

# MOREK

*your reliable partner*

---

Pružné zbernice MOFLEX

---

# Pružné sběrnice Moflex

Pružné sběrnice Moflex jsou vyrobeny z vysoce ohebných měděných pásů bez povrchové úpravy nebo v pocínovaném provedení. Sběrnice jsou opatřeny izolací se samozhášivého PVC, která je mechanicky a elektricky vysoce odolná.

## Technické údaje

Elektrolytická měď Cu-ETP 99,90 %

K dispozici bez povrchové úpravy nebo pocínovaná

## Izolace

Hořlavost dle UL 94 V-0, černá, PVC

Protažení: > 200 %

Pevnost v tahu: > 15 N/mm<sup>2</sup>

## Elektrické parametry

Jmenovité napětí 1 000 V AC – 1 500 V DC

Elektrická pevnost izolace: > 20 kV/mm

Provozní teplota: -40° C\* až 105° C\*

\* neplatí při dynamickém tlaku

**Záruka**  
5 let



Zvýšená proudová  
zatížitelnost o

**25 %**

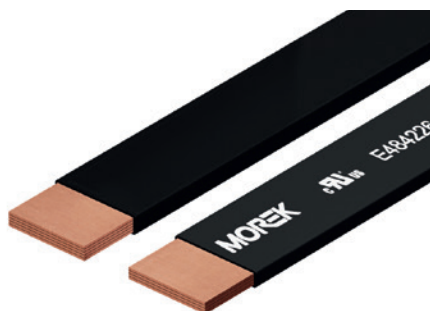
oproti běžným typům  
pružných sběrnic  
umožňuje použití  
menších průřezů  
pro stejné proudové  
zatížení

**Běžná sběrnice**

32 x 1 x 5  
160 mm<sup>2</sup>  
640 A

**Moflex sběrnice**

32 x 1 x 4  
128 mm<sup>2</sup>  
706 A



**630 A**

o **25 %**  
menší

o **60 %**

menší průřez  
v porovnání s běžnými  
kruhovými vodiči.  
Konstrukce pružných  
sběrnic využívá v plném  
rozsahu vliv „skin  
effekt“

**Měděný kabel**

150 mm<sup>2</sup>

**1 x Moflex**

20 x 1 x 2  
40 mm<sup>2</sup>



**320 A**

o **73 %**  
menší

**Měděný kabel**

2 x 150 mm<sup>2</sup>  
300 mm<sup>2</sup>

**1 x Moflex**

40 x 1 x 3  
120 mm<sup>2</sup>



**630 A**

o **60 %**  
menší

**Měděný kabel**

3 x 240 mm<sup>2</sup>  
720 mm<sup>2</sup>

**1 x Moflex**

80 x 1 x 3  
240 mm<sup>2</sup>



**1250 A**

o **67 %**  
menší

Ve všech výše uvedených příkladech Moflex a běžných kabelů jsou použity hodnoty nárůstu teploty o 50 °C.

Poznámky k tabulkám

Popis značení produktu

např. MMC0801001

MM – Moflex

C – měď (bez povrchové úpravy)

T – pocínovaná měď

080 – šířka

10 – počet lamel

(\*) Provedení v délce 3 m pouze na vyžádání

(\*\*) Redukční koeficient paralelního uložení pružných sběrnic (viz tabulka strana 59).

Jsou-li pružné sběrnice zapojené na stejný potenciál uložené paralelně, je nutné použít redukční koeficient.

MMC0500401 Moflex 50 x 1 x 4,

200 mm<sup>2</sup>, 1027 A at ΔT=50

2 flexibary paralelně:

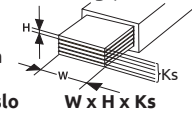
1027A x 1,72 = 1766 A

3 flexibary paralelně:

1027 A x 2,25 = 2310 A

V tabulce na straně 59 jsou parametry proudu v závislosti na oteplení pružné sběrnice.

**Technická specifikace (podle šířky)**



W (mm)	Měď Objednací číslo	Pocínovaná měď Objednací číslo	W x H x Ks	Délka*	Balení (ks)	Hmotnost 1m (kg)
9	MMC0090201	MMT0090201	9 x 0,8 x 2	2 m	10	0,128
	MMC0090301	MMT0090301	9 x 0,8 x 3	2 m	10	0,193
	MMC0090401	MMT0090401	9 x 0,8 x 4	2 m	10	0,256
	MMC0090501	MMT0090501	9 x 0,8 x 5	2 m	10	0,321
	MMC0090601	MMT0090601	9 x 0,8 x 6	2 m	10	0,385
15,5	MMC0160201	MMT0160201	15,5 x 0,8 x 2	2 m	10	0,214
	MMC0160401	MMT0160401	15,5 x 0,8 x 4	2 m	10	0,428
	MMC0160601	MMT0160601	15,5 x 0,8 x 6	2 m	10	0,642
	MMC0161001	MMT0161001	15,5 x 0,8 x 10	2 m	10	1,071
20	MMC0200201	MMT0200201	20 x 1 x 2	2 m	5	0,357
	MMC0200301	MMT0200301	20 x 1 x 3	2 m	5	0,535
	MMC0200401	MMT0200401	20 x 1 x 4	2 m	5	0,714
	MMC0200501	MMT0200501	20 x 1 x 5	2 m	5	0,892
	MMC0200601	MMT0200601	20 x 1 x 6	2 m	5	1,071
	MMC0201001	MMT0201001	20 x 1 x 10	2 m	5	1,784
24	MMC0240201	MMT0240201	24 x 1 x 2	2 m	5	0,428
	MMC0240301	MMT0240301	24 x 1 x 3	2 m	5	0,642
	MMC0240401	MMT0240401	24 x 1 x 4	2 m	5	0,857
	MMC0240501	MMT0240501	24 x 1 x 5	2 m	5	1,071
	MMC0240601	MMT0240601	24 x 1 x 6	2 m	5	1,285
	MMC0240801	MMT0240801	24 x 1 x 8	2 m	5	1,713
	MMC0241001	MMT0241001	24 x 1 x 10	2 m	5	2,142
32	MMC0320201	MMT0320201	32 x 1 x 2	2 m	5	0,571
	MMC0320301	MMT0320301	32 x 1 x 3	2 m	5	0,857
	MMC0320401	MMT0320401	32 x 1 x 4	2 m	5	1,142
	MMC0320501	MMT0320501	32 x 1 x 5	2 m	5	1,428
	MMC0320601	MMT0320601	32 x 1 x 6	2 m	5	1,713
	MMC0320801	MMT0320801	32 x 1 x 8	2 m	5	2,284
	MMC0321001	MMT0321001	32 x 1 x 10	2 m	5	2,851
	40	MMC0400201	MMT0400201	40 x 1 x 2	2 m	5
MMC0400301		MMT0400301	40 x 1 x 3	2 m	5	1,071
MMC0400401		MMT0400401	40 x 1 x 4	2 m	5	1,428
MMC0400501		MMT0400501	40 x 1 x 5	2 m	5	1,784
MMC0400601		MMT0400601	40 x 1 x 6	2 m	5	2,141
MMC0400801		MMT0400801	40 x 1 x 8	2 m	5	2,855
MMC0401001		MMT0401001	40 x 1 x 10	2 m	5	3,569
50	MMC0500301	MMT0500301	50 x 1 x 3	2 m	2	1,338
	MMC0500401	MMT0500401	50 x 1 x 4	2 m	2	1,784
	MMC0500501	MMT0500501	50 x 1 x 5	2 m	2	2,231
	MMC0500601	MMT0500601	50 x 1 x 6	2 m	2	2,677
	MMC0500801	MMT0500801	50 x 1 x 8	2 m	2	3,569
	MMC0501001	MMT0501001	50 x 1 x 10	2 m	2	4,461
63	MMC0630301	MMT0630301	63 x 1 x 3	2 m	2	1,686
	MMC0630401	MMT0630401	63 x 1 x 4	2 m	2	2,248
	MMC0630501	MMT0630501	63 x 1 x 5	2 m	2	2,811
	MMC0630601	MMT0630601	63 x 1 x 6	2 m	2	3,373
	MMC0630801	MMT0630801	63 x 1 x 8	2 m	2	4,497
	MMC0631001	MMT0631001	63 x 1 x 10	2 m	2	5,621
80	MMC0800301	MMT0800301	80 x 1 x 3	2 m	2	2,141
	MMC0800401	MMT0800401	80 x 1 x 4	2 m	2	2,851
	MMC0800501	MMT0800501	80 x 1 x 5	2 m	2	3,569
	MMC0800601	MMT0800601	80 x 1 x 6	2 m	2	4,283
	MMC0800801	MMT0800801	80 x 1 x 8	2 m	2	5,710
	MMC0801001	MMT0801001	80 x 1 x 10	2 m	2	7,138
100	MMC1000401	MMT1000401	100 x 1 x 4	2 m	2	3,569
	MMC1000501	MMT1000501	100 x 1 x 5	2 m	2	4,461
	MMC1000601	MMT1000601	100 x 1 x 6	2 m	2	5,353
	MMC1000801	MMT1000801	100 x 1 x 8	2 m	2	7,138
	MMC1001001	MMT1001001	100 x 1 x 10	2 m	2	8,922

## Technická specifikace (podle proudového zatížení)

Proudové zatížení (A)	Měď Objednávací číslo	Pocínovaná měď Objednávací číslo				Hmotnost 1 m (kg)	Průřez (mm <sup>2</sup> )	Proudové zatížení závislé na oteplení, základní teplota prostředí 35°C.					Redukční koeficient**			
			W	H	Ks			105 °C	95 °C	85 °C	75 °C	65 °C				
								ΔT=70	ΔT=60	ΔT=50	ΔT=40	ΔT=30				
> 160	MMC0090201	MMT0090201	9	x	0,8	x	2	0,128	14	190	178	<b>163</b>	145	125	1,72	2,25
> 200	MMC0090301	MMT0090301	9	x	0,8	x	3	0,193	21,6	242	230	<b>224</b>	183	158	1,72	2,25
	MMC0090401	MMT0090401	9	x	0,8	x	4	0,256	29	283	262	<b>239</b>	214	185	1,72	2,25
> 250	MMC0160201	MMT0160201	15,5	x	0,8	x	2	0,214	24,8	289	268	<b>244</b>	218	187	1,72	2,25
	MMC0090501	MMT0090501	9	x	0,8	x	5	0,321	36	320	297	<b>271</b>	243	209	1,72	2,25
> 320	MMC0090601	MMT0090601	9	x	0,8	x	6	0,385	43,2	355	329	<b>302</b>	269	233	1,72	2,25
	MMC0160401	MMT0160401	15,5	x	0,8	x	4	0,428	49,6	419	388	<b>356</b>	317	273	1,72	2,25
> 400	MMC0200201	MMT0200201	20	x	1	x	2	0,357	40	395	366	<b>334</b>	298	258	1,72	2,25
	MMC0240201	MMT0240201	24	x	1	x	2	0,428	48	457	423	<b>387</b>	346	298	1,72	2,25
> 500	MMC0160601	MMT0160601	15,5	x	0,8	x	6	0,642	74,4	523	485	<b>443</b>	396	340	1,72	2,25
	MMC0200301	MMT0200301	20	x	1	x	3	0,535	60	491	455	<b>414</b>	371	319	1,72	2,25
	MMC0200401	MMT0200401	20	x	1	x	4	0,714	80	575	534	<b>486</b>	434	374	1,72	2,25
	MMC0240301	MMT0240301	24	x	1	x	3	0,642	72	567	526	<b>480</b>	428	369	1,72	2,25
	MMC0320201	MMT0320201	32	x	1	x	2	0,571	64	580	537	<b>490</b>	427	377	1,72	2,25
> 630	MMC0161001	MMT0161001	15,5	x	0,8	x	10	1,071	124	712	659	<b>601</b>	537	463	1,72	2,25
	MMC0200501	MMT0200501	20	x	1	x	5	0,892	100	651	604	<b>551</b>	492	423	1,72	2,25
	MMC0200601	MMT0200601	20	x	1	x	6	1,071	120	722	669	<b>610</b>	545	470	1,72	2,25
	MMC0240401	MMT0240401	24	x	1	x	4	0,857	96	663	614	<b>561</b>	501	431	1,72	2,25
	MMC0240501	MMT0240501	24	x	1	x	5	1,071	120	745	690	<b>628</b>	561	470	1,72	2,25
	MMC0320301	MMT0320301	32	x	1	x	3	0,857	96	718	665	<b>606</b>	541	467	1,72	2,25
> 800	MMC0400201	MMT0400201	40	x	1	x	2	0,714	80	700	649	<b>591</b>	529	455	1,72	2,25
	MMC0201001	MMT0201001	20	x	1	x	10	1,784	200	927	895	<b>783</b>	699	603	1,72	2,25
	MMC0240601	MMT0240601	24	x	1	x	6	1,285	144	832	770	<b>703</b>	628	541	1,72	2,25
	MMC0320401	MMT0320401	32	x	1	x	4	1,142	128	837	775	<b>706</b>	631	544	1,72	2,25
	MMC0320501	MMT0320501	32	x	1	x	5	1,428	160	943	874	<b>798</b>	711	612	1,72	2,25
> 1000	MMC0400301	MMT0400301	40	x	1	x	3	1,071	120	866	802	<b>732</b>	653	562	1,72	2,25
	MMC0240801	MMT0240801	24	x	1	x	8	1,713	192	982	910	<b>829</b>	741	637	1,72	2,25
	MMC0241001	MMT0241001	24	x	1	x	10	2,142	240	1119	1036	<b>945</b>	843	728	1,72	2,25
	MMC0320601	MMT0320601	32	x	1	x	6	1,713	192	1045	967	<b>882</b>	787	678	1,72	2,25
	MMC0400401	MMT0400401	40	x	1	x	4	1,428	160	1007	933	<b>851</b>	759	654	1,72	2,25
	MMC0400501	MMT0400501	40	x	1	x	5	1,784	200	1134	1050	<b>957</b>	854	736	1,72	2,25
> 1250	MMC0500301	MMT0500301	50	x	1	x	3	1,338	150	1047	970	<b>884</b>	789	679	1,72	2,25
	MMC0320801	MMT0320801	32	x	1	x	8	2,284	256	1227	1136	<b>1036</b>	925	797	1,72	2,25
	MMC0321001	MMT0321001	32	x	1	x	10	2,851	320	1392	1289	<b>1175</b>	1047	902	1,72	2,25
	MMC0400601	MMT0400601	40	x	1	x	6	2,141	240	1253	1160	<b>1057</b>	943	812	1,72	2,25
	MMC0400801	MMT0400801	40	x	1	x	8	2,855	320	1441	1357	<b>1237</b>	1103	950	1,72	2,25
	MMC0500401	MMT0500401	50	x	1	x	4	1,784	200	1218	1128	<b>1027</b>	917	789	1,72	2,25
	MMC0500501	MMT0500501	50	x	1	x	5	2,231	250	1368	1267	<b>1155</b>	1029	887	1,72	2,25
	MMC0630301	MMT0630301	63	x	1	x	3	1,686	189	1282	1186	<b>1081</b>	965	830	1,65	2,12
> 1600	MMC0401001	MMT0401001	40	x	1	x	10	3,569	400	1656	1534	<b>1397</b>	1245	1072	1,65	2,12
	MMC0500601	MMT0500601	50	x	1	x	6	2,677	300	1506	1395	<b>1270</b>	1133	976	1,65	2,12
	MMC0500801	MMT0500801	50	x	1	x	8	3,569	400	1756	1624	<b>1480</b>	1319	1135	1,65	2,12
	MMC0630401	MMT0630401	63	x	1	x	4	2,248	252	1486	1375	<b>1253</b>	1118	962	1,65	2,12
	MMC0630501	MMT0630501	63	x	1	x	5	2,811	315	1668	1542	<b>1406</b>	1253	1079	1,65	2,12
	MMC0630601	MMT0630601	63	x	1	x	6	3,373	378	1832	1694	<b>1544</b>	1376	1184	1,65	2,12
	MMC0800301	MMT0800301	80	x	1	x	3	2,141	240	1583	1465	<b>1334</b>	1190	1025	1,65	2,12
	MMC0800401	MMT0800401	80	x	1	x	4	2,851	320	1832	1694	<b>1544</b>	1376	1185	1,65	2,12
> 2000	MMC0501001	MMT0501001	50	x	1	x	10	4,461	500	1979	1829	<b>1666</b>	1485	1277	1,65	2,12
	MMC0630801	MMT0630801	63	x	1	x	8	4,497	504	2124	1963	<b>1788</b>	1594	1371	1,65	2,12
	MMC0800501	MMT0800501	80	x	1	x	5	3,569	400	2049	1895	<b>1727</b>	1539	1324	1,65	2,12
	MMC0800601	MMT0800601	80	x	1	x	6	4,283	480	2244	2075	<b>1890</b>	1683	1448	1,65	2,12
	MMC1000401	MMT1000401	100	x	1	x	4	3,569	400	2229	2061	<b>1877</b>	1673	1440	1,60	2,02
> 2500	MMC0631001	MMT0631001	63	x	1	x	10	5,621	630	2380	2199	<b>2002</b>	1782	1532	1,65	2,12
	MMC0800801	MMT0800801	80	x	1	x	8	5,710	640	2586	2390	<b>2175</b>	1936	1664	1,65	2,12
	MMC0801001	MMT0801001	80	x	1	x	10	7,138	800	2880	2695	<b>2417</b>	2150	1847	1,65	2,12
	MMC1000501	MMT1000501	100	x	1	x	5	4,461	500	2486	2298	<b>2093</b>	1863	1603	1,60	2,02
	MMC1000601	MMT1000601	100	x	1	x	6	5,353	600	2717	2510	<b>2284</b>	2034	1748	1,60	2,02
> 2500	MMC1000801	MMT1000801	100	x	1	x	8	7,138	800	3109	2870	<b>2609</b>	2321	1994	1,60	2,02
	MMC1001001	MMT1001001	100	x	1	x	10	8,922	1000	3434	3167	<b>2876</b>	2555	2193	1,60	2,02

Výběr pružné sběrnice Moflex

$\Delta T$  = oteplení pružné sběrnice (°C)  
 T1 = teplota okolního prostředí (°C)  
 T2 = teplota pružné sběrnice (°C)

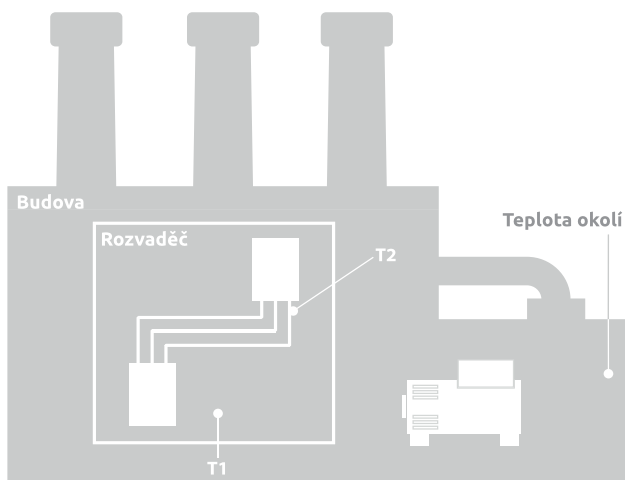
Například  $I_n = 1000A$  připojení

Krok 1: T1 = 35°C a T2 = 85°C  
 $\Delta T = T2 - T1$   
 $\Delta T = 85^\circ C - 35^\circ C$   
 $\Delta T = 50^\circ C$

Krok 2: V tabulce na straně 43 hledejte ve sloupci  $\Delta T = 50$  nejbližší hodnotu 1000A.

MMC0500401 Moflex 50x1x4, 200 mm<sup>2</sup>, 1027A  
 nebo  
 MMC0630301 Moflex 63x1x3, 189 mm<sup>2</sup>, 1081A

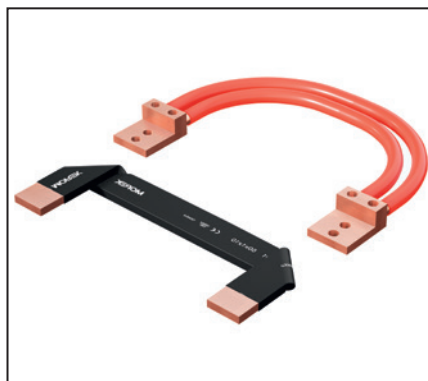
Krok 3: Vyberte odpovídající pružnou sběrnici v závislosti na požadovaných připojovacích rozměrech.



Moflex šetří váš čas i peníze



Nejsou potřebné další připojovací komponenty a zkrátí se čas instalace

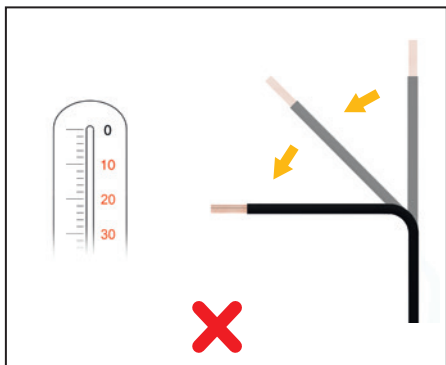


Umožňuje přímé připojení bez dalších konektorů, šetří prostor



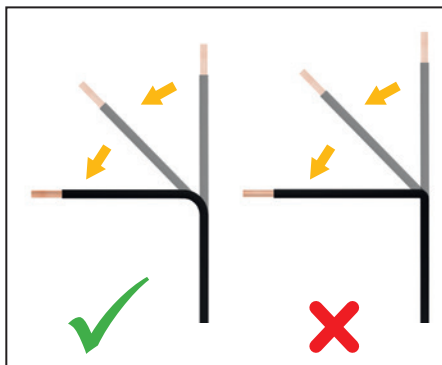
Ve srovnání se standardní pevnou lištou je mnohem pružnější a snadno se přizpůsobí neočekávané změně projektu

## Pokyny k instalaci



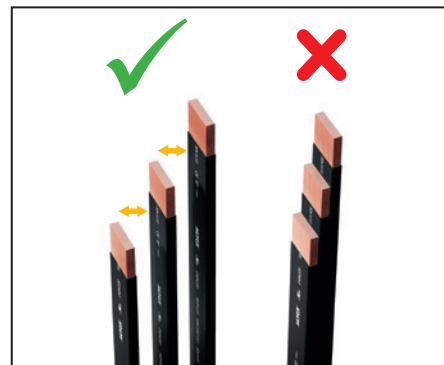
### Neohýbejte při nízkých teplotách (<math>\le 0\text{ }^{\circ}\text{C}</math> nebo <math>\le 30\text{ }^{\circ}\text{F}</math>)

Možné poškození izolace při nízkých teplotách. Doporučuje se ohýbat při pokojové teplotě.



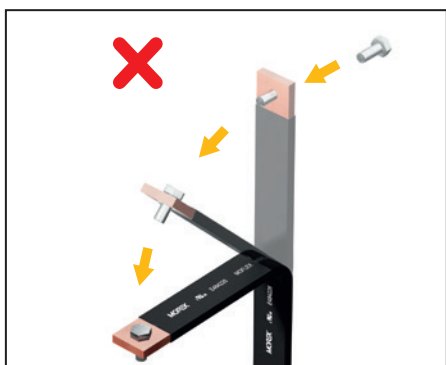
### Neprovádějte ostré ohyby

Doporučený vnitřní poloměr ohybu:  
tloušťka sběrnice 1–5 mm: rádius 5 mm  
tloušťka sběrnice 6–10 mm: rádius = tloušťka



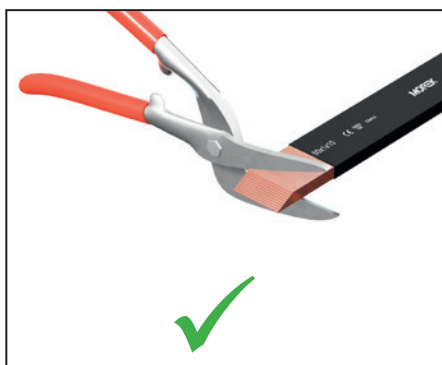
### Paralelní uložení ovlivňuje vyzařování tepla.

Doporučená vzdálenost mezi sběrnicemi – min. vzdálenost by se měla rovnat tloušťce sběrnice. Věnujte pozornost korekčním faktorům pro paralelní uložení!

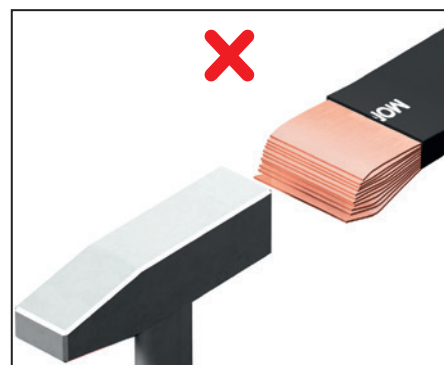


### Při ohýbání dochází k posunu jednotlivých měděných lamel kvůli rozdílné délce ohybu vnitřní a vnější lamely

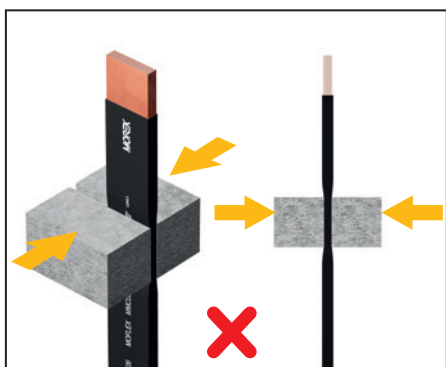
K fixaci nesmí dojít před ohýbáním! Tím by se zabránilo posunu lamel a PVC izolace by mohla prasknout.



### Konce upravujte, až po ohnutí sběrnice dojde k posunu lamel

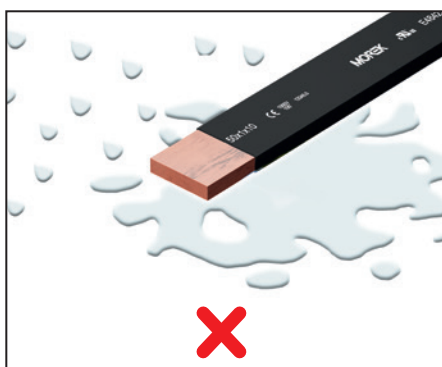


### Zatlačení měděných konců prováděné silou může způsobit deformaci a poškození PVC izolace



### Zamezte poškození PVC izolace

Poškození nebo stlačení izolace omezuje její funkci.



### Nevystavujte nečistotám, vodě a vlhkosti

Vlhkost může proniknout k obnaženým koncům sběrnic. V takovém případě dochází k oxidaci mědi a ohrožení bezpečné funkce sběrnice.



### Průměr otvorů nesmí být větší, než je polovina šířky sběrnice.



ELSTEP SLOVAKIA, s.r.o.  
Stará Vajnorská 4, 831 04 Bratislava

Kancelária: Vajnorská 142, 83104 Bratislava

e-mail: [obchod@elstep.sk](mailto:obchod@elstep.sk), [elstep@elstep.sk](mailto:elstep@elstep.sk), [strmenova@elstep.sk](mailto:strmenova@elstep.sk)

tel.: +421 2 4445 0874

mobil (O2): +421 905 517 107

mobil (Orange): +421 918 349 505

[www.elstep.sk](http://www.elstep.sk)