

Výroba krabičky z plechové sádrokartonářské lišty

Z odřezků plechových lišt, ze kterých se dělají nosné konstrukce pod sádrokarton, se dají snadno vyrobit krabičky, vhodné jako stínící krabičky na elektronické obvody, ale i jako krabičky pro uskladnění součástek.

Nejlépe se k tomu hodí profil CD60, s vnější šířkou 60 mm a výškou 27 mm, vyrobený z ocelového pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm. Na větší krabičky můžete použít i větší profily, třeba CW100. Použitelná šířka uvnitř krabičky je kvůli chlopni a zalemovaným okrajům přibližně o 4 mm menší než vnější rozměr.

K výrobě potřebujete svěrák, pilku na kov nebo rozbrušovačku, zahnuté ploché klempířské kleště na ohýbání plechu, kombinačky nebo ploché kleště s užšími čelistmi, kladívko, pilník, dřevěný špalík, který akorát zapadne do profilu, a ocelový hranolek nebo pár L profilů spojených na konci šrouby na ohýbání plechu.

Z lišty potřebujete vyříznout polotovary. Místa řezů a ohybů si na lištu nakreslete tenkým lihovým fixem. Chlopně CH musí mít takovou šířku A, jako je místo mezi dnem a ohnutými kraji postranic. Na koncích dna necháte cca 5 až 6 mm dlouhé okraje, ze kterých nakonec budou lemy kratších stran krabičky.

Lištu nestříhejte, aby se nezkrivila, ale vložte do ní špalík, upněte do svěráku a řežte pilkou na kov nebo rozbrušovačkou. Po uříznutí a odhranění okrajů plechu chlopně nahoře zcela narovnáte, a dole u dna smáčknete směrem k sobě o tloušťku plechu, aby se potom při ohýbání vešly dovnitř. Smáčknutí uděláte tak, že polotovary upnete do svěráku buď přes ocelovou kostku, nebo přes dva L profily tak, aby mezi chlopní a kostkou či L profilem byla mezera o tloušťce plechu. Tu vymezíte tak, že mezi podložku a chlopeň vložíte srovnaný odstřížek plechu, chlopeň rukou přitisknete, utáhnete svěrák a odstřížek vyndáte. Pak na chlopeň zaklepete kladívkem, takže se přimáčkne k podložce. Tak přihneme všechny 4 chlopně.

Zahnuté okraje postranic **oh3** a **oh4** někdy bývají z výroby ohnuté více než o 90°, tak je kleštěmi částečně narovnáte tak, aby úhel nebyl větší než 90°, aby pod okraje potom chlopně šly zasunout.

Budoucí kratší stranu krabičky uchopíte plochými klempířskými kleštěmi podle čáry **oh1**, a ohnete ji směrem dovnitř o 90°. Chlopně přitom druhou rukou před ohýbáním a během něho přihneme trochu k sobě a postranice trochu od sebe, aby chlopně zapadly dovnitř mezi postranice. Stejně ohnete druhou kratší stranu podle čáry **oh2**.

Chlopně přimáčknete zevnitř k postranicím. Kleštěmi a kladívkem přihneme zahnuté okraje postranic dovnitř až o úhel 180° tak, aby pevně přichytily chlopně. Pevným stlačením a zaklepáním ohybů okrajů postranic **oh3** a **oh4** začne krabička držet pohromadě, kratší strany jsou připevněné za chlopně.

Zahnutými plochými klempířskými kleštěmi zahnete lemy kratších stran **oh5** a **oh6** dovnitř kam až to půjde, a ohyb dokončíte klepáním kladívkem a mačkáním kleštěmi do úhlu 180°.

Pokud se vnitřní dolní kraje chlopní trochu odchlupují od postranic a vadí vám to, můžete je k postranicím přinýtovat. Nýty na výkrese nejsou, nemusí tam být. Zahnuté okraje **oh3** a **oh4** dosti pevně drží krabičku pohromadě i bez nýtů. Pokud potřebujete vodotěsnou krabičku nebo požadujete aby krabička dokonale stínila vř. elektromagnetické pole, v rozích spoje ještě spájejte. Pro elektrostatické stínění nř. obvodů pájení není nutné.

Nakonec můžete na krabičku udělat víčko z plechu. Ke krabičce ho lze připevnit různými způsoby. Pokud bude uvnitř plošný spoj nebo nosná destička s el. obvody připevněná distančními sloupky, místo šroubků či maticek na destičku dáte další distanční sloupky, sahající až pod víčko krabičky. Víčko pak přišroubujete do otvorů těchto sloupků.

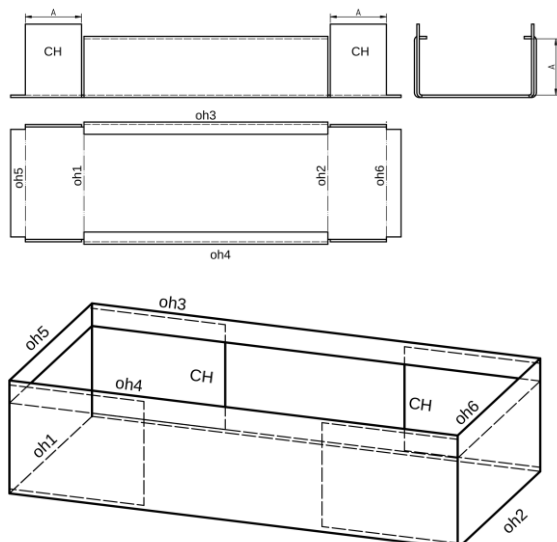
Víčko lze také připevnit tak, že v koutech krabičky přinýtujete úhelníčky z tlustšího plechu s dírami se závity. Tím se zároveň připevní chlopně k postranicím.

K nýtování úhelníčků a chlopní jsou vhodnější obyčejné nýty, které rozklepáváte kladívkem a hlavičkářem, než trhací nýty, protože konce trhacích nýtů ční dovnitř a překážejí. Nýtování obyčejných nýtů je ale pracnější.

Třetí méně výhodná možnost připevnění víčka je, že lemy kratších stran neohnete o 180°, ale jen o 90°, takže čnějí vodorovně směrem dovnitř. Do lemů pak protlačovací vrtákem uděláte díry s límcem a do nich závity. Ty jsou ale krátké a proto méně pevné, než závity v distančním sloupku nebo úhelníku z tlustého plechu. K připevnění lehkého víčka to stačí, ale šroubky nesmíte utahovat velkou silou. Přechýlující lemy také překážejí při přístupu k součástkám uvnitř krabičky, a zmenšují otvor, kterým můžete dovnitř vložit destičku s el. obvody. Zmenší se tak využitelný prostor v krabičce.

Pokud lemy kratších stran uděláte širší, alespoň 1 cm, lze do děr v nich zamáčknout zalisovací maticky. Tím získáte pevné závity, ale ještě více se zmenší využitelný prostor v krabičce.

Petr Jeníček, PJenicek@seznam.cz



Oldřich Burger, OK2ER, o.burger@seznam.cz, náš přední odborník na magnetické smyčkové antény, neustále pracuje na vylepšování svých modelů MLA. Jeho poslední úprava MLA-M v.6 spočívá v přepnutí dvouzávitové MLA-M v.5 na jednozávitovou, a to jinak, než tomu bylo u všech dosavadních verzí. Jiné je i buzení, viz obrázek ►



Úprava je reverzibilní! Je tak umožněn provoz do 20 MHz, **při několikanásobném zvýšení účinnosti**. Na pásmech 17 až 30 m se rozdíl proti předcházející verzi okamžitě pozná. Ve spodním segmentu 3,5 až 7 MHz se i nadále používá dvouzávit s původní kapacitní vazbou. Magnetické smyčkové antény jsou výhodné například tam, kde není dost místa pro venkovní anténu.

Olda připravuje další vydání své populární knihy **Magnetické smyčkové antény**, vyjde v ČJ a AJ, dočkáme se jí na jaře 2019. Bude to například pěkný dárek pro vaše zahraniční přátele.

Blíží se prosinec a s ním i tradiční mezinárodní akce YOTA December, která má za cíl zvýšit aktivitu mladých radioamatérů na pásmech. **Během celého prosince** se na radioamatérských pásmech vyskytují stanice z celého světa se suffixy „YOTA“, které obsluhují **mládežníci do 26 let**, a za spojení s nimi je vydáván diplom. Více zde: <https://events.ham-yota.com/> V minulých letech se ČR zúčastnila se značkami OL15YOTA, OL16YOTA a OL17YOTA. Princip je takový, že si mladý radioamatér (nebo radioklub pracující s mládeží) značku vypůjčí pomocí online rezervačního systému a ze svého domácího QTH na ni vysílá. I v letošním roce se Český radioklub tradičně zúčastní.

Prosím zájemce o provoz z řad mládežníků a radioklubů, aby se mi ozvali a já jim následně zašlu email s konkrétnějšími informacemi a přístupovými údaji do rezervačního systému. Následně mi potom pošlou emailom log se spojeními.

Ve dnech 14. - 16. prosince dále proběhne setkání mladých radioamatérů do 26 let v Rychnově nad Kněžnou. Setkání navazuje na loňský první ročník, kterého se zúčastnilo 9 hamů z různých koutů ČR. Zájemci z řad mládežníků, kteří mají zájem strávit čas s „blázný“ stejné krevní skupiny, ozvěte se mi prosím. Honza Dohnálek, ok1jd@email.cz

H-PES již za týden! **Hamíkův Předvánoční Elektrovíkend Speciál** se uskuteční v sobotu 1. prosince v Národním technickém muzeu v Praze. Máte poslední šanci přihlásit se k účasti jako soutěžící, nebo jako organizátoři soutěžních činností. Pěkné ceny na vás čekají!

Elektrovíkendovou dílnu jsme měli v NTM v sobotu 17. listopadu. Děti přišlo sedm ► a moc jsme si všechno užili. Byla to taková malá zkuška před H-PES.

Všem vedoucím elektro – radio – robo kroužků Milí kolegové, snažím se během roku zapisovat drobné postřehy k dětské práci. Napadlo mne, jestli byste podobné poznámky nechtěli dělat také, případně bychom tak vytvořili jakýsi **živý dokument pro obecnou potřebu**. Příklad: Nechávám děti do sešitu obtáhnout tužkou reálný kousek kuprexu na který mají vytvořit plošný spoj. Návrh pak vytváří 1:1 nanečisto, tenkým barevným fixem zakreslí pokládačku, značky součástek. Věc pak připomínkuji. Ušetříme spoustu lihu a smirkování. Dejte vědět, jestli do toho půjdeme spolu.



Miloš Milner, milosmilner@gmail.com

Bez třídění bychom se vůbec nedovedli orientovat v obrovské řešení. Je to myšlenkové rozdělení předmětů a jevů do skupin a podskupin podle jejich vzájemné shody a odlišnosti. Třídění umožňuje soustředit pozornost na vyhledávaný okruh zájmů, osvobozuje nás od hledání v celé šíři informačního fondu. Přitom však existuje nebezpečí, že řada objevů a nových technických řešení je právě na rozhraní vědních oborů nebo tříděných skupin a podskupin a tyto informace nám unikají. **Třídění je jednou z vědeckých metod.** Miloslav Wimmer

Na obrázku je příklad třídění mořských plavidel ►

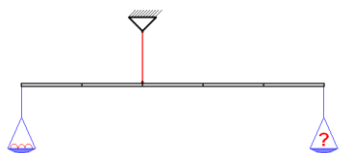
zásobě lidských znalostí, zkušeností a technických

Zámořské (dalekomořské)	osobní (kombinované poštovní)	linkové (kusové náklady)	
	osobní (kombinované nákladní)		na maso
			na ovoce
	nákladní		čistě
Mořské (krátkého dosahu)			nečistě
	železniční pramy		
	lodi blízké plavby (v obv. jednoho moře)		
	příbřežní lodi (např. rekreační)		
Pomocné	majákové lodi		
	záchranné lodi		
	požárnícké lodi		
	plovoucí jeřáby		
	zauhlovací lodi		
	remorkéry	mořské	
	bagry	přístavní	
	lodivodské čluny		

Výsledky Minitestíku z HK 86 Jeden vypínač zapneme, druhý vypínač zapneme a po chvíli vypneme, třetí vypínač necháme vypnutý. Přejdeme do místnosti s žárovkami. Jedna svítí, druhá nesvítí a je teplá, třetí nesvítí a je studená. Z toho usoudíme, jak jsou vypínače a žárovky propojeny. Z juniorů jako první správně odpověděl Vojta Jedlička (11) a získal **3x4=12 bodů**. **2x4=8 bodů** získali Míra Čapek (9), Ladá Jedlička (10), Filip Novák (11), Toník Čapek (11), Vojta Samek (12), Michal Kašpar (12), Nikolaj Fatějev (12), Martin Lukavec (12) a dva členové (14) kroužku robotiky v ZŠ Pardubice – Studánka. **4 body** získali Václav Král (32), Peter Jurčo (36), Tomáš Pavlovič (38), Tomáš Petřík, OK2VWE (47), Lubomír Čapek (47), Vlastimil Pič, OK3VP (49), Petr Kospach, OK1VEN (49), Jiří Schwarz, OK1NMJ (57), Ladislav Pfeffer, OK1MAF (60), Miroslav

Vonka (62), Vladimír Štemberg (67), Vladimír Bloudek, OK1WT (69), Jiří Háva (72).

Řešitelé do 15 let získali čokoládu a dle vlastního výběru: analogový multimetr, nebo elektronickou stavebnici, nebo soubor součástek, nebo odbornou knížku.



◀ **Náš Minitestík** Na obrázku je dvojramenná páka, poměr ramen je 2:3. Na levé misce jsou tři míčky. Kolik míčků musíme dát na pravou miskou, aby páka byla v rovnováze? **Obtížnost: 2 body.**

Žďibec moudra na závěr

Jinoch se stává mužem, když obejde kaluž, místo aby do ní vstoupil.

Platón

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra
HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 24. listopadu 2018
Vychází každou sobotu



HAMÍKŮV KOUTEK je přílohou Bulletinu Českého radioklubu pro vedoucí a členy elektro - radio – robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s CRK a OK QRP klubem



Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <http://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Přeborn, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz