

Cesta  
pro rodinu

# DĚDEČKOVA DÍLNA

Zájemový kroužek a exkurze do místních firem.

Realizováno v rámci projektu:  
Místní akční plán vzdělávání pro území  
ve správním obvodu obcí s rozšířenou  
působností Žamberk a Králíky II, r.č.  
CZ.02.3.68/0.0/0.0/17\_047/0008610.

více informací na  
[www.maporlicko.cz](http://www.maporlicko.cz)



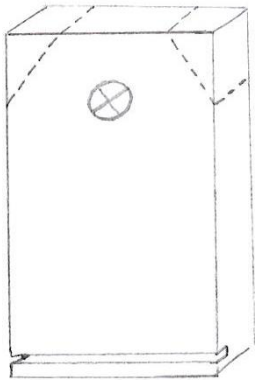
EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



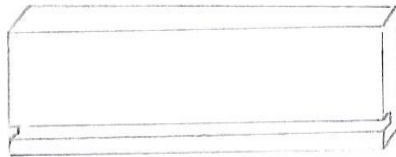
Místní akční plán vzdělávání  
ŽAMBERK | KRÁLÍKY



## Bedna na nářadí (dodaný polotovar)



A



B



**Materiál:** polotovar A – prkýnko (2 ks) s rozměry: 22 cm x 8 cm x 1,8 cm; polotovar B – prkýnko (2 ks) s rozměry: 30 cm x 8 cm x 1,8 cm; tyčka kulatá  $\varnothing$  2,5 cm, délka 30 cm; deska sololitová 27,5 m x 9 cm x 0,5 cm; 8x vrut dlouhý asi 3 cm.

**Nářadí:** elektrická pila, elektrická bruska, elektrická vrtačka, elektrická vypalovačka, hoblík, šroubovák, ruční pila, metr, tužka, smirkové papíry, důlčík, kladívko, svíčka, ochranné brýle, šroubovák.

Na prkýnku A naměříme dle nákresu rohy 2 cm x 3 cm. Seřízeme na elektrické pile a zbrousíme do hladka.

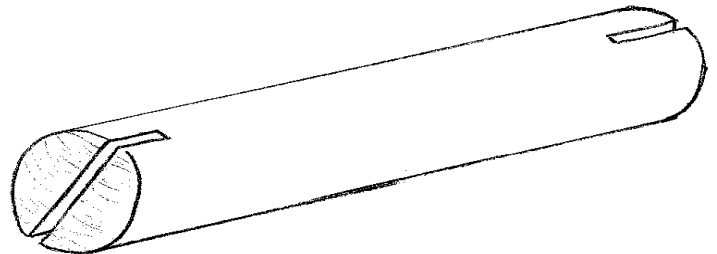


Na prkýnku A dále 3 cm shora najdeme střed a vyvrtáme díru  $\varnothing$  2 cm. Smirkovým papírem začistíme.



Do zářezu prkýnku A vsuneme sololitovou desku a na boky přiložíme prkýnku B. Důlčíkem naznačíme místo, kde se bude bedna provrtávat, poté vyvrtáme dírky na vruty. Než budeme vruty šroubovat, natřeme je lehce voskem, půjdou lépe zašroubovat.

Kulatou tyčku nařízneme na obou koncích asi 2 cm do hloubky, pozor! – proti létům dřeva, aby se nám tyčka nerozštípla. Tyčku vsuneme do vyvrtaných děr a zajistíme pomocí dřevěných klínek do zářezů na tyčce.





Celou bedničku obrousíme dohladka, aby byla bezpečná na dotek a neměli jsme z ní třísky. Nakonec uděláme vypalovačkou značku, kterou jsme si předkreslili.

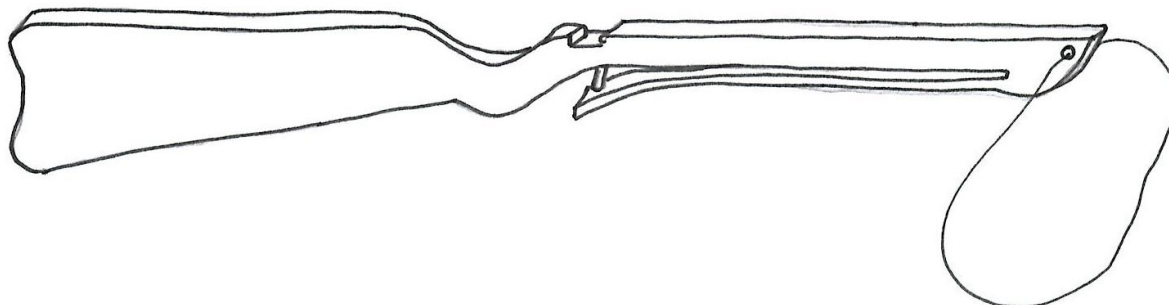


Při práci používáme elektrické nástroje, proto musíme mít suché ruce, ochranné brýle a neplandavé oblečení.





# KUŠE (dodaný polotovar)



**Materiál:** polotovar kuše (viz obrázek), kulatá guma, lepidlo na dřevo, kulatá tyčka průměr 8mm, kousek plátna 10x10cm, rezná nit, vata.

**Nářadí:** elektrická pátová bruska, smirkové papíry různé hrubosti, tužka, metr, elektrická vrtačka, dláto, hoblík, nůžky.



Všechny hrany kuše si ohoblujeme, můžeme zbrousit lehce na elektrické brusce, a pak zahladíme smirkovým papírem od největší hrubosti po nejjemnější papír. Tužkou si na pažbu narýsujeme čáru, kde bude žlábek pro šíp. Dlátem vydlabeme po celé délce žlábek. Žlábek opět zbrousíme dohladka. Na konci hlavně vyvrtáme z boku díрку na gumu.

V místě pro kohoutek vyvrtáme díрку skrz celou kuši a vsuneme kolíček z kulaté tyčky. Přilepíme ho pouze do dolní pohyblivé části kuše. Kolíček by neměl vyčnívat z prohlubně, která je na prostředku horní části kuše.

Do dířky na předku hlavně vložíme gumu a naměříme si délku takovou, aby sahala guma v nataženém stavu do prohlubně na středu kuše, a zauzlujeme.





Uděláme si bezpečnou verzi šípu. Naměříme si délku tyčky (stejnou jako je délka žlábků), přidáme 3 cm a jeden konec obalíme vatou. Na vatou dáme kousek plátna, uděláme bambulku a pevně zašněrujeme k tyčce. Je dobré to ještě přilepit tavnou pistolí, aby nám bambulka nepadala.

Když natáhneme gumu, vložíme jí do zářezu, do žlábků vložíme šíp a zmáčkneme spoušť, šíp vyletí...





# Lampička

**Materiál:** dřevěná deska asi 15 x 20 cm, různé dřevěné špalíčky, různé dřevěné latě, nejméně 4x šroub s vrtulovou matkou, minimálně 4x víc podložek na šrouby než šroubů, lepidlo na dřevo, nejméně 2x samořezný vrut do dřeva, plechovka od kompotu (můžou být i 2), elektrický kabel se zástrčkou, objímkou a vypínačem, žárovka, 3x stahovací pásek, barva na kov, ředidlo, barva na dřevo nebo mořidlo, igelit nebo staré noviny na natírání.

**Nářadí:** elektrická pila, metr, tužka, lihový fix, elektrická vrtačka, vrtáky na dřevo i na železo, elektrická bruska, kladivo, šroubovák, šídlo, nůžky na plech, pilník na plech, svíčka, štětce na barvu, tyčky na promíchání barev, sklenice na ředidlo.

Podle obrázku si vybereme podstavec lampičky.



Vytvoříme podstavec a zbrusíme jej do hladka.

Na podstavec si nachystáme špalíček. Ten také obrousíme. Na špalíčku bude přišroubováno rameno lampičky. Na straně, která vystupuje z podstavce, si pravítkem uděláme značku, zvýrazníme si ji pomocí šídla a kladiva. V místě značky vyvrtáme díru. Značku šídlem děláme proto, aby nám vrták při vrtání nesjel mimo. Díru vrtáme větší, než máme šrouby s vrtulovou matkou.

Špalíček si přilepíme na podstavec a po zaschnutí lepidla si předvrtáme vrtákem dírkou o trochu menší než samořezné vruty. Vruty si namažeme voskem, aby nám šly lépe přišroubovat.

Naměříme si latě na ramena, opět naznačíme na obou koncích značku, šídlem zvýrazníme a na elektrické vrtačce vyvrtáme. Ramena pak obrousíme.

Před sestavením můžeme všechny dřevěné části natřít.

Na dno plechovky si lihovým fixem obkreslíme otvor velikosti objímky. Do nakresleného otvoru si pomocí vrtáku na kov vyvrtáme díru. Nůžkami si dostříhneme otvor a hrany obrousíme pilníkem na kov. Na bok plechovky vyvrtáme díru o velikosti šroubu s maticí. Pomocí šroubků sestavíme rameno lampičky, ale nezapomeňme dát mezi pohyblivé části podložky.

Plechovku si můžeme natřít či jinak nazdobit.

Na konec ramene přišroubojeme plechovku a poprosíme někoho dospělého, aby nám pomohl připevnit objímku a žárovku. Volný kabel přichytíme k ramenu na 2 až 3 místech pomocí stahovacích pásek. Ustříhneme přesahující část pásky.



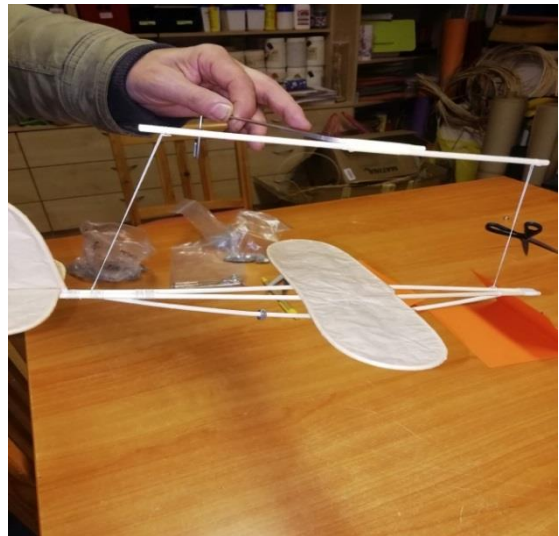
Na podstavec si můžeme přišroubovat nebo přilepit tavnou pistolí druhou plechovku jako držák na tužky.



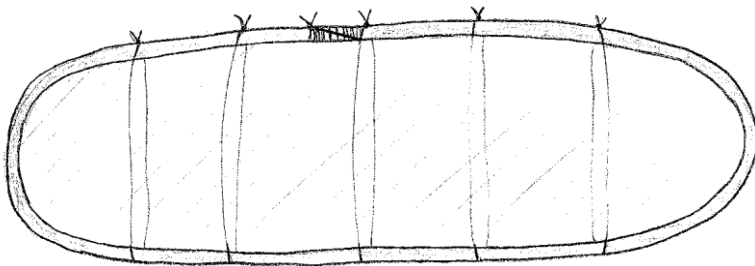


# Letadlo (závěs)

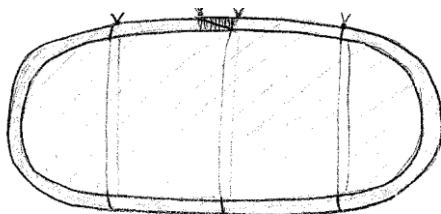
**Materiál:** pedig 2 metry, 3x špejle, štětec na nanášení lepidla, lepidlo (Herkules), lepidlo (vteřinové), pravítko, nůžky, nit, dřevěná tyčka (tzv. nosná) nejlépe kulatá (6 – 7 mm silná), matičky, aby šly navléknout na nosnou tyčku, 2x pečicí nebo pauzovací papír A4



**Velké křídlo:** Pedig si na chvilku namočíme do vody, aby při tvarování nepraskl. Z měkkého pedigu vytvoříme kruh, konce pedigu spojíme nití a zajistíme kapkou vteřinového lepidla. Podle obrázku si vytvoříme ovál asi 30 cm dlouhý a 12 cm široký, který zajistíme nití tak, aby držel tvar oválu.



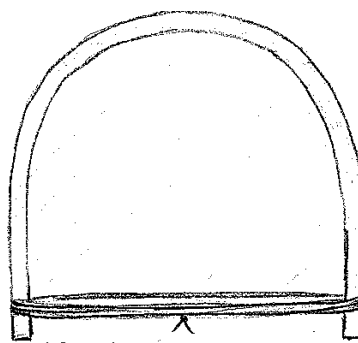
Stejným způsobem vytvoříme menší **zadní křídlo**, které je asi 12 cm dlouhé a 7 cm široké.



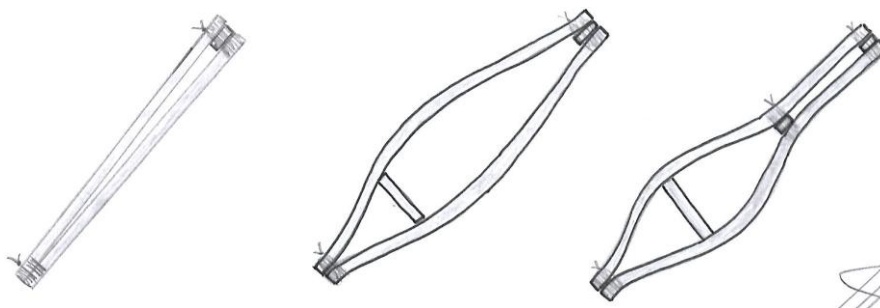
Obě křídla polepíme (Herkulem) vždy z jedné strany pečicím nebo pauzovacím papírem.



**Směrovka:** Z kousku pedigu vytvoříme oblouk a opět zajistíme nití. Jeho velikost je přiměřená k zadnímu křídlu. Směrovku polepíme papírem z obou stran, jen necháme koukat konce pedigu asi 0,5 cm.

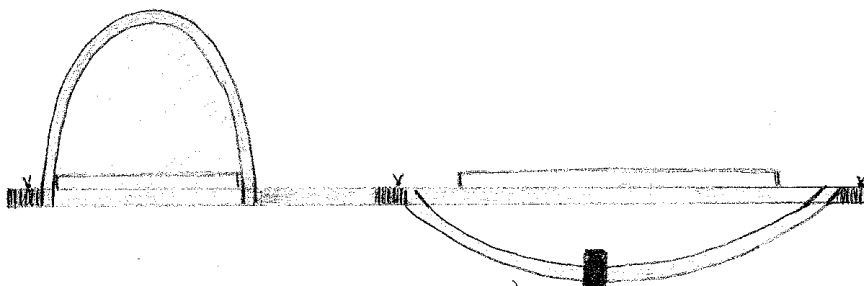


**Trup:** Ze dvou špejlí a jednoho kousku pedigu vytvoříme trup jako je na obrázku, konce zajistíme nití a opět zakápneme vteřinovým lepidlem. Po zaschnutí vzpříčíme mezi dlouhé špejle zhruba v jedné třetině kousek malé špejle (2 cm) a lepidlem zakápneme místa, kde se špejle dotýkají, aby vzpěra nevypadla. Ve dvou třetinách budoucího trupu vlepíme malý kousek pedigu a pevně nití spojíme k sobě. Vznikne tvar trupu jako na obrázku.



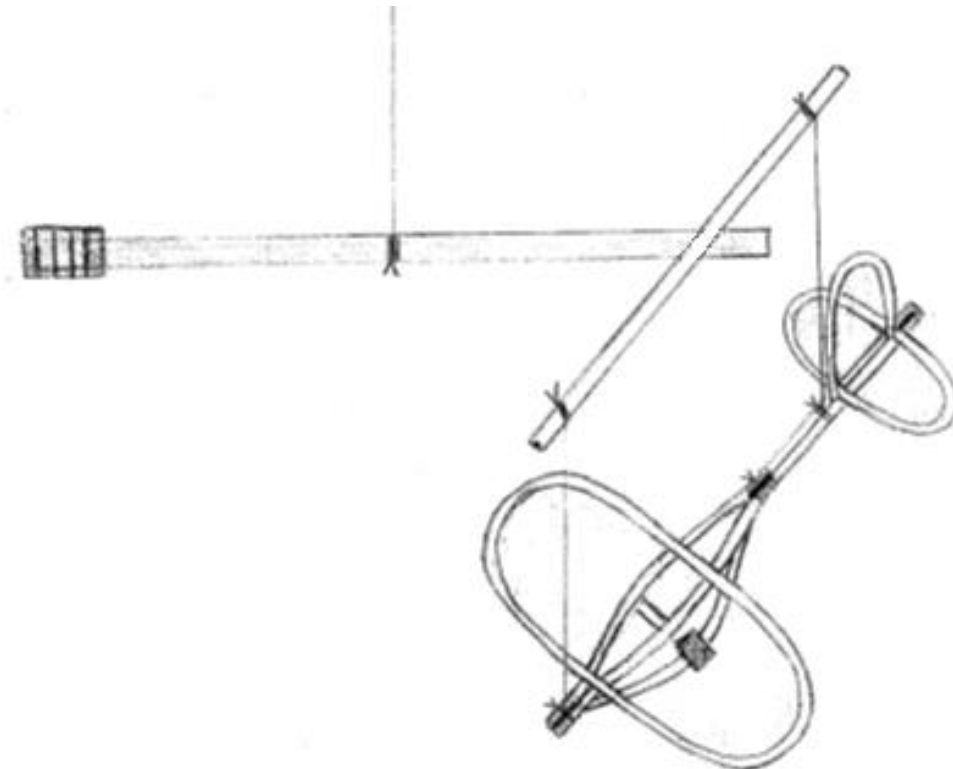
Na trup přilepíme obě křídla a vlepíme směrovku.

Na kousek pedigu navlékneme jednu maticku a pedig vzpříčíme zespodu mezi přední a prostřední spoj, zajistíme kapkou vteřinového lepidla. Pedig musí být dlouhý tak, aby vytvořil oblouk pod trupem letadla. Na špičku a na ocas letadla přivážeme nit a oba konce navážeme na špejli.





**Závěs:** Vezmeme nosnou tyčku a na jednom konci si uděláme zářez, do kterého vlepíme špejli, na které je letadlo zavěšené. Na druhý konec tyčky nasuneme 4 – 5 maticek, a pokud bude potřeba, tak je přilepíme kapkou vteřinového lepidla. Na nosnou tyčku přivážeme nit a posouváme nití, dokud není letadlo a maticky v rovnováze. Celý závěs přichytíme do prostoru (například na lustr), a tam bude hodiny létat.



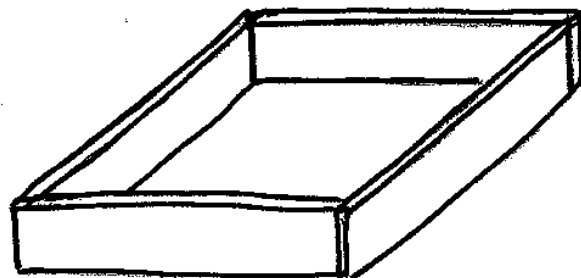


# Lucerna

**Materiál:** podpalové bukové lamelky, lepidlo na dřevo, papírová lepicí páska, smirkový papír, provaz, lak (barva dle vlastního výběru), sololitová destička 12 x 12 cm.

**Nářadí:** elektrická lupínková pilka, pravítko, tužka, štětec na barvu, štětec na lepidlo, svorky nebo kolíčky, noviny nebo igelit.

Nařežeme si 4 lamelky na délku 12,5 cm a místa řezu obrousíme smirkovým papírem. Přilepíme je k vnějším hranám sololitové destičky a lepené spoje zpevníme papírovou páskou. Tím vytvoříme dno lucerny. Po zaschnutí lepidla odstraníme papírovou pásku.



Dvě celé lamely slepíme delšími stranami k sobě tak, aby svíraly pravý úhel. Takto vytvoříme čtyři nosné sloupky. Vlepíme do vnitřních rohů na vytvořené dno.





Horní díl lucerny vytvoříme slepením 4 lamelky délky 12,5 cm tak, aby vznikl tzv. věnec (vypadá jako dno, ale bez destičky). Přilepíme jej na nosné sloupky a přichytíme svorkami nebo kolíčky, dokud lepidlo nezaschne.

Do stěn lucerničky vlepíme další lamelky, aby vytvořily krásné orgamenty (kříž, žebřík atd.).

Nakonec vytvoříme z lamelky střechu, kterou nalepíme rovnou na věnec. První patro vytvoříme tak, že položíme čtyři lamelky dlouhé 13 cm na podložku a vytvoříme z nich rámeček. Na ně nalepíme svisle dvě kratší lamelky, aby byly o cca 0,5 cm blíže ke středu než rámeček. Vezmeme další dvě lamelky a nalepíme je vodorovně na předchozí dvě opět o cca 0,5 cm blíže ke středu, ale dáváme si pozor, abychom z pohledu shora neviděli ve střechě škvíry. Takto pokračujeme se stavbou střechy ve tvaru jehlanu. Pod poslední patro z lamelky dlouhých 2 cm provlékneme provázek.



Slepenou lucernu natřeme lakem.





# Maják

**Materiál:** keramická točářská hlína, glazura, šlikr (hmota vyrobená z keramické hlíny určená pro lepení hlíny - blátíčko), smirkový papír, čtvrtka A3, papírová lepicí páska, tvrdý karton A4, držák na baterii s vypínačem, slabé drátky, červená dioda, 1x tužková baterie AA, tyčka na míchání glazury.

**Nářadí:** hadr, váleček, skalpel nebo keramická jehla, štětec, houbička, pravítko, nůžky, pájka, cín, kalafuna, pinzeta, tavná pistole + náplně.

Ze čtvrtky si uděláme kužel, který zajistíme papírovou páskou. Kužel by měl být vysoký asi 20 cm. Aby se kužel pod váhou hlíny nebortil, vycpeme ho starými novinami.

Na hadru si zpracujeme hlínu, vyválíme plát asi 1,5 cm silný a obalíme jím papírový kužel. Spoj plátu zdrsňme a slepíme šlikrem. Kužel necháme chvíli odpočívat a vyrobíme si mezitím vršek majáku.

Z hlíny vyválíme placičku silnou asi 1 cm, podle nějaké šablony (miska, hrnek) obkreslíme kruh, doprostřed kruhu uděláme otvor jako je na obrázku. Kolem otvoru vymodelujeme jakýkoliv ochoz dle své fantazie.



Z další placičky vyřízneme opět kruh, vyřízneme výseč, jako je na obrázku, a stočením spojíme protilehlé strany, aby vznikla stříška. Stříšku přilepíme šlikrem na zdrsňený ochoz.

Z hliněného lehce seschlého kuželu opatrně vyjme noviny a čtvrtku. Vršek kuželu seřízneme a opět na zdrsňený kraj přilepíme placičku s ochozem a stříškou.

Maják si ozdobíme, naznačíme dveře, cihly atd. a vyřízneme si skalpelem okýnka. Všechny ostré hrany houbičkou uhladíme.

Až maják dostatečně uschne, přežahneme ho v keramické peci.

Po přežahu si můžeme nedokonalosti zbrousit smirkovým papírem, ale pozor na to, že stěp není dostatečně pevný a může se odlomit.



Glazury si pečlivě promícháme tyčkou a štětcem nanese tenkou vrstvu na maják. Nanese glazuru všude kromě míst, kde se maják dotýká podložky. Maják se dá na ostrý výpal a po něm bude pevný a lesklý.

Z tvrdého kartonu si vystříháme lichoběžník ve tvaru, který pak půjde zasunout do vnitřku majáku. Na spodní hranu kartonu si přilepíme tavnou pistolí držák na baterie. Dva drátky dlouhé asi 20 cm na koncích odizolujeme. Pájkou přiletujeme drátky jako na obrázku. Drátek přidržíme pinzetou, ať si nespálíme prsty. Na vrchní hranu kartonu přilepíme tavnou pistolí diodu a opět připájíme drátky jako na obrázku. Zasadíme baterii a zkusíme, zda po zapnutí dioda svítí. Pokud svítí, vložíme karton do majáku a zajistíme ho tavnou pistolí.



# Přívěsek na klíče

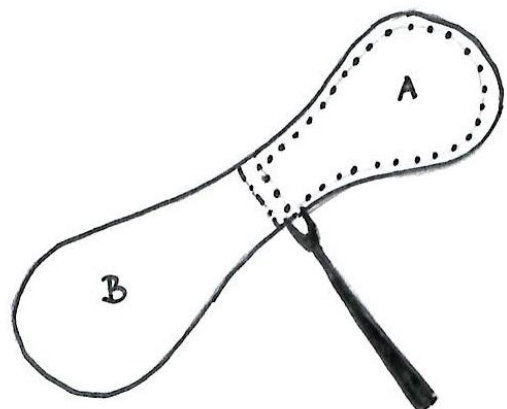
**Materiál:** hovězí kůže 15 x 5 cm, kroužek na klíče ø cca 3 cm, brašnářská voskovaná nit, raznice, čtvrtka A5, chemopren

**Nářadí:** metr, tužka, nůžky na kůži, jehla na kůži, šídlo, podložka, důlčík, kladívko, sirky, krokováček na kůži, štětec

Nejprve si uděláme návrh na čtvrtku.



Tvar si uděláme zrcadlově, po obvodu si odměříme 0,5 cm od okraje. Pomocí krokováčku si na dílu A vytvoříme pravidelné dírký, které po přeložení přeneseme šídlem na druhou polovinu čtvrtky B. Jedině tak budeme mít dírký identické. Dírký děláme na podložce.



Celý tvar obkreslíme na kůži a přeneseme pomocí šídla i dírký. Vystřihneme a na podložce důlčíkem zvětšíme naznačené dírký.

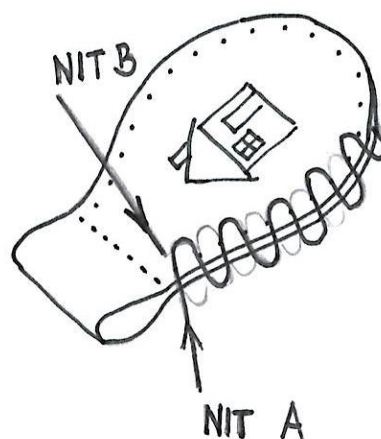
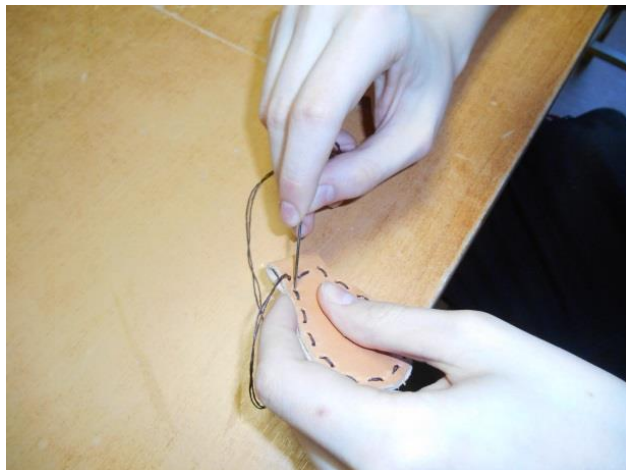


Když kůži navlhčíme, můžeme na ní vyrazit nějaký ornament, jen nesmíme zapomenout na směr, jakým budeme razit.



Rubovou stranu kůže natřeme slabou vrstvou chemoprenu, ale jen v místech, která jsou vyšrafovaná na obrázku. Necháme 10 minut zasychat a poté slepíme k sobě obě části.

Sešijeme jednoduchým stehem tam a zpět. Konce nití zatavíme pomocí ohně a navlečeme kroužek.



Pracovat s kůží jsme se naučili na exkurzi v Rokytnici v Orlických horách u úžasného brašnáře a koženáře pana Ladislava Hemrlíka.

