná instalace do průměru kabelu 12 mm - 4 D
 nad průměr kabelu 12 mm - 5 D
 Opatrný ohyb při ukončení instalace
 do průměru kabelu 12 mm - 3 D
 nad průměr kabelu 12 mm - 4 D



Teploty okolí (pevné uložení): -50 °C až + 120 °C

POŽÁRNÍ VLASTNOSTI



Kabely jsou určeny pro drážní aplikace se zvýšenou odolností proti šíření plamene dle ČSN EN 60332-3-24, ČSN EN 60332-3-25 a ČSN EN 50305



Kabely jsou bezhalogenové, s nízkou korozivitou plynů hoření podle ČSN EN 60754-1 a ČSN EN 60754-2.



Kabely mají nízkou hustotu kouře při hoření podle ČSN EN 61034-2.

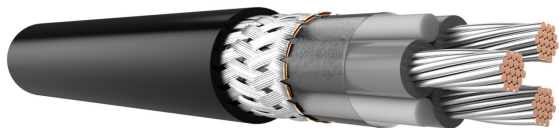
EN 50264-3-2 600V MM

EN 50264-3-2 600V MM	Složení jádra (tř. 5 dle ČSN EN 60228)	Ø jádra (mm)	Ø kabelu (mm)	Váha kabelu (kg/km)	Max. odpor jádra při 20 °C Ω /km	Číslo výrobku KABEX
2x1,5	27x0,25	1,5	7,7	90	13,7	1021943
3x1,5	27x0,25	1,5	8,2	110	13,7	1021945
4x1,5	27x0,25	1,5	9,0	150	13,7	1022976
2x2,5	45x0,25	2	8,5	120	8,21	1021955
3x2,5	45x0,25	2	9,0	150	8,21	1021973
4x2,5	45x0,25	2	9,9	200	8,21	1022977
2x4	50x0,3	2,5	10,1	180	5,09	1022978
3x4	50x0,3	2,5	10,7	235	5,09	1021976
4x4	50x0,3	2,5	12,1	305	5,09	1022979
2x6	75x0,3	3,1	11,5	240	3,39	1022983
3x6	75x0,3	3,1	12,2	320	3,39	1022984
4x6	75x0,3	3,1	13,9	420	3,39	1022986
2x10	73x0,4	4	13,7	360	1,95	1022990
3x10	73x0,4	4	14,6	490	1,95	1022995
4x10	73x0,4	4	16,1	625	1,95	1022996
2x16	114x0,4	5,6	15,5	520	1,24	1023006
3x16	114x0,4	5,6	16,5	710	1,24	1023009
4x16	114x0,4	5,6	18,6	940	1,24	1023011
2x25	176x0,4	7	19,5	785	0,795	1023012
3x25	176x0,4	7	20,8	1080	0,795	1023017
4x25	176x0,4	7	23,4	1415	0,795	1023020
2x35	252x0,4	7,7	22,1	1045	0,565	1023023
3x35	252x0,4	7,7	23,6	1430	0,565	1023025
4x35	252x0,4	7,7	26,5	1885	0,565	1023031
2x50	364x0,4	9	25,7	1430	0,393	1023034
3x50	364x0,4	9	27,4	1980	0,393	1023036
4x50	364x0,4	9	30,8	2595	0,393	1023037

Uvedené průměry a váhy kabelů jsou orientační.



KONSTRUKCE



Jádro z CuSn lanka tř. 5 dle ČSN EN 60228
 Vnitřní izolace z bezhalogenové síťované směsi
 Výplňové prvky mezi žilami
 Oplet stínícími CuSn drátky
 Vnější izolace z bezhalogenové síťované směsi

POUŽITÍ

Kabely pro napětí 0,6/1 kV



Kabely jsou určeny pro elektroinstalace drážních zařízení, pro pevné instalace, kde se nevyskytuje volný pohyb kabelu, mimo namáhání způsobené typickým provozem. Kabely lze použít pro přenos a rozvod elektřiny pro monitorovací, ovládací a silové obvody, pro pevné nechráněné uložení uvnitř a vně kolejových vozidel a autobusů i pro připojení pevných a pohyblivých dílů. Vhodný pro kabeláž v rozvodnách a rozvaděcích, usměrňovačích, spínacích panelech a blocích, odporových a brzdových blocích.

Konstrukce kabelů vychází z norem řady ČSN EN 50264 (Drážní zařízení – Silové a ovládací kabely pro drážní vozidla se speciální odolností proti požáru).



Kabely jsou celkově stíněné opletem CuSn drátky a jsou tak standardním způsobem chráněny proti pronikání elektromagnetického záření.



Rozsah hodnoty pH vody může být 4 až 11.



Kabely jsou odolné proti působení ropných produktů dle normy ČSN EN 50264 (IRM 902, IRM 903).



Kabely lze ukládat v prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v kategoriích AA8, AA6, AB2 až 8, AC1, AC2, AD1 až 5 a 7, AE1 až 6, AF1 až 3, AG1, AG2, AH1, AH2, AK1, AK2, AL1, AL2, AM1 až 3 a 5 až 6, AN1, AP1 až 4, AQ1, AQ2, AR1 až 3, AS1 až 3, BA 1 až 5, BC 1 až 4, BD 1 až 4, BE 1 až 4.

TECHNICKÁ DATA



Technická specifikace dle TP č. KBX 1/18



Jmenovité napětí: 0,6/1 kV



Zkušební napětí žíla - žíla: 3,5 kV AC



Barevné značení žil: dle přání zákazníka.
 Barva vnější izolace: černá nebo dle přání zákazníka.



Poloměr ohybu min. 10 D



Teploty okolí (pevné uložení): -50 °C až + 120 °C

POŽÁRNÍ VLASTNOSTI



Kabely jsou určeny pro drážní aplikace se zvýšenou odolností proti šíření plamene dle ČSN EN 60332-3-24, ČSN EN 60332-3-25 a ČSN EN 50305



Kabely jsou bezhalogenové, s nízkou korozivitou plynů hoření podle ČSN EN 60754-1 a ČSN EN 60754-2.



Kabely mají nízkou hustotu kouře při hoření podle ČSN EN 61034-2.

EN 50264-3-2 600V MM S

EN 50264-3-2 600V MM S	Složení jádra (tř. 5 dle ČSN EN 60228)	Ø jádra (mm)	Ø kabelu (mm)	Váha kabelu (kg/km)	Max. odpor jádra při 20 °C Ω /km	Číslo výrobku KABEX
2x1,5	27x0,25	1,5	9,2	165	13,7	1021944
3x1,5	27x0,25	1,5	10,0	188	13,7	1021947
4x1,5	27x0,25	1,5	10,8	202	13,7	1023041
2x2,5	45x0,25	2	10,3	204	8,21	1021956
3x2,5	45x0,25	2	10,8	233	8,21	1021958
4x2,5	45x0,25	2	11,9	295	8,21	1023043
2x4	50x0,3	2,5	12,1	279	5,09	1021959
3x4	50x0,3	2,5	12,7	315	5,09	1021975
4x4	50x0,3	2,5	13,9	419	5,09	1021963
2x6	75x0,3	3,1	13,3	349	3,39	1023045
3x6	75x0,3	3,1	14,0	435	3,39	1021964
4x6	75x0,3	3,1	15,7	547	3,39	1023046
2x10	73x0,4	4	15,5	486	1,95	1021992
3x10	73x0,4	4	16,4	624	1,95	1021965
4x10	73x0,4	4	17,9	768	1,95	1021993
2x16	114x0,4	5,6	17,3	661	1,24	1023047
3x16	114x0,4	5,6	18,7	886	1,24	1021968
4x16	114x0,4	5,6	20,4	1102	1,24	1023048
2x25	176x0,4	7	21,3	957	0,795	1023049
3x25	176x0,4	7	22,6	1262	0,795	1021971
4x25	176x0,4	7	25,2	1623	0,795	1023051
2x35	252x0,4	7,7	24,3	1264	0,565	1023052
3x35	252x0,4	7,7	25,8	1666	0,565	1023053
4x35	252x0,4	7,7	28,3	2112	0,565	1023054
2x50	364x0,4	9	27,5	1660	0,393	1023055
3x50	364x0,4	9	29,6	2248	0,393	1023056
4x50	364x0,4	9	32,6	2863	0,393	1023057

Uvedené průměry a váhy kabelů jsou orientační.