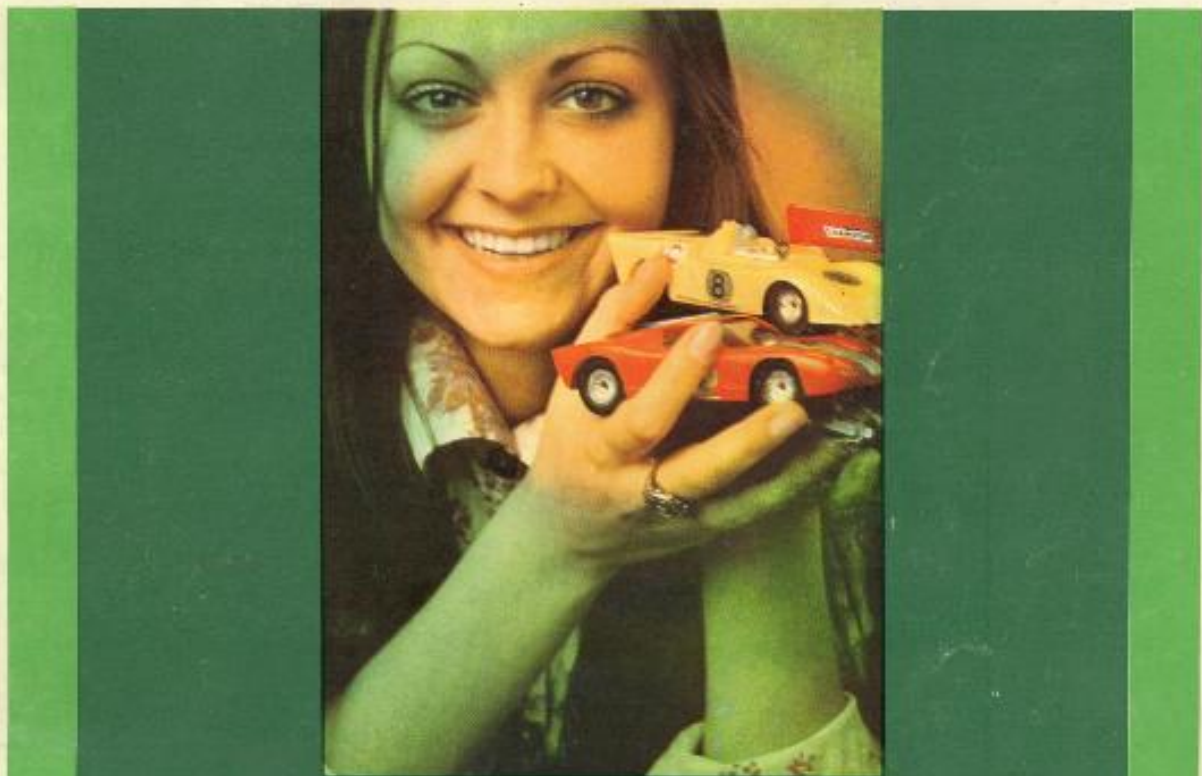


## Autodráha



KOH-I-NOOR Hardtmuth  
oborový podnik  
závod 09  
Trhové Sviny



Autodráha splňuje všechny požadavky kladené na náročné hračky.

Poskytuje nejen dokonalou zábavu, ale přispívá i k cvičení v rychlém reagování a k postřehu. Auta sami ovládáme, takže jde o skutečné soutěžení mezi dvěma partnery, včetně sportovního nadšení ze závodění. Auta jsou skutečnými modely známých soutěžních vozů, na trati dosahují vysokých rychlostí — záleží tedy na naší pohotovosti, aby auta nevypadla z dráhy. Trať lze i dále rozšiřovat a doplňovat a proto využití hračky je velké. Jistě přinese hodně radosti.

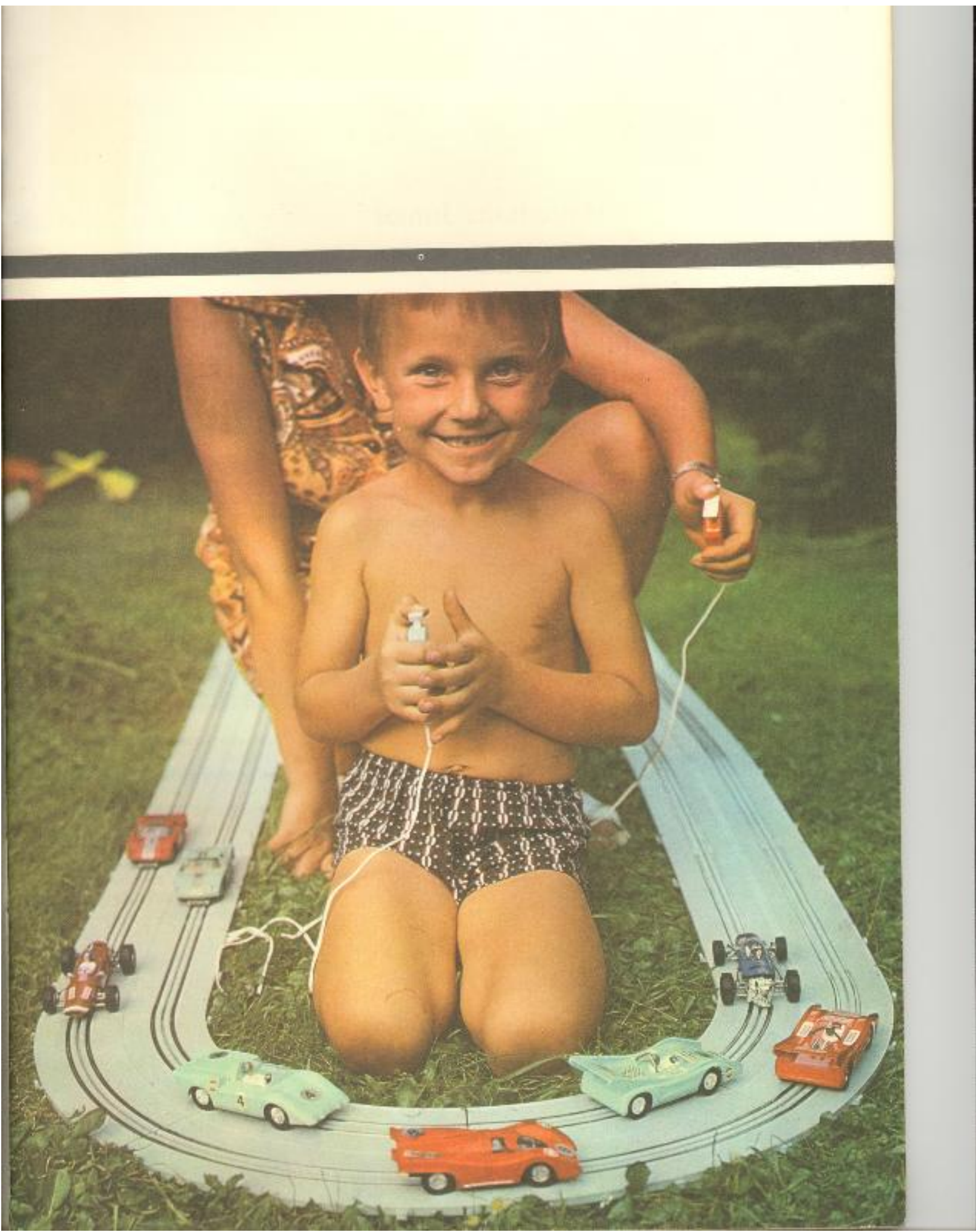
Do prodeje dodáváme (samostatně nebo v soupravách s transformátorem) pět druhů autodráhy:

- 1) Junior
- 2) Mirage
- 3) Champion
- 4) Triumf
- 5) Mc Laren

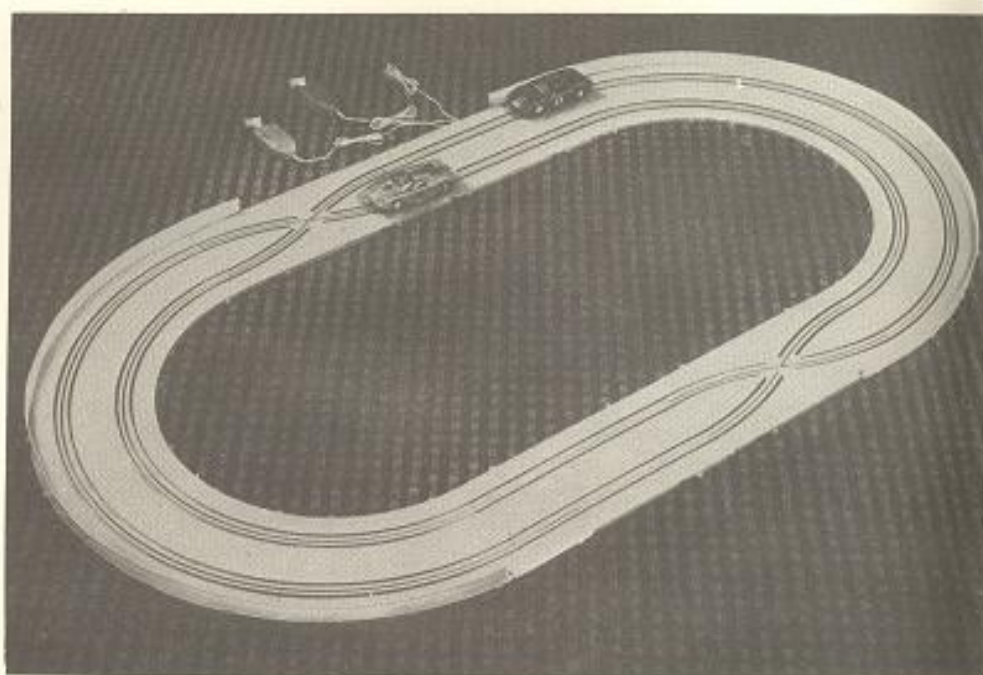


Kromě kompletních drah jsou  
v prodeji samostatné díly, jimiž lze  
všechny typy autodrah rozšiřovat.  
Autodráhu, kterou si zakoupíte,  
sestavte podle obrázku daného typu  
(typ je uveden na víku krabice).





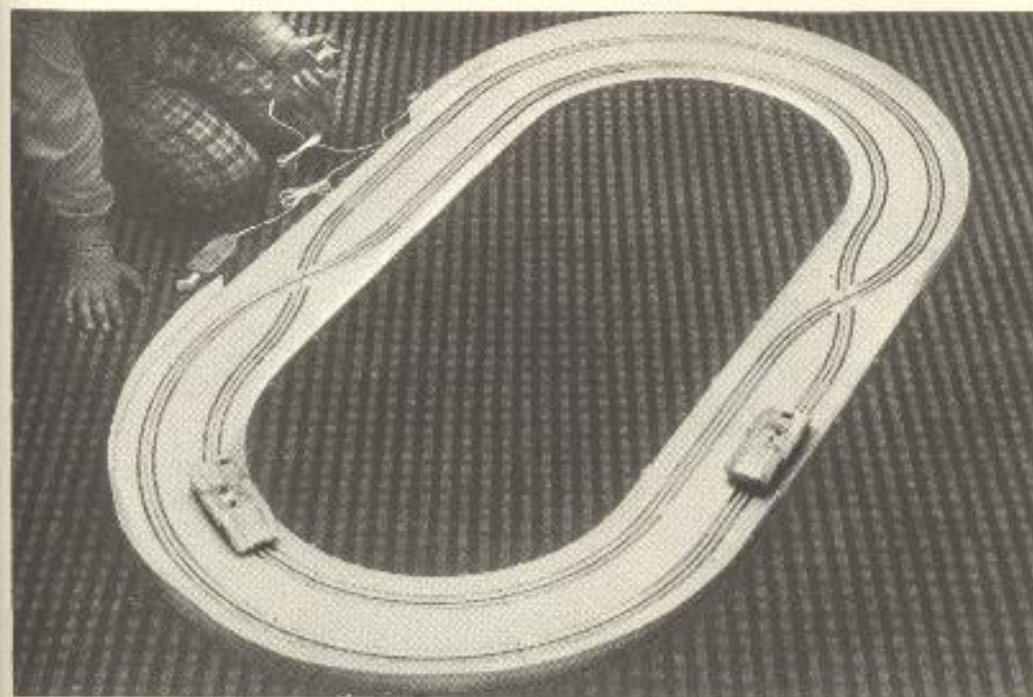
## Autodráha Junior



- 8 obloukových dílů
- 1 rovný díl
- 1 přípojný díl s ovladači
- 2 křižovatky
- 2 závodní auta Ford GT
- 2 plastické mantinely
- 2 náhradní stírače

Základní osazení v krabici odpovídá sestavení oválu nebo kosočtverce. Zapojením křižovatek do dráhy mají auta stejné délky drah.

## Autodráha Mirage

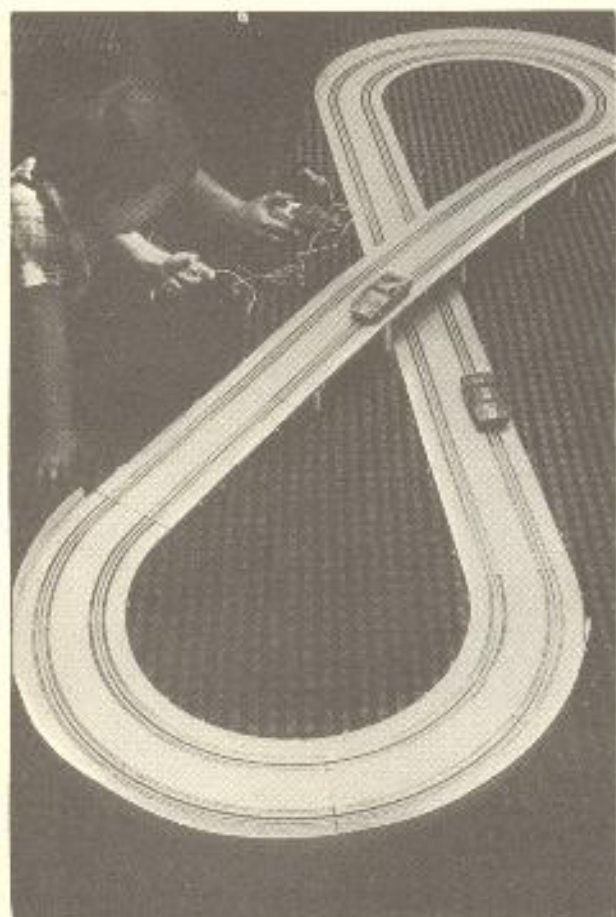


- 8 obloukových dílů
- 1 rovný díl
- 1 přípojný díl s ovladači
- 2 křižovatky
- 2 závodní auta Mirage
- 2 plastické mantinely
- 2 náhradní stírače

Sestavení jako u autodráhy Junior



# Autodráha Champion



- 10 obloukových dílů
- 9 rovných dílů
- 1 přípojný díl s ovladači
- 2 závodní auta Ford GT
- 2 plastické mantinely
- 36 podpěr
- 24 spon
- 2 náhradní stírače

Základní osazení v krabici odpovídá sestavení do osmičky, přičemž se dráhy nadjezdem křížují. Z tohoto základního osazení můžete však sestavit i jiný tvar dráhy za použití menšího množství dílů, zvláště nemáte-li dostatečně velký prostor tam, kde chcete dráhu sestavit. Mohou to být dráhy oválné, čtvercové, kosočtvercové apod.

Tyto menší dráhy se sestavují pouze na rovné ploše bez nadjezdu.

Pro sestavení do osmičky potřebujete prostor asi 2,4 x 0,8 m. Při menším prostoru si jistě zvolíte některé z uvedených menších sestavení.

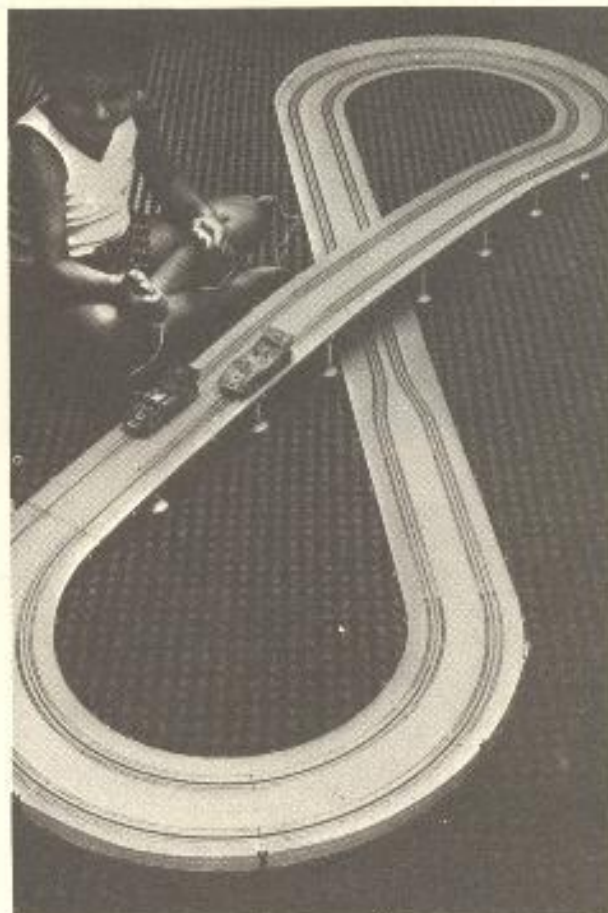
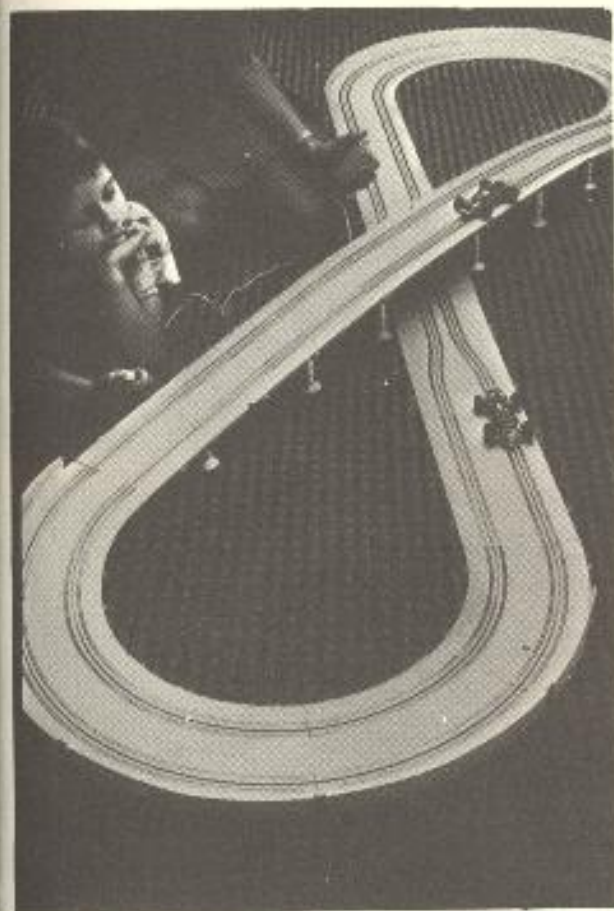
Nejsprávnější závodění je však na dráze do osmičky, protože auta se při jízdě střídají na vnitřním menším i venkovním větším oblouku. Mají tedy obě auta naprosto stejné podmínky.

U ostatních sestavení je vždy jedno auto na kratší dráze než druhé.



## Autodráha Mc Laren

## Autodráha Triumf



- 10 obloukových dílů
- 7 rovných dílů
- 2 zúžení
- 1 přípojný díl s ovladači
- 2 závodní auta Lotus
- 2 plastické mantinely
- 30 podpěr
- 24 spon
- 12 podstavců podpěr
- 12 spon mantinelu
- 2 náhradní stírače

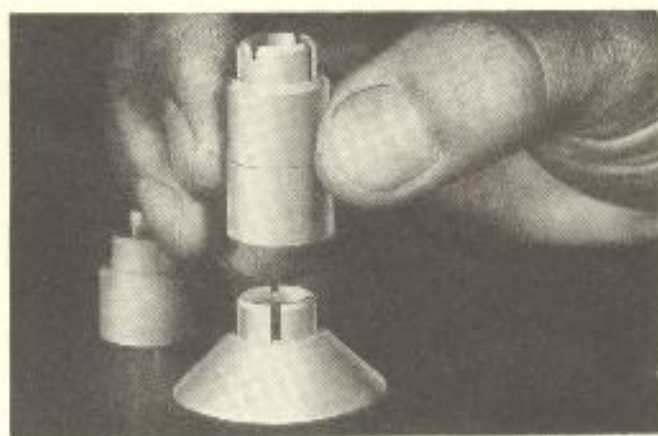
Základní osazení v krabici odpovídá sestavení do osmičky jako u dráhy Champion. Zúžené dílce zapojte v podjezdu. V této sestavě jsou doplněny podstavce podpěr, které zajišťují dokonalou stabilitu nadjezdu při sestavení dráhy do osmičky a spony mantinelu pro přichycení mantinelu. Další popis je shodný s autodráhou Champion.

- 10 obloukových dílů
- 7 rovných dílů
- 2 zúžení
- 1 přípojný díl s ovladači
- 2 závodní auta Mc Laren
- 2 plastické mantinely
- 30 podpěr
- 24 spon
- 12 podstavců podpěr
- 12 spon mantinelu
- 2 náhradní stírače

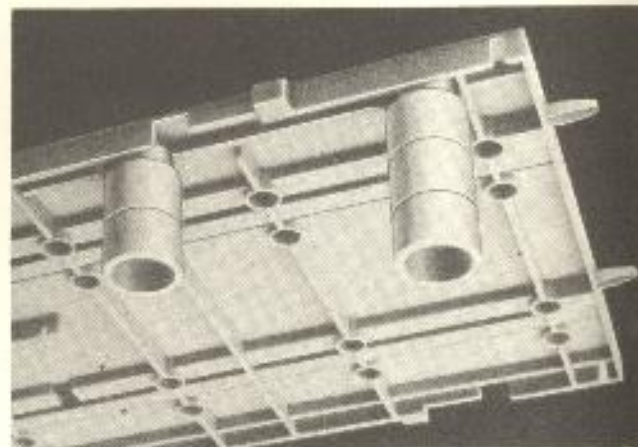
Sestavení jako u autodráhy Triumf.

## Sestavení vlastní dráhy

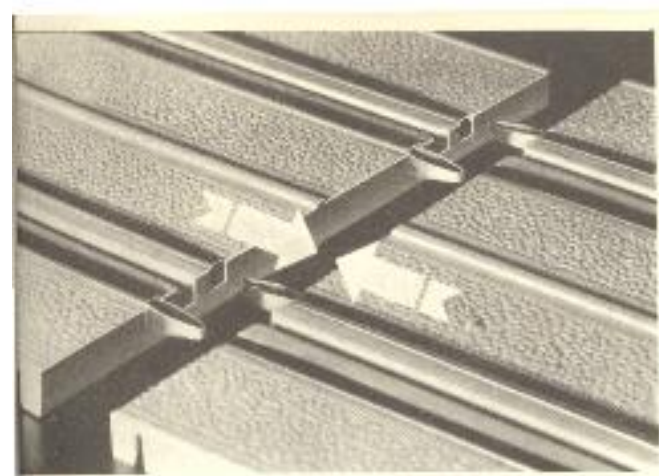
Sestavení jednotlivých dílů dráhy provádíme tak, že na rovné ploše vsuneme kolmo proti sobě vždy dva díly dráhy tak, aby pružné spojky se zatlačily do lišty dráhy. Jednotlivé rovné a obloukové díly skládáme podle zvoleného tvaru, přičemž pamatujeme na to, že v každé dráze musíme mít vložen jeden přípojný díl tak, aby vývody směřovaly ven z dráhy.



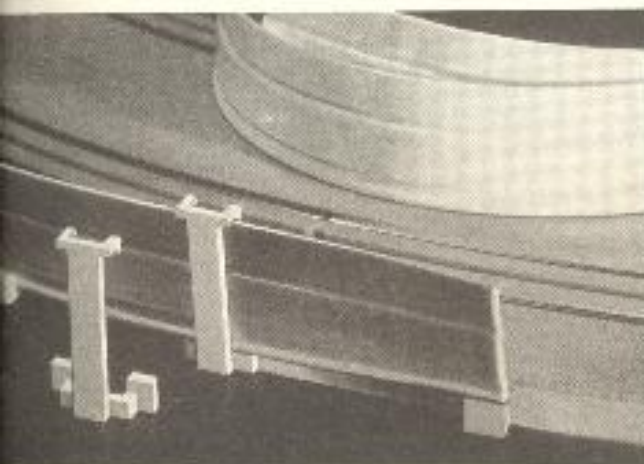
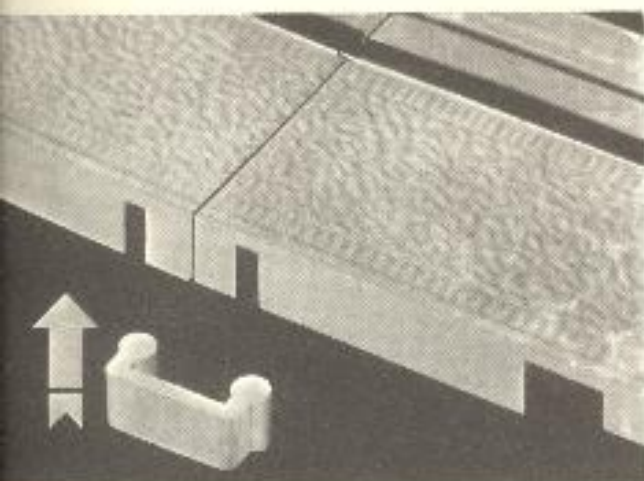
Při sestavování dráhy do osmičky provedeme zvednutí dráhy nadjezdu pomocí sloupků, které sestavujeme do sebe na žádanou délku.



Sloupky podepřeme dráhu nadjezdu tak, aby se dráha přiměřeně zvedala a klesala. Toho dosáhneme použitím několika podpěr o různém počtu sloupků, jak je vidět na celkové sestavě dráhy.







Sponami spojujeme jednotlivé díly dráhy k sobě. Chceme-li dráhu nechat sestavenou na delší dobu, provedeme spojení sponami v některých místech, zvláště u nadjezdu. K ochraně v zatáčkách použijeme plastických mantinelů, které zasuneme do vnějších patek obloukových dílů. Použijeme-li i spon mantinelů, umístíme tyto místo spon na spojení dílů drah v některých místech, zvláště tam, kde končí mantinely. Při vkládání mantinelu tento prohnete a zasuneme do spony mantinelu. Tím dosáhneme dokonalejšího upevnění mantinelu proti vysunutí.

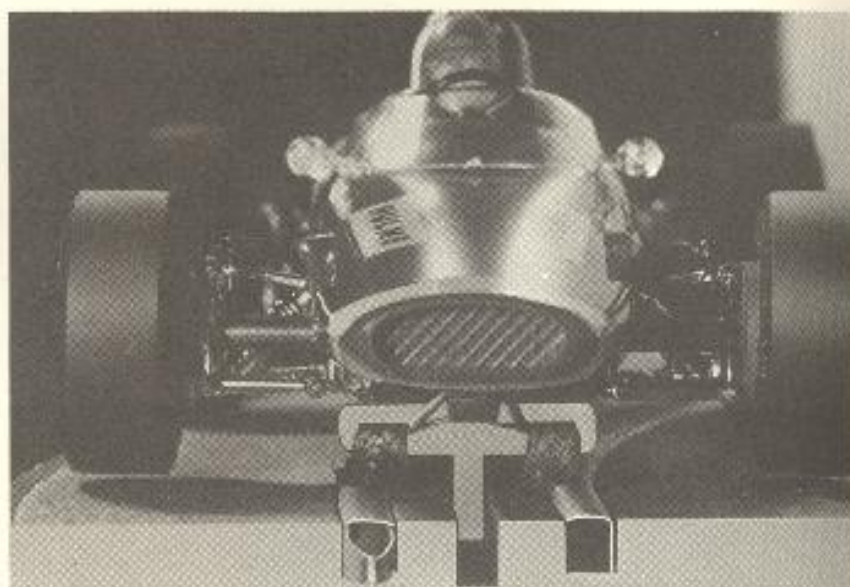
Elektrické motory autíček jsou na stejnosměrný proud o napětí 9 V. Dráhu nutno připojit přes transformátor s usměrněným výstupem. Tomu vyhovuje transformátor regulační nebo bez regulace o napětí 9 V s výstupním proudem min. 0,5 A. Při použití čtyřdráhy doporučujeme použít transformátor s výstupním proudem 1,2 A nebo pro každý přípojný díl samostatný transformátor s výstupním proudem 0,5 A.

## Výstražné upozornění

Vývody přípojného dílu se nesmí zapojovat do zásuvek sítě — ani na střídavý proud přes transformátor.  
Nedoporučujeme připojovat autodráhu k transformátorům vlastní konstrukce. Před připojením je auto prohlédnout a zkontrolovat stav izolace přívodních šňůr.

Při vlastní jízdě postavíme auto na dráhu tak, aby vodičko zapadlo do drážky v dráze. Stírací kartáče musí dosedat na kovové lišty dráhy. Stisknutím ovladače zjistíme směr; jedou-li auta obráceně, obrátíme je nebo přeměníme vývody přípojného dílu ve zdílkách transformátoru. Tím máme dráhu připravenou a pomocí ovladačů můžeme auta rozjet. Ovladače držíme v ruce tak, abychom palcem mohli páčku mačkat a uvolňovat. Stiskneme páčku, aby se auto rozjelo a dalším dotlačováním zvyšujeme rychlost. Úplným uvolněním páčky auto zastavíme. Ovladače jsou doplněny elektrickou brzdou, která umožňuje při uvolnění tlačítka okamžité zastavení auta. Ostatní již záleží na našem cviku. Musíme se naučit využívat nejvyšších rychlostí, přitom však snížit rychlost před zatáčkami, abychom zabránili vypadnutí z dráhy. Pak budeme úspěšní závodníci.

Nejezdí-li vám auto a zapojení je správné, přijde jistě o málo napružené stírací kartáče. Úpravu snadno ručně provedete. Po opálení kartáčů provedete výměnu za náhradní, které jsou přiloženy k soupravě: u auta Ford GT, Mirage, Mc Laren a Porsche se povolí přídržovací šroubek a po výměně kartáče se opět utáhne. U auta Lotus se opotřebované stírače kleštěmi stisknou a vytáhnou z drážky. Pomocí páječky se odpojí od vodičů. Nové stírače se na vodiče připájejí a zasunou do drážek. Špičatým předmětem se otvorem ve vodičku vytlačí úderem dřílek, který stírače ve vodičku opět zajistí.



Dráhu můžete rozšiřovat. Na konci návodu máte vyobrazeno několik příkladů rozšiřování drah. Dráhy jsou sestaveny podle nejznámějších světových tratí se skutečným tvarem dráhy. U každého obrázku u tratě máte uvedenu plochu, kterou je třeba pro jednotlivou dráhu, jakož i počet potřebných dílů. Jednotlivé díly jsou samostatně prodávány dle uvedeného seznamu s vyobrazením. (Mimo uvedených dílů jsou dodávány do prodeje ještě dílce pro kutily a modeláře jako např. elektromotorek úplný, vodítko, odpor, talířové kolo, ovladač, které však již vyžadují určitou zručnost při jejich montáži.)

Do všech drah můžeme zařadit i další doplňky jako křižovatky, zúžení dráhy, počítací kol nebo klopenou dráhu. Křižovatky je nutno použít zásadně 2 na protilehlých stranách. Nedoporučuji se u sestav tvaru osmičky nebo kde se dráhy křižují, protože pak nejsou stejně dlouhé tratě jednotlivých vozů. U drah oválných nebo dále uvedených příkladů naopak křižovatkami docílíme stejné délky obou drah. K zúžení dráhy potřebujeme 2 kusů, neboť zúžená místa musí být spojena proti sobě. Používáme je hlavně do podjezdů a dosáhneme tím zpeštění jízdy, protože v zúžení nelze předjíždět.

Samostatně prodáváný počítací slouží ke sledování ujetých kol v rozsahu 15 okruhů (0—14). Počítací zapojíme místo jednoho rovného dílu do dráhy tak, aby čísla byla čitelná proti směru jízdy aut. Opačně nesmí být počítací do dráhy vložen. Nejlépe je umístit počítací na konci okruhu t. j. před přípojný díl, odkud budeme startovat. Přejetím auta přes počítací se přesunují čísla. Nastavení 0 provedeme otočením čepů šroubováčkem nebo mincí ve směru šipky.

Samostatně prodáváná sestava klopené dráhy se napojuje místo obloukové části. Rozchod drah je rozšířen na 90 mm, aby mohlo být dosahováno vyšších rychlostí. K napojení se základní dráhou slouží dva kusy přechodových dílů. K podepření klopené dráhy slouží 8 kusů podstavců, které se nasunou do nástavců. Na krabici klopené dráhy je znázorněno několik příkladů při použití. V uvedených příkladech je nutné vložit do dráhy jeden rovný půldíl, který je dodáván do prodeje jako samostatný díl.



## Sestavení čtyřdráhy



Dráhu můžeme rozšiřovat rovněž do šířky, a to sestavením dráhy pro 4 vozy. Na obrázcích uvádíme dvě možnosti sestavení čtyřdráhy za použití stejných dílů jako při jednoduché dráze. Pro tyto čtyřdráhy je zapotřebí plocha asi 3,3 x 1,2 m.

Spojení rovných dílů provedeme tak, že nejdříve spojíme dvojice dílů. Zasunutím patek do otvorů a vzájemným posunutím obou dílů proti sobě docílíme spojení dvojice (toto nelze provést u dřívě dodávaných dílů, které nemají otvory pro patky). Dvojice pak běžným způsobem zasuneme do sebe.

V obloukové části tvoří každá dráha samostatný oblouk, jak je vidět z příkladů. V místě nadjezdu podepřeme čtyřdráhu v několika místech nosníkem čtyřdráhy, který nasadíme na podpěry s podstavcem podpěr nebo na samostatný podstavec podpěr podle potřebné výšky. Do rovné dráhy zařadíme dva přípojně díly s ovladači a do každého oblouku vsadíme plastický mantinel. Pro vnitřní oblouk mantinel zkrátíme, pro vnější oblouk použijeme dva mantinely. Připojením obou přívodních vodičů přípojných dílů k transformátoru je dráha připravena k závodění. Dobrý start!!!

22 rovných dílů  
20 kruhových dílů  
12 rovných půldílů  
2 přípojně díly s ovladači

22 rovných dílů  
24 kruhových dílů  
8 rovných půldílů  
2 přípojně díly s ovladači

Servisní a opravárenskou službu  
výrobkům Koh-i-nour n. p.  
Trhové Sviný značky „Ites“  
poskytuje IGRA, VD opravna  
mechanických hraček, Elišky  
Krásnohorské 2, Praha 1.

Sběrny oprav:

Igra, VD, Biskupský dvůr 1, Praha 1

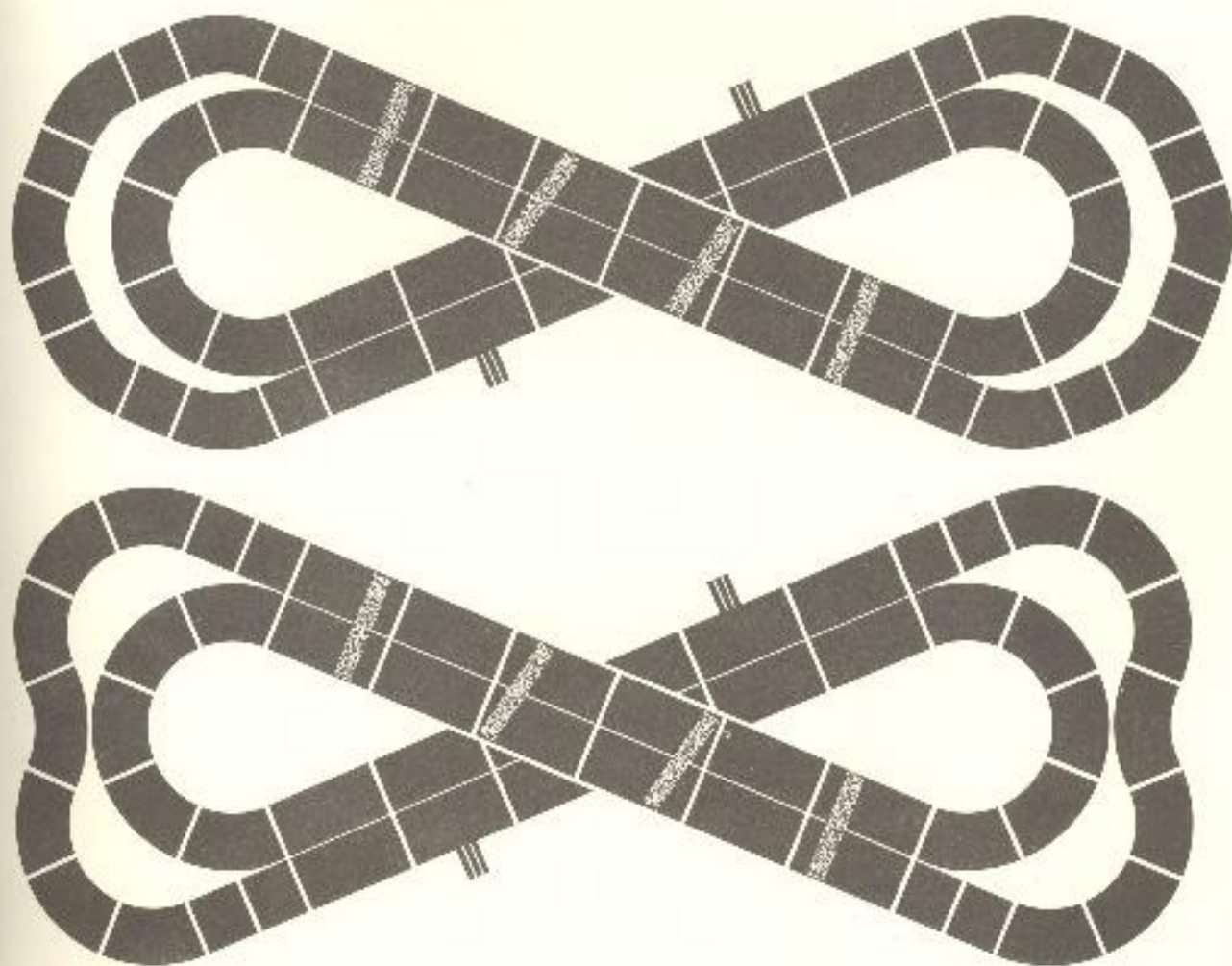
Igra, VD, Školská 36, Praha 1

Igra, VD, třída ČSA 90, Kladno

Igra, VD, náměstí 9. května 8, Slaný

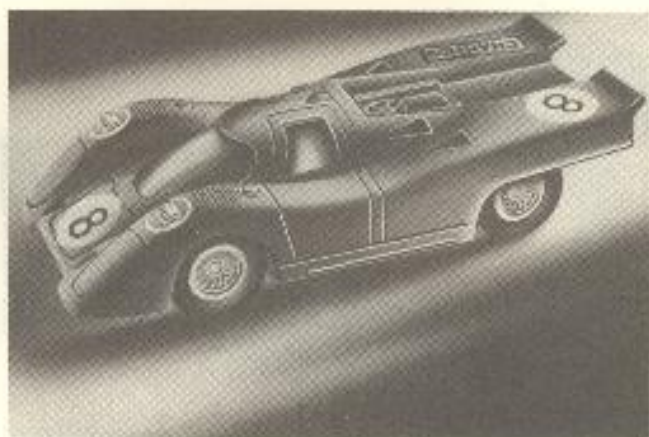
Služba — jemná mechanika, Ostružnická  
31, Olomouc

Případné reklamace je možno uplatnit  
podle platného reklamačního řádu.





Auto Lotus  
(1 kus)



Auto Porsche  
(1 kus)





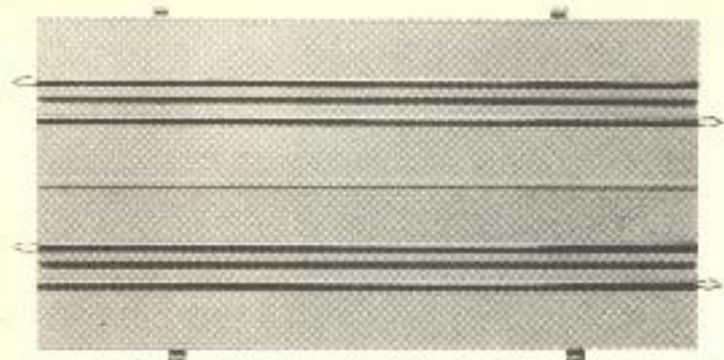
Auto Mirage  
(1 kus)



Auto Ford GT  
(1 kus)

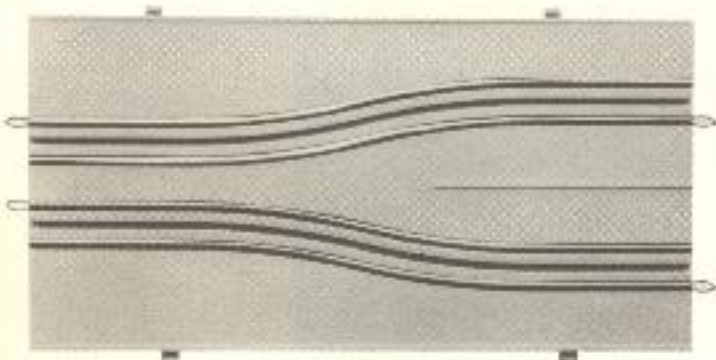
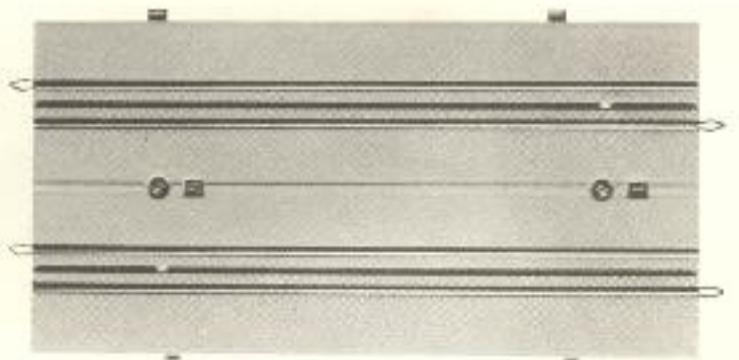
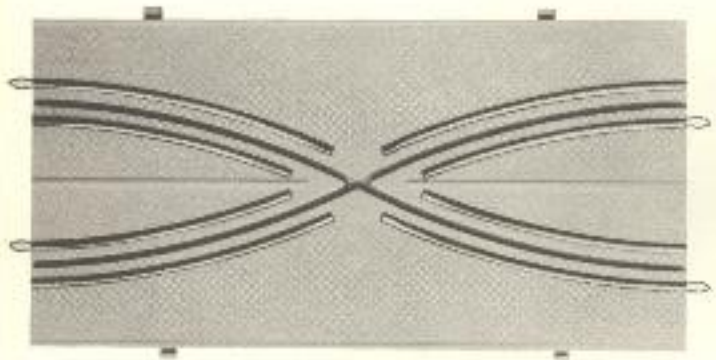


Auto Mc Laren  
(1 kus)



- ▲ Rovný díl (1 kus)
- ▼ Křížovátka (2 kusy)
- ▼▼ Zúžení (2 kusy)
- ▼▼▼ Připojný díl s ovladači (1 kus)

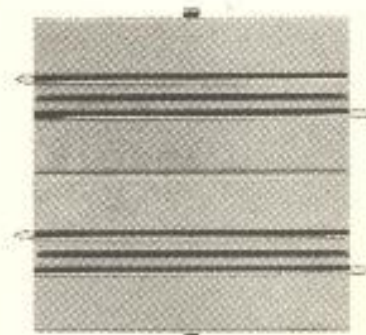
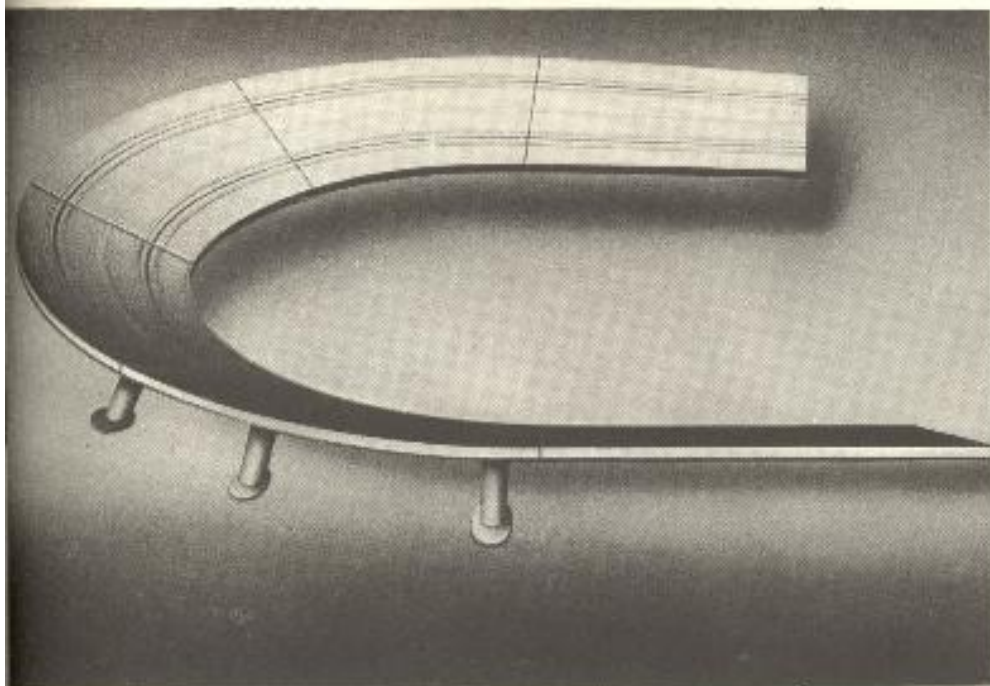




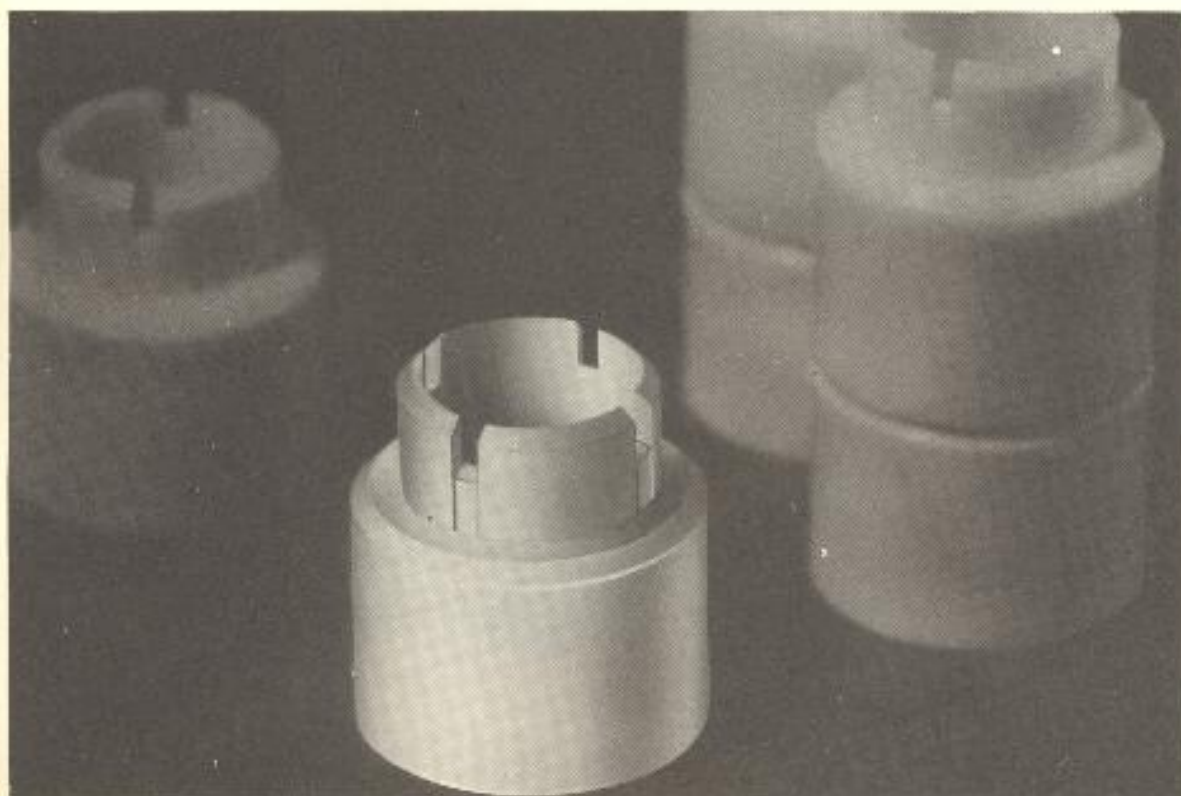
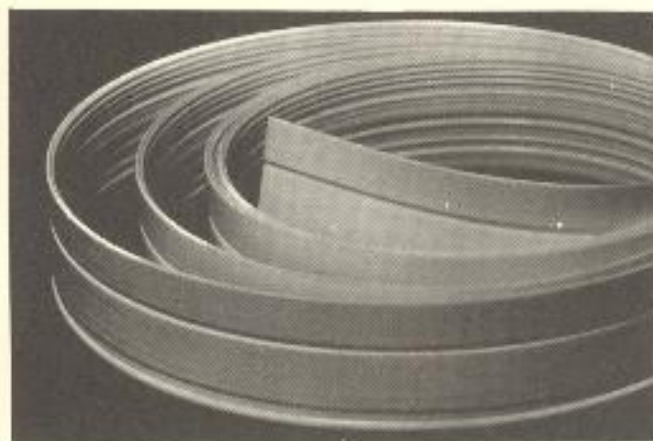
▲ Počítač kol (1 kus)  
▼ Obloukový díl (1 kus)



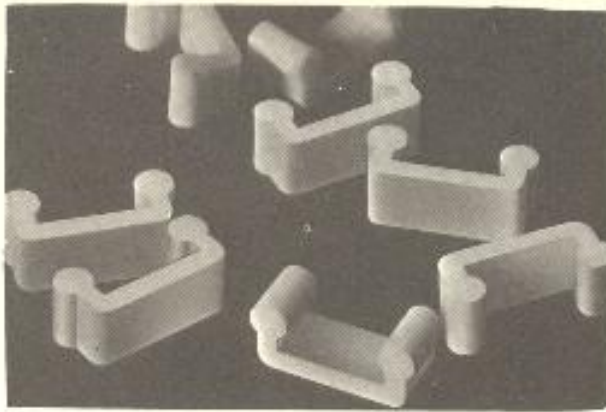
- ▼ Klopená dráha (klopený obloukový díl — 4 kusy, přechodový díl — 2 kusy, podstavec → 8 kusů)  
▶ Rovný půldíl (1 kus)



▼Plastický mantinel (1 kus)  
▼▼Podpěra (12 kusů)

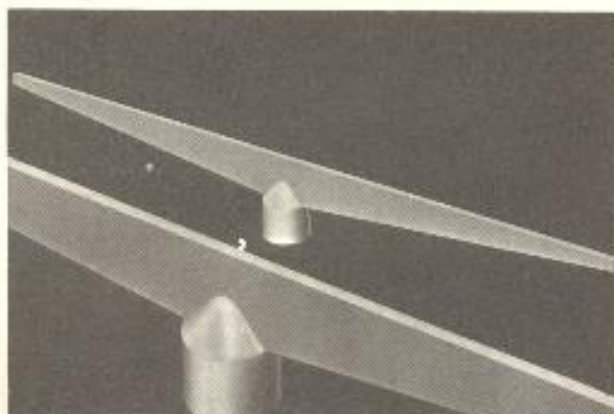
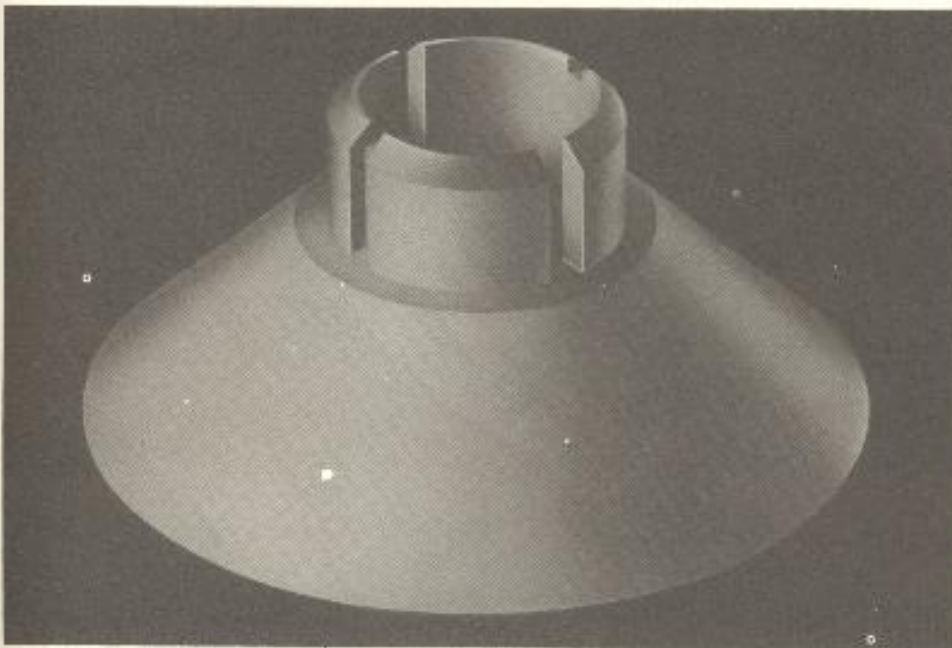


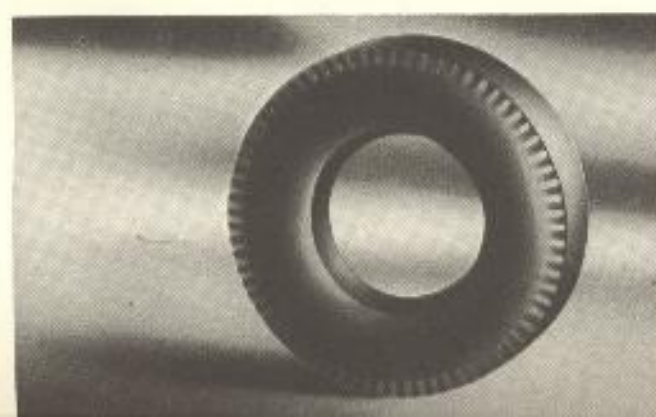
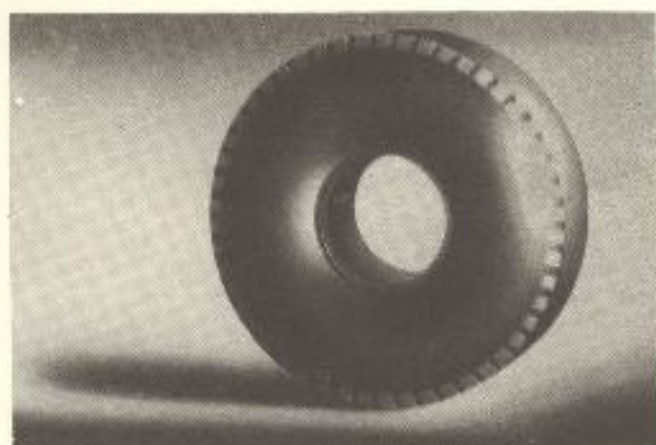
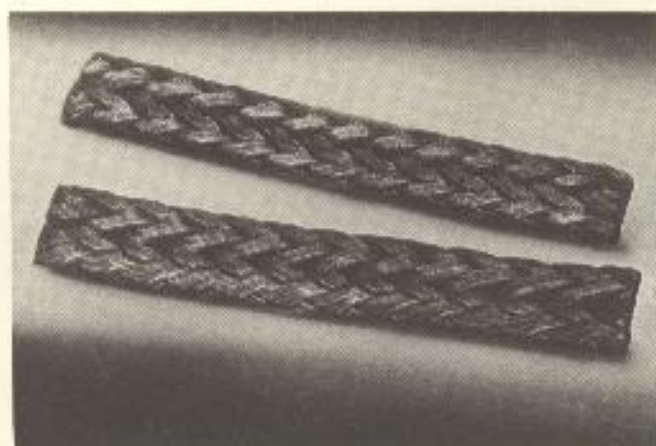
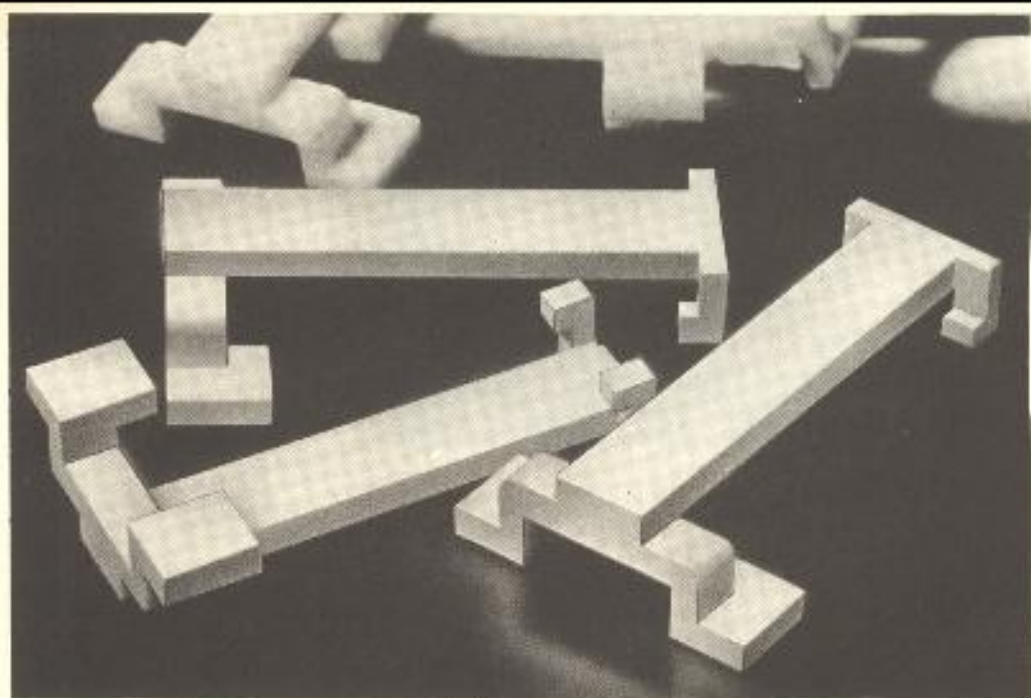




Spona (12 kusů)

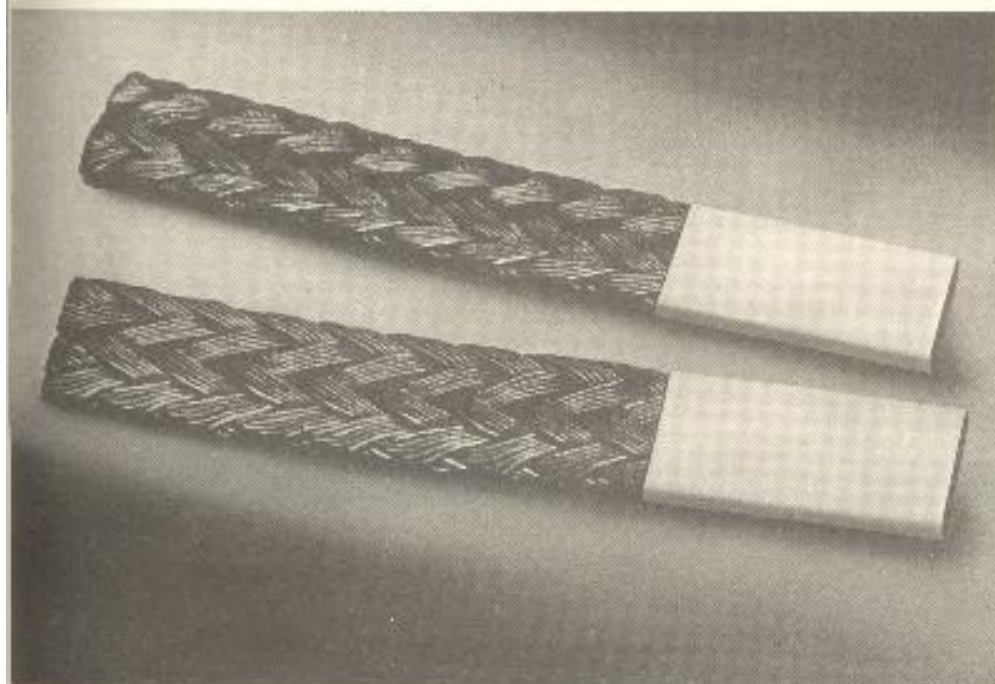
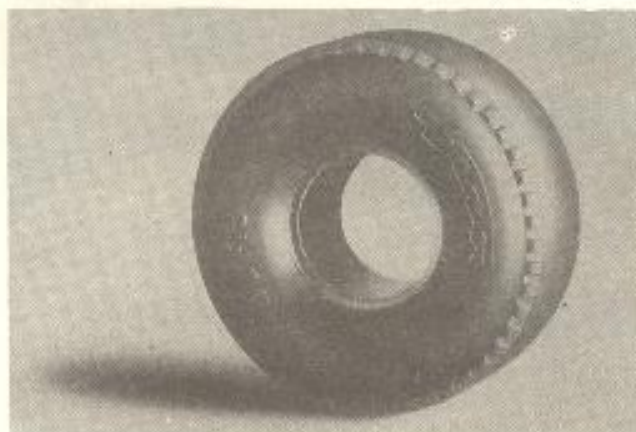
- ▼ Podstavec podpěry (6 kusů)
- ▼▼ Nosník čtyřdráhy (1 kus)





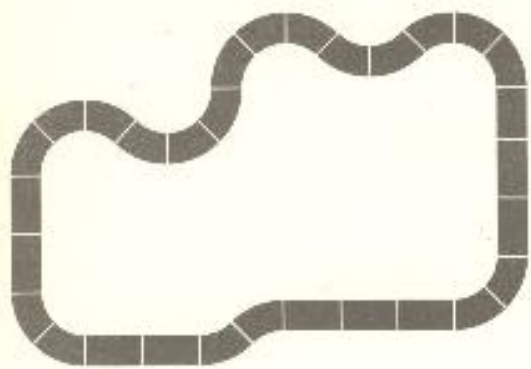
- ◄ Spona mantinelu (6 kusů)
- ▼ Stírač pro auto Ford GT, Mirage,  
Mc Laren a Porsche (2 kusy)
- ▼▼ Velká obruč pro auto Lotus (4 kusy)
- ▼▼▼ Malá obruč pro auto Lotus (4 kusy)

- ▼ Obruč pro auto Ford GT, Mirage,  
Mc Laren a Porsche (4 kusy)
- ▼▼ Stírač pro auto Lotus (2 kusy)





## Příklady rozšiřování drah



### ▲ Velká cena Československa — Brno

Celková plocha 270 x 180 cm

10 rovných dílů (včetně přípojného)

20 kruhových dílů

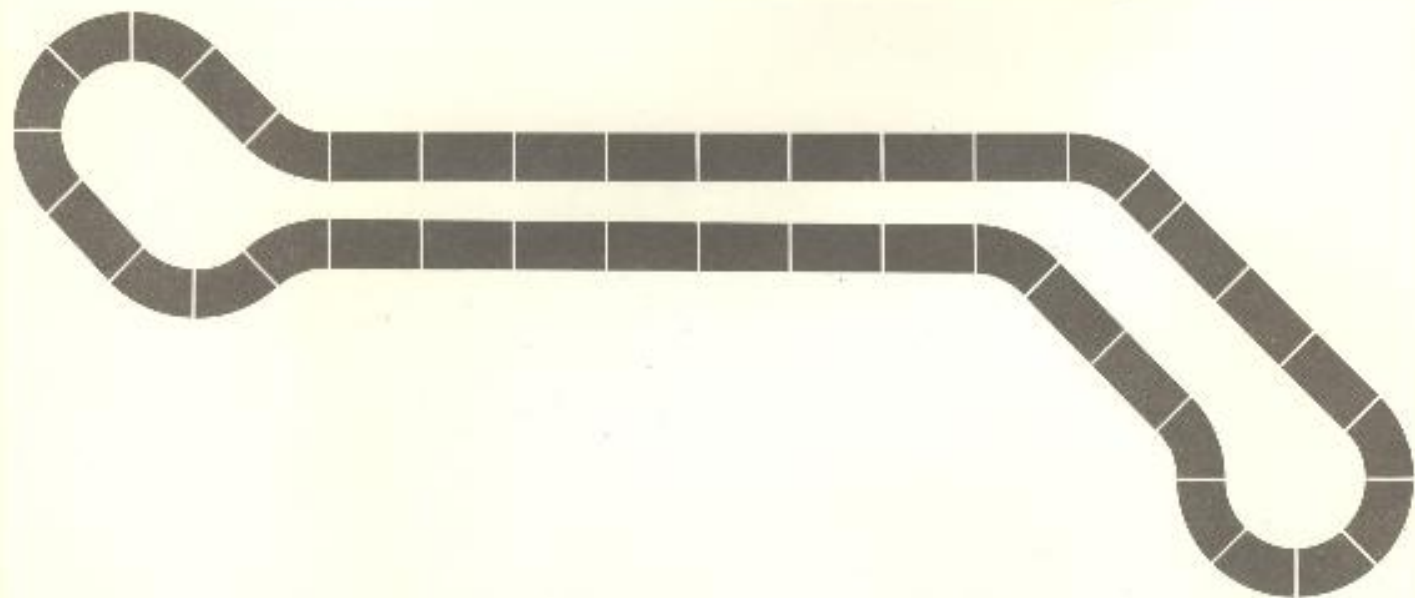
### ▼ Avus

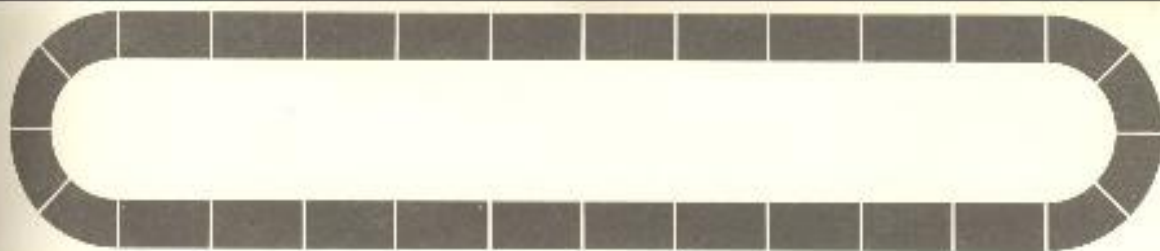
Celková plocha 470 x 200 cm

22 rovných dílů (včetně přípojného)

1 rovný půldíl

16 kruhových dílů





▲ Monza

Celková plocha 380 x 80 cm

20 rovných dílů (včetně přípojného)

8 kruhových dílů

▼ Monaco

Celková plocha 450 x 160 cm

15 rovných dílů (včetně přípojného)

1 rovný půldíl

28 kruhových dílů

▼▼ Circuit de Spa

Celková plocha 380 x 220 cm

14 rovných dílů (včetně přípojného)

1 rovný půldíl

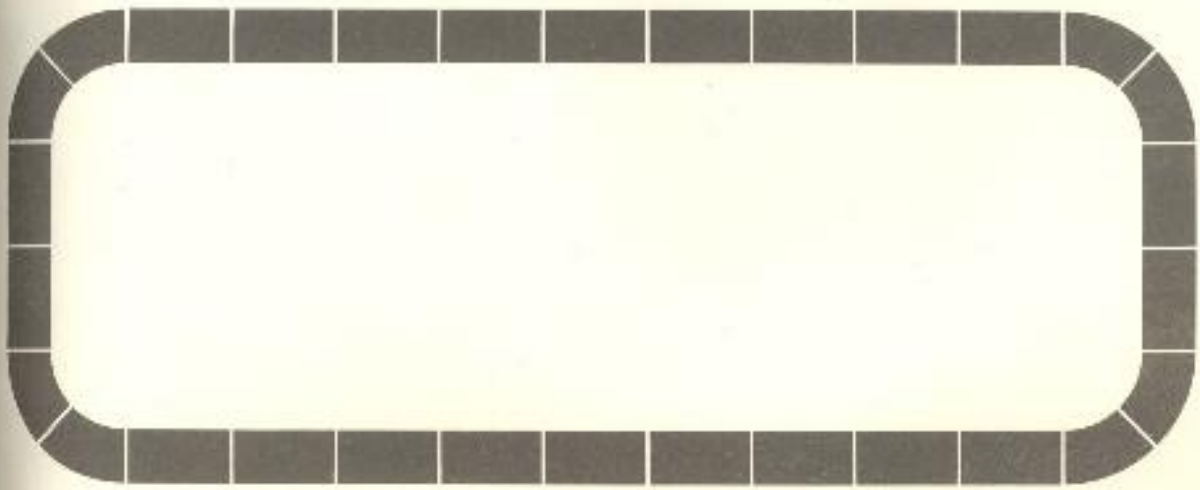
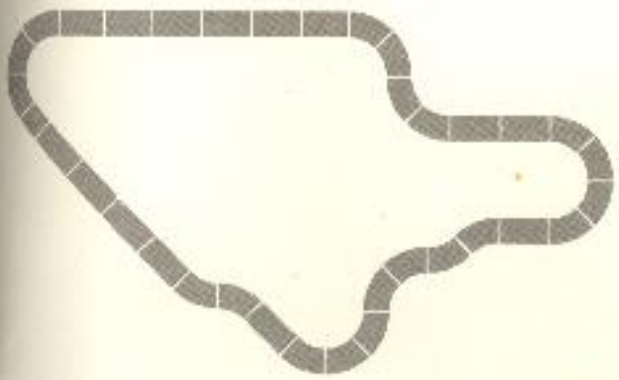
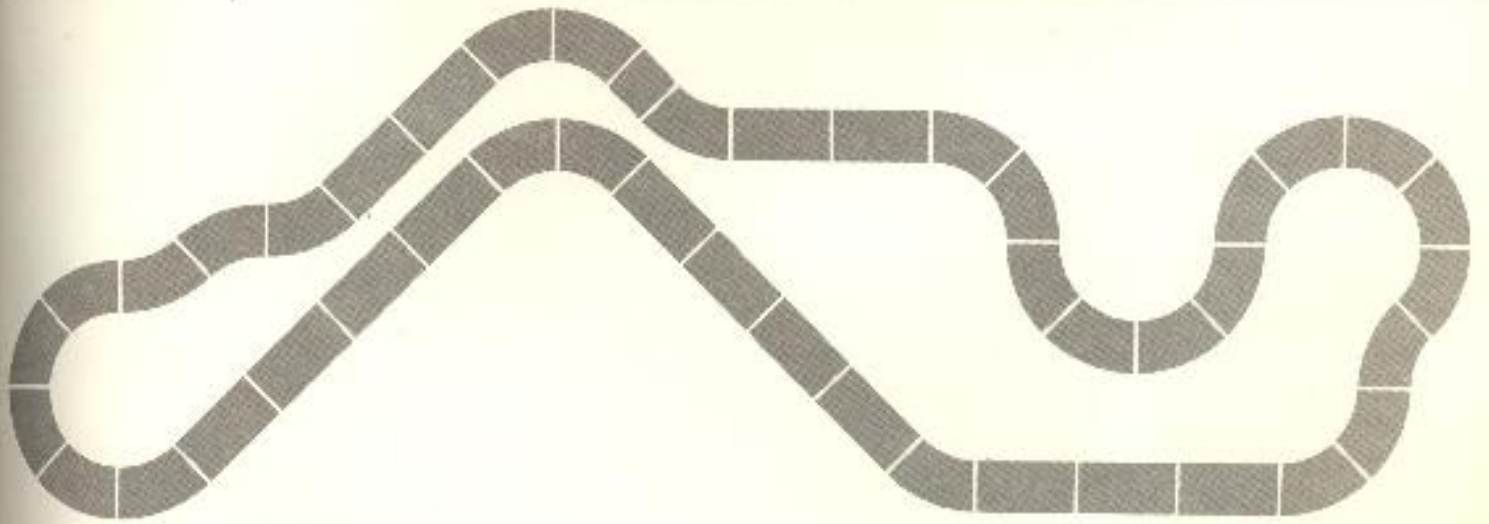
20 kruhových dílů

▼▼▼ Indianapolis

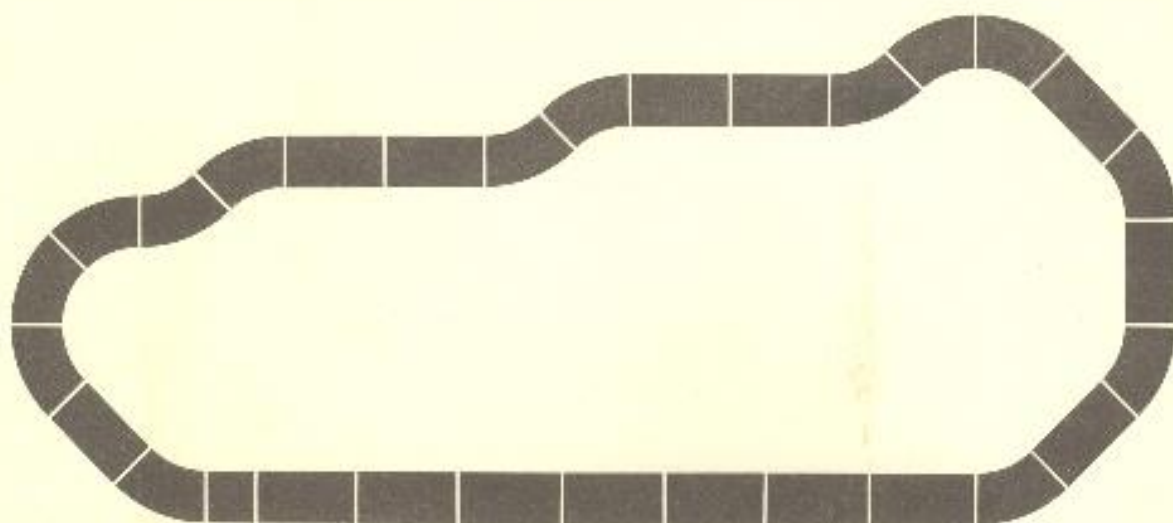
Celková plocha 350 x 140 cm

22 rovných dílů (včetně přípojného)

8 kruhových dílů







▲ Tripolis

Celková plocha 350 x 150 cm

15 rovných dílů (včetně přípojného)

1 rovný půldíl

14 kruhových dílů

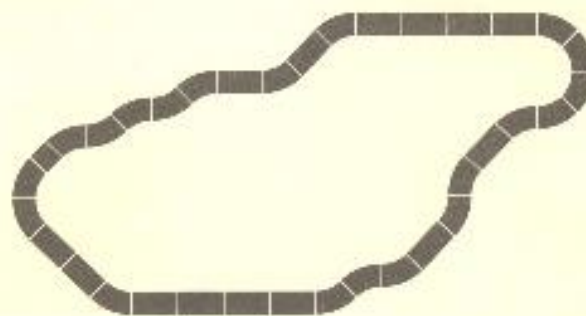
▼ Le Mans

Celková plocha 380 x 210 cm

14 rovných dílů (včetně přípojného)

1 rovný půldíl

20 kruhových dílů



EUROPA CUP



## Autodráha

Vydal výrobce Koh-i-noor Hardtmuth,  
oborový podnik  
závod 09 Trhové Sviny  
Výtvarně zpracoval Radomír Postl  
Vytiskly Jihočeské tiskárny

