

MOREK

Your reliable partner



MOFLEX



A Morek Group évtizedes tapasztalattal rendelkezik különböző villamos megoldásokat és termékeket kínálva vevőinek. A Morek Group

kizárólag minőségi termékek forgalmazásában érdekelt. A Moflex flexibilis rézsínek a csoport egyik csúcstermékét képviselik.

A Moflex flexisínek nagy hajlékonyságú rézlamellákból készülnek, akár ónbevonattal is. Szigetelésük kiváló mechanikai és elektromos tulajdonságokkal rendelkező nem éghető PVC.

Made in
Germany

5 év
garancia



Műszaki tulajdonságok
99,90%os Cu-ETP vörösréz.
Ónbevonattal is elérhető.

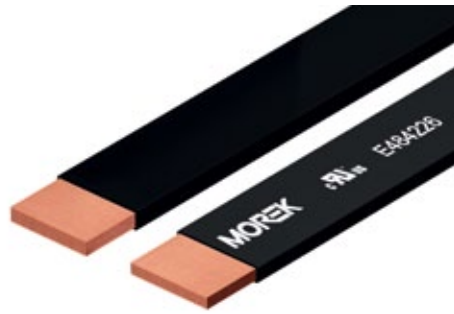
Szigetelés
Nem éghető UL94 V0 fekete PVC szigetelés.
Nyúlás: >200%.
Húzószilárdság: > 15N/mm².

Villamos tulajdonságok
Üzemi feszültség: 1000VAC - 1500VDC.
Átütési szilárdság: > 20kV/mm.
Üzemi hőmérséklet: -40° C* up to 105° C*.
* nem dinamikus terhelés alatt.

A magasabb terhelhetőségének köszönhetően átlagosan **25%** keresztmetszet csökkenés más flexisínnel szemben

Más flexisín
32 x 1 x 5
160 mm²
640 A

Moflex flexibilis sín
32 x 1 x 4
128 mm²
706 A



630 A
25%
keresztmetszet csökkenés

A skin-hatás elkerülésével átlagosan **60%** keresztmetszet csökkenés a réz kábelekkel szemben

Réz kábel
150 mm²

1 x Moflex
20 x 1 x 2
40 mm²



320 A
73%
keresztmetszet csökkenés

Réz kábel
2 x 150 mm²
300 mm²

1 x Moflex
40 x 1 x 3
120 mm²



630 A
60%
keresztmetszet csökkenés

Réz kábel
3 x 240 mm²
720 mm²

1 x Moflex
80 x 1 x 3
240 mm²



1250 A
67%
keresztmetszet csökkenés

Megjegyzés a táblázatokhoz

A termék kód felépítése

PL: MMC0801001

MM – Moflex

C – vörösréz

(T - ózított kivitelnél)

080 – szélesség

10 – lamellák száma

* 3m-es hosszú termékek külön rendelhetők

** Redukciós tényező (áramszorzó) párhuzamos helyzetű beépítés esetén (ld az 5. oldalon, a táblázatban)

A Moflex flexisínek párhuzamos helyzetű beépítése esetén redukciós tényezőt (áramszorzót) kell használni, ahogy a következő példa is mutatja:

MMC0500401 Moflex 50x1x4, 200mm², 1027A,

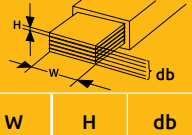


$\Delta T=50$

2 flexisín párhuzamosan: 1027A x1,72 = 1766A

3 flexisín párhuzamosan: 1027A x2,25 = 2310A

A kiválasztott áram által az adott keresztmetszeten okozott hőmérsékletemelkedést az 5. oldali táblázat mutatja. Ez a számítás nem veszi figyelembe az egyéb berendezések hőszóródását.

W (mm)	Vörösréz Termék kód	Ózított vörösréz Termékkód	Leírás*	Csomagolási egység (db)	Súly, méte- renként (kg)
9	MMC0090201	MMT0090201	2m 9x0,8x2	10	0,128
	MMC0090301	MMT0090301	2m 9x0,8x3	10	0,193
	MMC0090401	MMT0090401	2m 9x0,8x4	10	0,256
	MMC0090501	MMT0090501	2m 9x0,8x5	10	0,321
	MMC0090601	MMT0090601	2m 9x0,8x6	10	0,385
15,5	MMC0160201	MMT0160201	2m 15,5x0,8x2	10	0,214
	MMC0160401	MMT0160401	2m 15,5x0,8x4	10	0,428
	MMC0160601	MMT0160601	2m 15,5x0,8x6	10	0,642
	MMC0161001	MMT0161001	2m 15,5x0,8x10	10	1,071
20	MMC0200201	MMT0200201	2m 20x1x2	5	0,357
	MMC0200301	MMT0200301	2m 20x1x3	5	0,535
	MMC0200401	MMT0200401	2m 20x1x4	5	0,714
	MMC0200501	MMT0200501	2m 20x1x5	5	0,892
	MMC0200601	MMT0200601	2m 20x1x6	5	1,071
	MMC0201001	MMT0201001	2m 20x1x10	5	1,784
24	MMC0240201	MMT0240201	2m 24x1x2	5	0,428
	MMC0240301	MMT0240301	2m 24x1x3	5	0,642
	MMC0240401	MMT0240401	2m 24x1x4	5	0,857
	MMC0240501	MMT0240501	2m 24x1x5	5	1,071
	MMC0240601	MMT0240601	2m 24x1x6	5	1,285
	MMC0240801	MMT0240801	2m 24x1x8	5	1,713
	MMC0241001	MMT0241001	2m 24x1x10	5	2,142
32	MMC0320201	MMT0320201	2m 32x1x2	5	0,571
	MMC0320301	MMT0320301	2m 32x1x3	5	0,857
	MMC0320401	MMT0320401	2m 32x1x4	5	1,142
	MMC0320501	MMT0320501	2m 32x1x5	5	1,428
	MMC0320601	MMT0320601	2m 32x1x6	5	1,713
	MMC0320801	MMT0320801	2m 32x1x8	5	2,284
	MMC0321001	MMT0321001	2m 32x1x10	5	2,851
40	MMC0400201	MMT0400201	2m 40x1x2	5	0,714
	MMC0400301	MMT0400301	2m 40x1x3	5	1,071
	MMC0400401	MMT0400401	2m 40x1x4	5	1,428
	MMC0400501	MMT0400501	2m 40x1x5	5	1,784
	MMC0400601	MMT0400601	2m 40x1x6	5	2,141
	MMC0400801	MMT0400801	2m 40x1x8	5	2,855
	MMC0401001	MMT0401001	2m 40x1x10	5	3,569
50	MMC0500301	MMT0500301	2m 50x1x3	2	1,338
	MMC0500401	MMT0500401	2m 50x1x4	2	1,784
	MMC0500501	MMT0500501	2m 50x1x5	2	2,231
	MMC0500601	MMT0500601	2m 50x1x6	2	2,677
	MMC0500801	MMT0500801	2m 50x1x8	2	3,569
	MMC0501001	MMT0501001	2m 50x1x10	2	4,461
63	MMC0630301	MMT0630301	2m 63x1x3	2	1,686
	MMC0630401	MMT0630401	2m 63x1x4	2	2,248
	MMC0630501	MMT0630501	2m 63x1x5	2	2,811
	MMC0630601	MMT0630601	2m 63x1x6	2	3,373
	MMC0630801	MMT0630801	2m 63x1x8	2	4,497
	MMC0631001	MMT0631001	2m 63x1x10	2	5,621
80	MMC0800301	MMT0800301	2m 80x1x3	2	2,141
	MMC0800401	MMT0800401	2m 80x1x4	2	2,851
	MMC0800501	MMT0800501	2m 80x1x5	2	3,569
	MMC0800601	MMT0800601	2m 80x1x6	2	4,283
	MMC0800801	MMT0800801	2m 80x1x8	2	5,710
	MMC0801001	MMT0801001	2m 80x1x10	2	7,138
100	MMC1000401	MMT1000401	2m 100x1x4	2	3,569
	MMC1000501	MMT1000501	2m 100x1x5	2	4,461
	MMC1000601	MMT1000601	2m 100x1x6	2	5,353
	MMC1000801	MMT1000801	2m 100x1x8	2	7,138
	MMC1001001	MMT1001001	2m 100x1x10	2	8,922

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

A Moflex kiválasztása

ΔT = A Moflex sín megengedett hőmérsékletemelkedése (°C)

T1 = A kapcsolószekrény belső hőmérséklete (°C)

T2 = A Moflex sín hőmérséklete (°C)

Például: $I_n = 1000A$

Első lépés: T1=35°C és T2=85°C

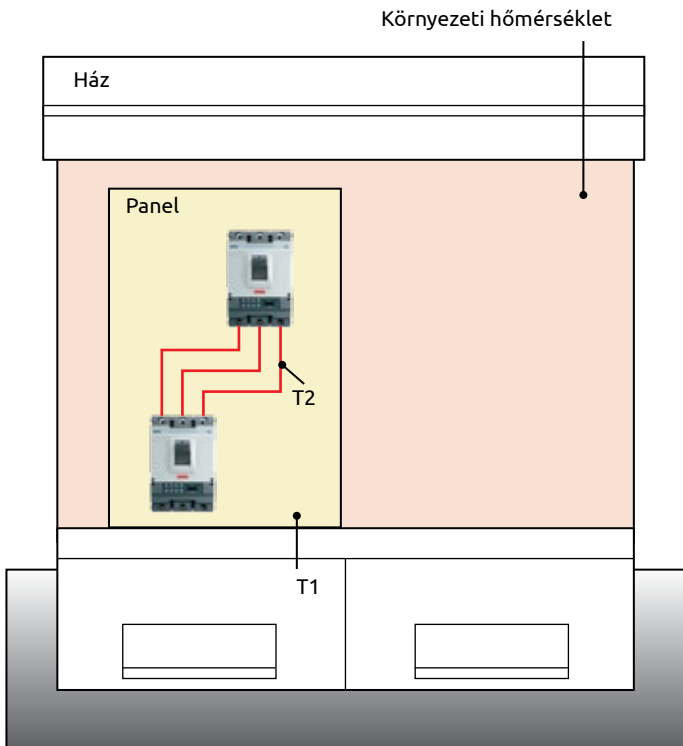
$\Delta T = T2 - T1 = 85^\circ C - 35^\circ C = 50^\circ C$

Második lépés: Az 5. oldali táblázatban, a $\Delta T = 50$ oszlopban kiválasztjuk az 1000A-hoz legközelebbi értékeket

MMC0500401 Moflex 50x1x4, 200 mm², 1027A
vagy

MMC0630301 Moflex 63x1x3, 189 mm², 1081A.

Harmadik lépés: A készülékhez legalkalmasabb sín szélesség kiválasztása



A Moflex időt és pénzt takarít meg



Nincs szükség további csatlakozóelemekre, kábelsarukra, a beépítés ideje csökken

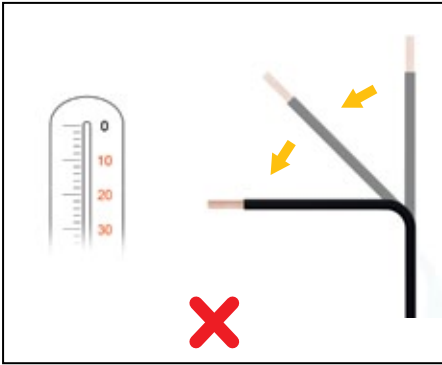


Nincs szükség csatlakozóelemekre, ezzel hely takarítható meg



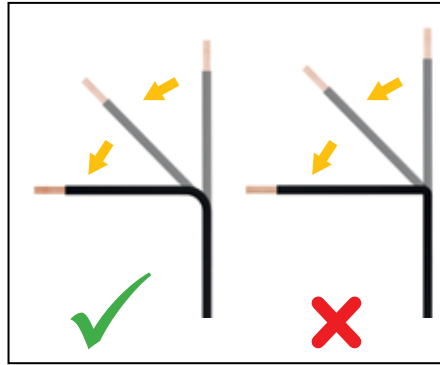
A szilárd sínekkel szemben lehetőséget biztosít szerelés közbeni esetleges gyors módosításokra

Beépítési utasítások



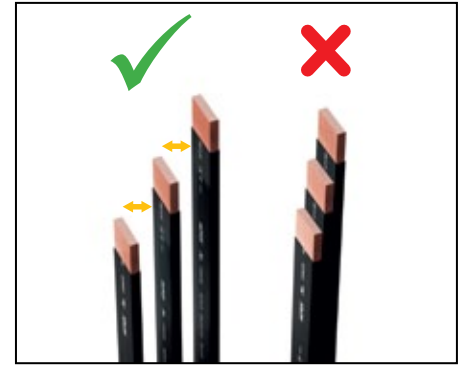
Alacsony hőmérsékleten tilos hajlítani (<math>< 0^{\circ}\text{C}</math>)

A szigetelőborítás szakadás előtti nyúlása alacsony hőmérsékleten kisebb. A hajlítást szobahőmérsékleti állapotban ajánlott végezni.



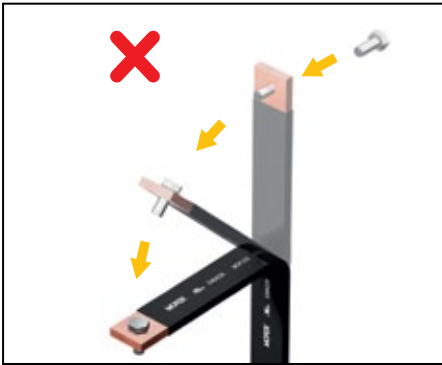
Tilos a túl éles hajlítás

Meghajlítás ajánlott belső sugara:
1-5 mm sínvastagságig: $r=5$ mm
6-10 mm sínvastagságig: $r=\text{sínvastagság}$ al megegyező.



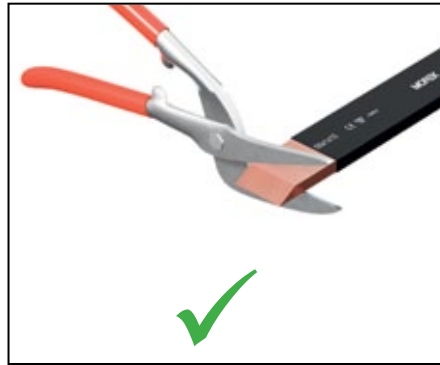
A párhuzamos beépítés kihat a hőmérsékletemelkedésre

Az ajánlott sítávolság minimum a sín vastagsága legyen. Figyelni kell az áramszorzóra!

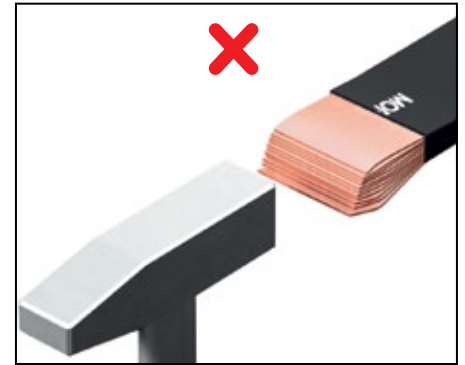


Hajlításkor a lamellák elcsúsznak egymáson a külső és belső sugár különbsége miatt

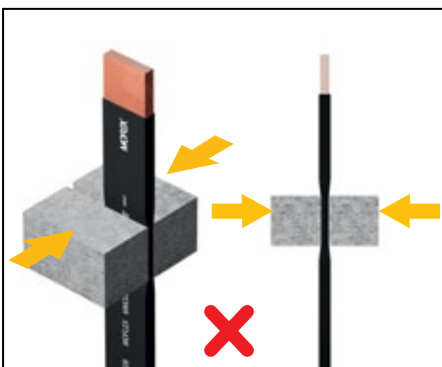
Ne rögzítsük meghajlítás előtt! Meggátolja a lamellák elcsúszását ami megrongálhatja a szigetelést



A lamellákat egyenesre kell vágni hajlítás után

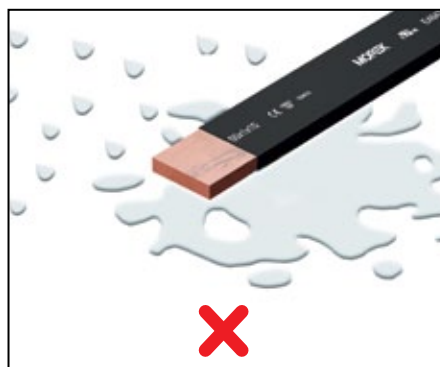


A lamellák durva visszapréselése deformációt okoz ami a PVC szigetelést tönkretelheti



Kerülni kell a PVC szigetelés megsértését, összepréselését

A szigetelőbevonat sérülése, vagy elvékonyodása veszélyezteti a szigetelő képességet.



Védeni kell szennyeződésektől, víztől és magas páratartalomtól

A magas páratartalom behatolhat a nyitott végeken. A nedvesedés a réz oxidációját okozza, ami a tulajdonságokat megváltoztatja.

MOREK

Your reliable partner

MOREK OY

Finnország, Järvenpää

MOREK IT OÜ

Észtország, Saue

MOREK SIA

Lettország, Riga

MOREK UAB

Litvánia, Vilnius

MOREK Sp. z o.o.

Lengyelország, Varsó

MOREK CZ s.r.o.

Csehország, Prága

www.morek.eu

Magyarországi forgalmazó:

HDHUNGÁRIA

HD Hungária Kft.
www.hdhungaria.hu