

Mikropastička z 3D tiskárny

Hit poslední doby - 3D tiskárna umožňuje získat mechanické díly takových tvarů, jaké bychom klasickými způsoby vyráběli jen obtížně. Promyšlenou konstrukcí lze pak s minimálním počtem součástek vyrábět velmi malé a přitom snadno zhotovitelné mikropastičky (dále MP).

Výroba Mikropastička má v každé páce dvě kuličková ložiska velikosti 3/10/4 mm. Je určena zejména k instalaci na plošný spoj portable transceiveru, lze ji ovšem používat i samostatně.

Na 3D tiskárně si necháme vyrobit **Páku**, dva kusy. Díru Ø10 opatrně vystružíme výstružníkem 10H8. Do pák vmáčkne po dvou kusech kuličková ložiska velikosti 3/10/4 mm, typ 623.

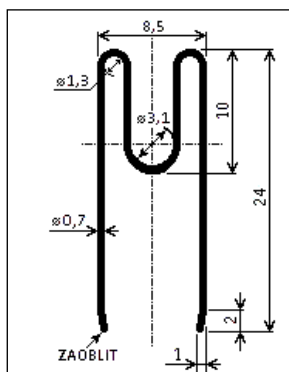
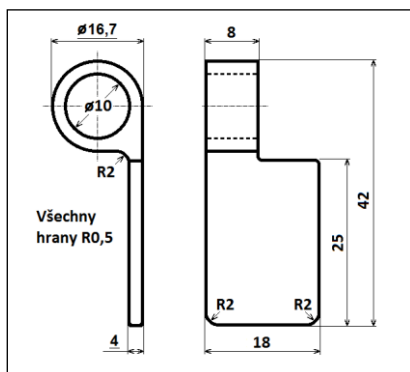
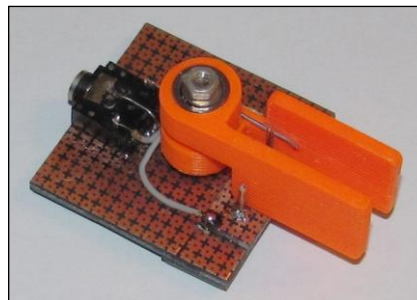
Z kancelářské sponky zhotovíme plochou **Pružinu**. Kancelářskou sponku rozvineme, narovnáme a drát ustříháme na délku 68 mm. Konce jemným brouskem zakulatíme. Pak drát podle výkresu vytváříme podle vrtáků příslušného rozměru. Konce napružíme na vnější rozměr asi 11 mm. Pružina plní současně funkci pohyblivého kontaktu. Posouváním pružiny vpřed či vzad nastavíme pružnost pastičky - odpor proti vychýlení pák.

Pro zhotovení základní desky použijeme **univerzální plošný spoj** s vyvrtanými otvory v rastru 2,5 nebo 2,54 mm. Pro zvýšení tuhosti kontaktů a dorazů jsou kolíky drženy dvěma destičkami; horní má rozměr 1,5x4x23 mm a je zhotovena ze zbytku vrtaného univerzálního plošného spoje. Příslušné otvory zvětšíme na Ø1 mm, **MP** bude na straně měděné fólie. Zespodu desku zahlubíme pro zápusťnou hlavu šroubu. Do děr vložíme kolíky z drátu Ø1 CuSn. Destičky a kolíky navzájem slepíme dvousložkovým lepidlem a necháme tuhnout 24 hodin. Třetí destičku 1,5x4x23 mm s dírami Ø1 mm použijeme pro fixaci kolíků během lepení; nasadíme ji na kolíky shora a po zatuhnutí odstraníme. Mezi kontakty vlepneme výztuhu 4x6x10 mm z tvrdého plastu.

Podle **Složení MP** postupně odspodu sestavíme šroub M3x24 se zápusťnou hlavou a všechny další součástky.

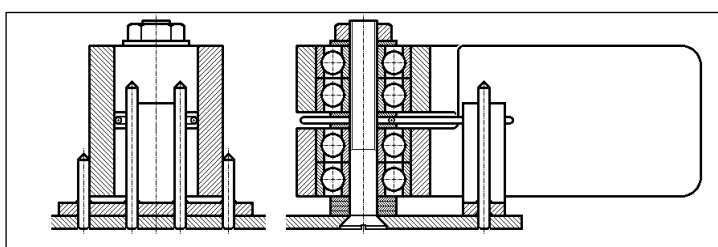
Děkuji Petrovi OK1VEN za zhotovení 3D dílů a za trpělivost při změnách během vývoje.

-DPX-

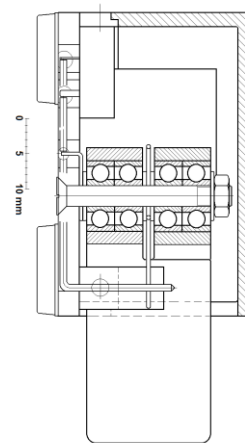
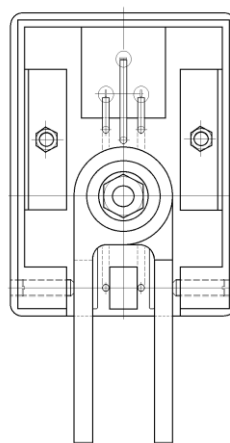
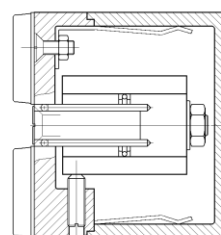


Složení MP, čti odspodu

- matice M3
- podložka Ø3xØ7x0,5
- páka se dvěma ložisky 623
- podložka Ø3xØ7x0,5
- pružina Ø0,7x68
- podložka Ø3xØ7x0,5
- páka se dvěma ložisky 623
- 4 ks podložka Ø3xØ7x0,5
- šroub M3x24 se zápusťnou hlavou
- 2 ks kolík Ø1,0x12
- 2 ks kolík Ø1,0x18
- plošný spoj 1,5x4x23
- plošný spoj 1,5



Mikropastička
v krabičce MP1,
s dnem
zhotoveným
3D tiskárnou



Jako instruktoři už několik let pracujeme s dětmi v SVČ Lužánky. Přípravy děláme pod dohledem Petra Žáka (68), který též vede kroužek fotografování. Martin Coufal (21) vede pátým rokem kroužek elektroniky, Marek Coufal (16) vede kroužky elektroniky a robotiky, Adam Tesař (16) vede kroužek elektroniky a já vedu kroužek vědy a techniky. Vedle kroužků vedeme též příměstské tábory.



Dne 25. srpna jsme se vypravili do Holic, konala se tam každoroční burza a setkání nadšenců pro elektroniku. Naším cílem bylo propagovat SVČ Lužánky a naše kroužky, proto si na našem stanovišti mohl každý spájet LED blikáč, který si poté odnesl domů i se sladkou odměnou. Přichází se u nás mohli podívat na naše výrobky, s sebou jsme měli LED Matrix, který vyrobil Marek Coufal do Elektronické soutěže 2018 a roboty z letního technického soustředění. Na ukázkou jsme zde měli také 3D tiskárnu Průša I3 MK3. Ve volných chvílích jsme se bavili o vedení kroužků s vedoucími z jiných měst. Na závěr jsme se ještě zúčastnili diskuze o financování technicky zaměřených kroužků v ČR. Celou akci jsme si velmi užili a příští rok určitě přijedeme znova.

Míša Matějková (16), patea@centrum.cz

PRO
TO
TYP

Festival Prototyp, 16. – 18. listopadu 2018, Brněnské výstaviště, pavilon A

Virtuální umění a technologie budoucnosti, FabLab, Workshopy pro děti a rodiny, Robotiáda, Cyberspace, Virtuální realita, 3D tisk pro každého.

#elektronika #3Dtisk #CNC #robotika #DIY #FabLabBrno #Makerspace #Hobbylab #StrojLAB

Prototyp Makers je setkání lidí, kteří rádi tvoří. Je to přehlídka nebo chcete-li veletrh, na kterém se setkávají lidé všech generací proto aby společně sdíleli lásku k tvoření. Přijďte ukázat svůj projekt, představte své hobby nebo povídejte o zajímavé inovaci, která může pomoci dalším lidem v jejich tvorbě.

Pojď do toho s námi a přihlaď svůj projekt do 16. října. info@prototypbrno.cz



Svícový graf (candle stick), vznikl v Japonsku kolem roku 1700 a řadí se mezi první způsoby zhotovování grafů. Za jeho tvůrce je považován Munehisa Homma, obchodník s rýží, který s použitím tohoto grafu vydělal ohromné částky. Svícový graf má určitou předpověďovací hodnotu. Dvě nebo více po sobě jdoucích svíček může vytvořit formaci (vzor, pattern), ze které lze předpovědět pravděpodobné budoucí chování. Svíčka se dělí na dvě základní části, na tělo a knoty popř. stíny. Tělo, tlustá část svíce, vyjadřuje rozpětí mezi otevírací cenou (open) a cenou uzavírací (close). Knot (stín) je úzká část vystupující z těla nahoru nebo dolů. Horní stín reprezentuje maximální cenu (high) za danou časovou periodu, dolní stín pak minimální cenu (low). Wikipedia



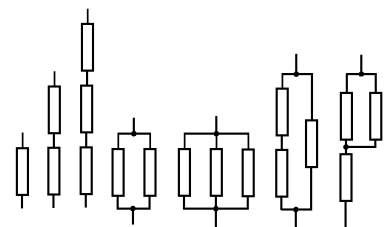
Svícový graf najde uplatnění i v radio-technice a HAM provozu. Lze jím sledovat např. ceny součástek, fyzikální veličiny, zájem o diplomy či nové země. Záleží na tvůrčím přístupu uživatele.

Elektro – radio – robo kroužky, rodinné kluby, nadání jednotlivci: přemýšlíte, jak přijít k penězům na podporu vaší činnosti? Zkuste oslovit Nadaci ČEZ, prostudujte si www.nadacecez.cz, vaše nápady konzultujte na info@nadacecez.cz. Je potřeba žádat prostřednictvím právnické osoby. Použijte grantové řízení Podpora regionu.

Poznámka k Minitestíku z HK 79

Z Prahy do Brna vedou přes Kolín dvě rychlíkové tratě (255 a 257 km). Když jeden vlak pojede přes Českou Třebovou a druhý přes Havlíčkův Brod, nepotkají se.

Vladimír Štemberg



Výsledky Minitestíku z HK 80 R v sérii: 300/600/900 Ω. R paralelně: 150/100 Ω. R v sérii, k oběma paralelně třetí R: 200 Ω. R v sérii, k jednomu paralelně třetí R: 450 Ω, celkem 7 kombinací. Z juniorů jako první správně odpověděli Láďa a Vojta Jedličkové (9+11) a získali po 18 bodech. 12 bodů získali Martin Vlček (11) a Jakub Osinek (13). Po 6 bodech získali Jan Škoda OK5MAD (35), Peter Jurčo (36), Tomáš Pavlovič (38), Tomáš Petřík OK2VWE (47), Alexandr Kobranov OK1DST (56), Jiří Schwarz, OK1NMJ (57), Ladislav Pfeffer OK1MAF (60), Vladimír Štemberg (67), Josef Suchý OK2PDN (69), Miloš Jiřík OK5AW (71), Vítězslav Valtr OK1FVI (65), Jiří Háva (72), Václav Kohn OK1VRF (72), Jaroslav Winkler OK1AOU (77).

Řešitelé do 15 let získali čokoládu a elektronické stavebnice!

Náš Minitestík

Opravte v následující větě slovo devět tak, aby věta byla matematicky i věcně pravdivá.

Tato věta má třicet devět písmen a devět slov. Najdi dvě řešení. **Obtížnost: 5 bodů.**

Námět: Jaroslav Flejberk

Ždibec moudra na závěr

Silná osobnost vítězí nad sebou, ne nad ostatními.

Stephen Covey

HAM je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

HAMÍK je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Toto číslo vyšlo 13. října 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 Příbram, tel. 728 861 496, dpx@seznam.cz