

Výroba meče

Sepsal: Tomš Papilus Maximus



potřebný materiál: jasanová větev, obyč hladká karimatka 12mm nebo lépe EVA karimatka, chemopren, kůže, barvy, někdy molitan

potřebný vercajk: pila a spol. na opracování topora, klacík na kydání chemoprenu, řezák na koberce, lihovka, šmirgl (hrubost cca 40 a 160), štětce atp. na barvení

Postup:

a) toporo:

Ideální dřevo na meč musí být hlavně rovné, v řezu mít tvar 0 či spíše obdélníku nastojato s oblými rohy a od špičky k záštitě se postupně rozšiřovat (u špičky 20x20, u záštitě 25x35). Pod záštitou by měl řez přejít do mírné elipsy o průměrech cca 25 a 30 mm (širší osa ve směru záštitě). Přesná tloušťka jílce závisí na velikosti pazoury, která jím bude vládnout. Konec dřeva pak bude tvarově přizpůsoben tomu, jak na meč chcete přidělat hrušku. Špička meče není špičatá, ale pěkně zaoblená. Tento „ideální“ tvar si vyhoblujete nejlépe z vhodně zvolené fošny, nebo z násady na motyku (dělají se až do délky 1300mm). Dobře použitelné jsou i bukové prahy. Rozměry výše uvedené jsou **orientační**. Závisí na kvalitě dřeva a zpracování a na tom, je-li meč jedno-, či obouruční.

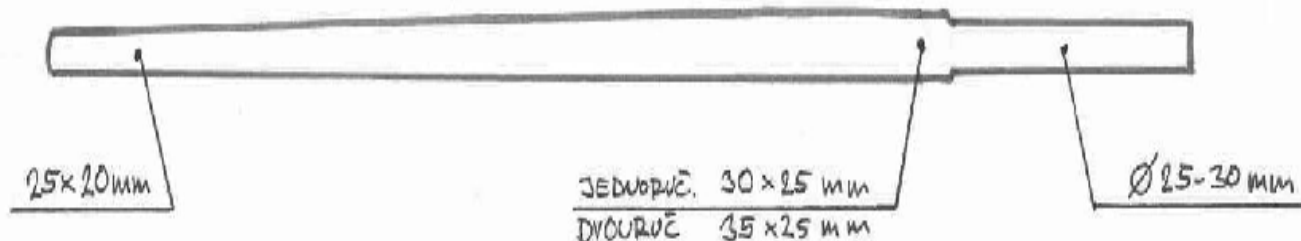
Zdali jste ho nezablovali moc zjistíte tak, že váš výtvar vezmete a vší silou s ním několikrát seknete třeba do asfaltky (sekat ve směru, v jakém budete sekat až bude meč hotový). Když vydrží, můžete hoblovat dál, když se zlomí nebo praskne, tak to už bylo zase moc. S hoblováním přestaňte až na to už nebudete mít nervy, nebo až zkrátka odhadnete, že to je tak akorát. Pamatujte, že je lepší meč zlomit hned na začátku, než se s ním měsíc vyrábět a zlomit ho pak. Takže vyhoblovaný polotovár nešetřete! Obdobně a dle stejné logiky zkoušejte všechny části zbraně, které vyrobíte.

Pokud se necítíte na hoblování, či na něj nemáte podmínky, použijte starou hokejku seříznutou na patričnou délku (nezapomeňte zabrousit špičku). Konec hokejky je možno, s trochou odvahy, lehce na bocích zhoblovat a odlehčit ji tak.

Použit se dá též vyschlá větev která po vysušení a odstranění kůry bude mít tloušťku kolem 20-30 mm v polovině délky zbraně. Pak už opět nic nehoblovat a jen zakulatit špičku. Vybírat klacky bez suků a samozřejmě nezapomenout vyzkoušet výdrž řádnou d'ahou o zem (třeba vybetonovanou). Jak pracovat s takovou větví najdete v návodu na sekeru.

S případným bokenem pracujte jako s holekejkou.

Výsledek přelakujte a obalte cca 3 vrstvami kobercové pásky. Lak ochrání tělo meče před působením vlhkosti, kobercovka zase proti rozštěpání a praskání.



b) Záštitá

Existuje několik způsobů, jak vyrobit funkční záštitu. Popíšu ty, které používám já, neboť mi nejvíce vyhovují z hlediska výsledného vzhledu a výdrže, a mám na ně dostatek materiálu. O ostatních metodách se zmíním v závěru stručně a odkáži na jiné použitelné návody na internetu.

Všechny použitelné záštity však mají pár věcí společných.

- NIKDY není záštitá připevněna k tělu meče tak, aby přitom docházelo k vrtání, šroubování vrtů či šroubů, či zatloukání hřebíků do těla meče. Tělo meče tím velmi trpí a v daném místě se láme.
- VŽDY je záštitá hladká, bez hran a ostrých rohů – dbáme tím na bezpečnost svoji, svých soupeřů i spolubojovníků a o výdrž soupeřových zbraní.
- Tvary volíme spíše střídme – záštitá je velmi namáhaná část meče, výraznější výběžky a háčky se ulámou. Nemluvte o tom, že záštitá rozhodně nemá zachytávat nepřátelské zbraně – má vám pomáhat v krytu a chránit vaše ruce.
- S rozměry záštity to také nepřeháníme – čím větší rozpětí, tím více problémů – a to jak při konstrukci (záštitá s větším rozpětím je více namáhána a více namáhá tělo meče), tak především při boji, kde je nám velká záštitá hlavně na obtíž.



Záštitá dle Tomše Papila Maxima – Varianta 1



Polotovar záštity

Mé záštity jsou slepence několika vrstev překližek, ze kterých je tvar záštity vyřezán a vybroušen.

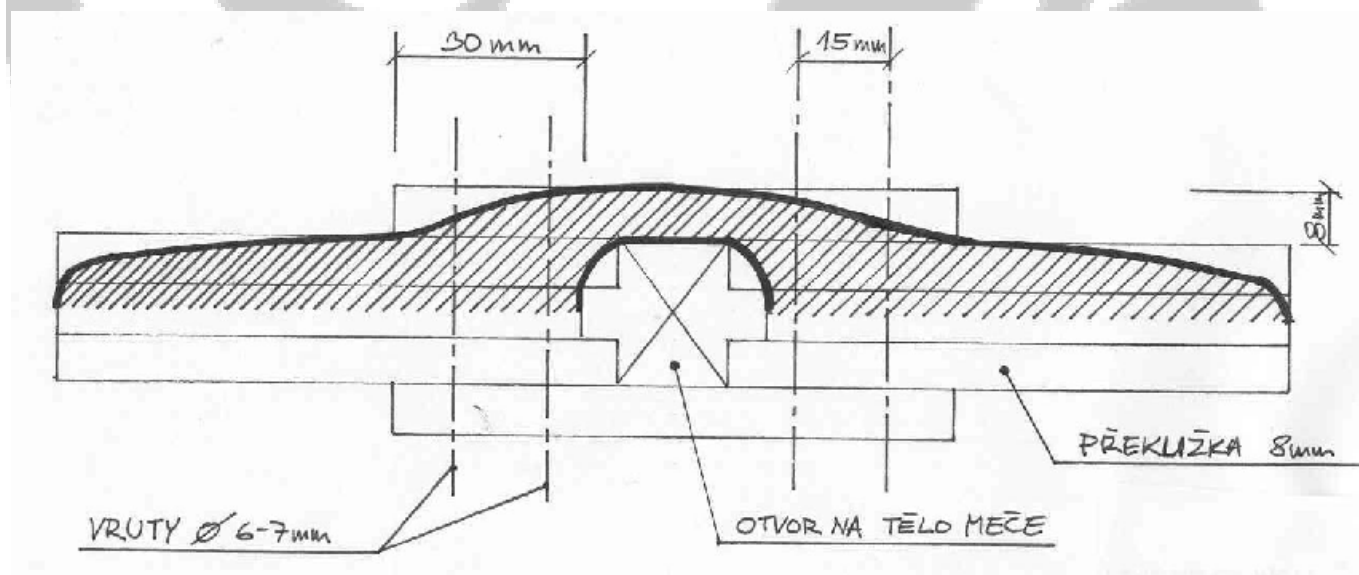
K výrobě této záštity budeme potřebovat:

nářadí – vhodné místo s ponkem (laicky = masivní stůl se svěrákem), pila, vrtačka, rašple, šmirgly, dláto, kladivo, atd. K vrtačce je třeba mít brusné kotouče (není úplně nutné, ale je to finančně nenáročné a práci to usnadní naprosto neuvěřitelně) (nezapomenout kryt na obličej) a výraznou výhodou je vlastnictví přímočaré pily. Ta už levná není, ale rozhodně se zkuste alespoň poohlédnout po někom, kdo ji má a kdo vám buď něco vyřeže, nebo vám ji půjčí, když už si ji nechcete kupovat. V návodu budu předpokládat, že ji máte. Pokud ne, budete si muset vystačit s obyčejnou pilou, dláty, či lupenkovou pilkou. Taky jsem to tak dělal, jde to, ale pomalu a nepřesně. Dál je třeba křížový šroubovák, pilka na železo, pilník na železo.



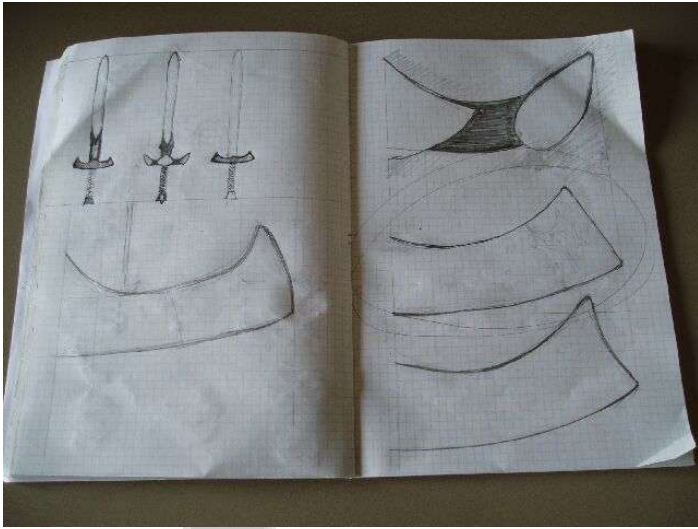
Vrtačka s nástavcem na šmirgly (doporučuji používat hrubší – hrubost cca 30) a kryt obličej

Materiál – překližka 8mm, nejlépe buk, buk/smrk, borovice, dále D3 disperzní lepidlo, 4 vruty šestky

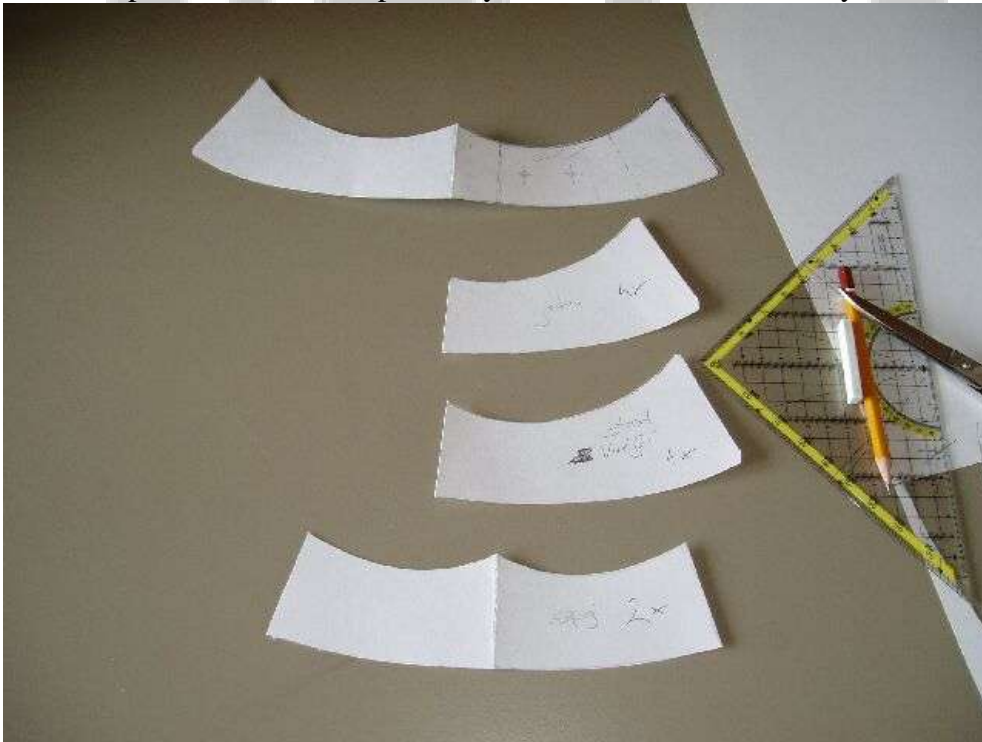


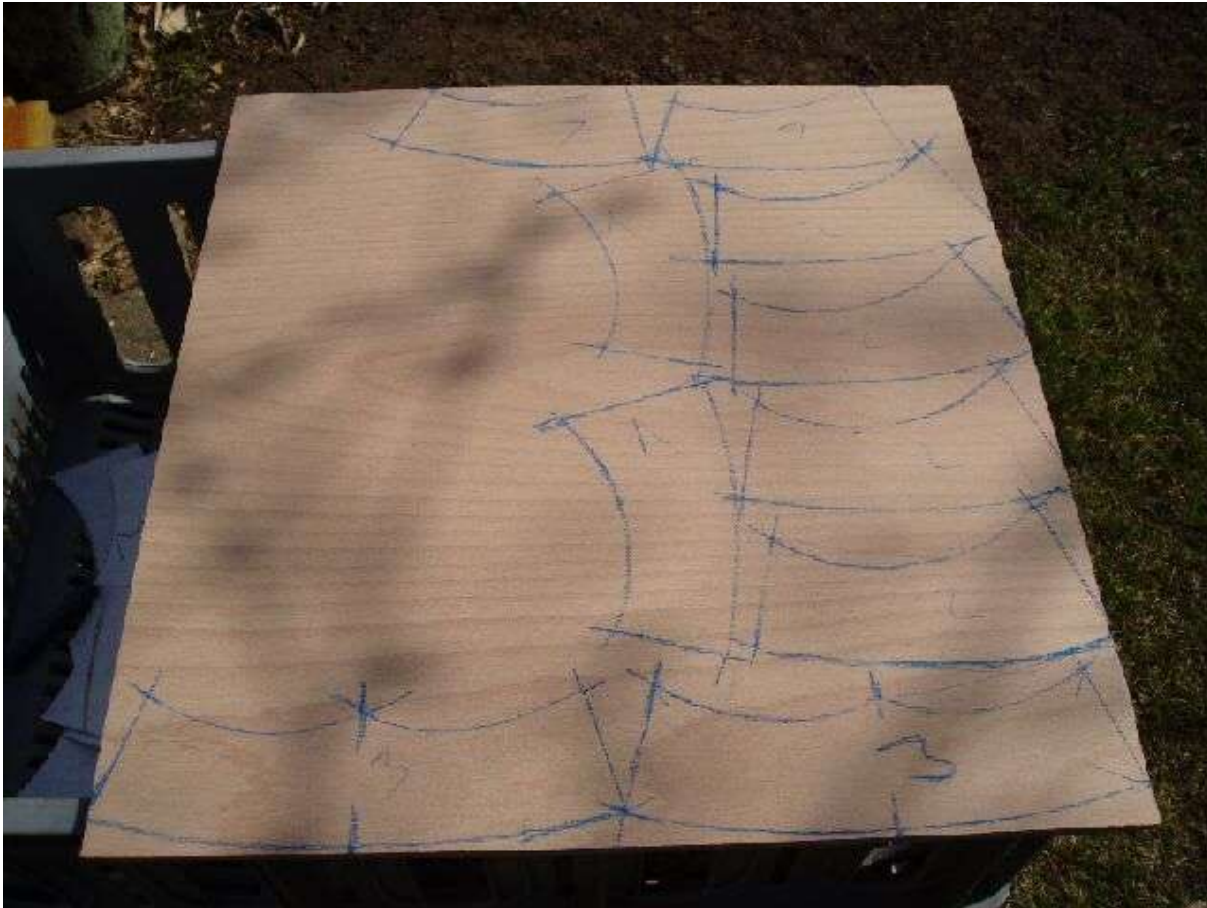
Tenkou čarou je vykreslena skladba překližek (povšimněte si jejich minimálního překrytí) a tlustou čarou obrys vybroušené záštity. Též si povšimněte polohy vrutů.

Začneme návrhem záštity, který si kreslíme v nějakém měřítku, abychom viděli, jak je co velké. Ideální je měřítko 1:1 – nejpodrobnější a do A4 sešitu se nám většina záštit v pohodě vejde. Důležité je, že výška záštity v nejužším místě by neměla příliš klesnout pod 30 mm. Popravdě, minimální rozměr hodně závisí na provedení a kvalitě překližky, takže to chce trochu ozkoušet. 30mm by mělo být bezpečné minimum.

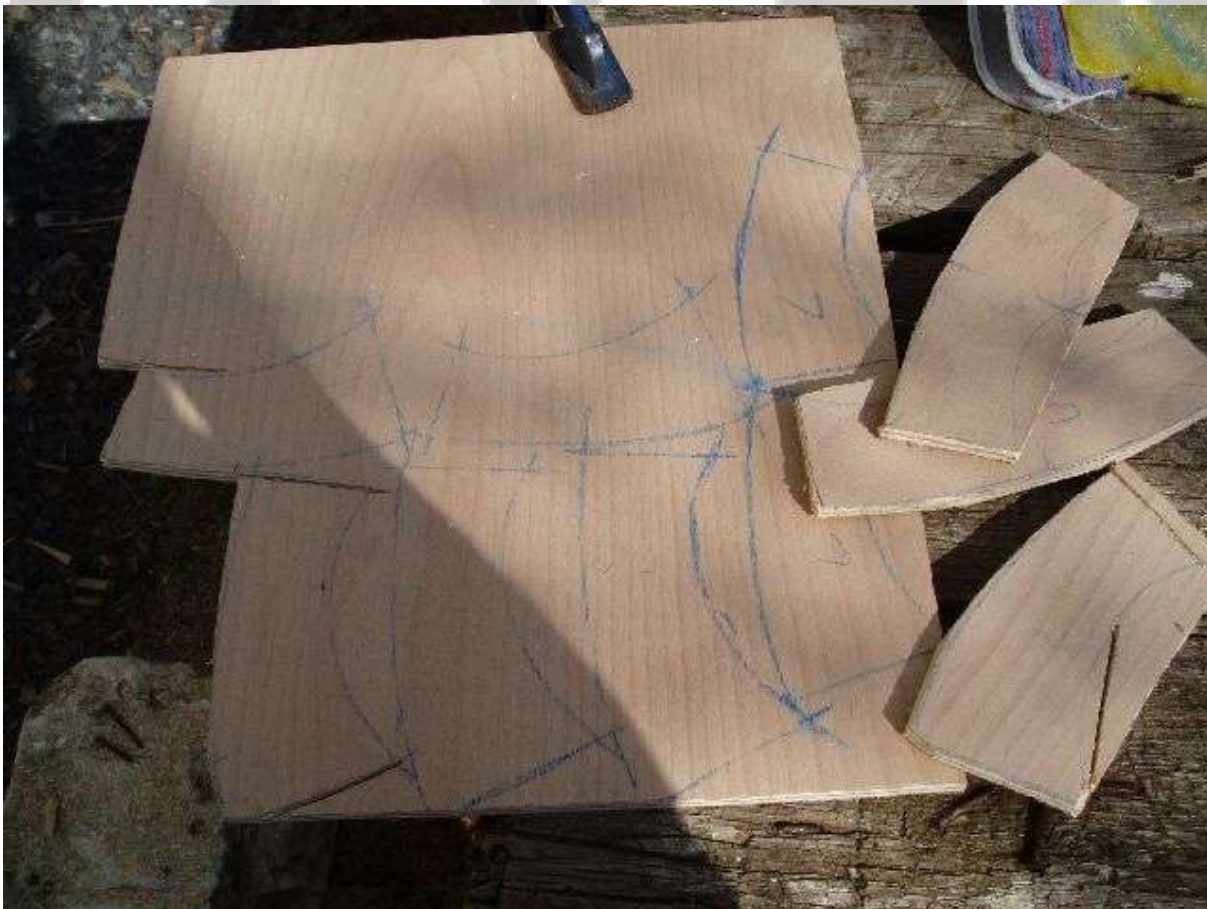


Pěkně si rozvrhneme, z jakých částí záštita bude a vyrobíme si ze čtvrtky šablony a ty pak v patřičném množství překreslíme na kus překližky, ze které budeme záštitu vyrábět.





A začneme řezat.....



Jednotlivá ramena pak složíme k sobě (zatím neslepujeme) a vybrousíme jejich obrys. Boky zatím nezbrušujeme – to přijde na řadu až nakonec.



Teprve nyní začneme jednotlivé části slepovat. K lepení použijeme disperzní lepidlo z kategorie D3 – tedy vhodné ven a do vlhka (například Patex Super3 – k dostání v Bauhausech, ale i jinde, malá pixla cca 100,-). Jednotlivé spoje necháváme zaschnout přes noc.





Po zatvrdnutí lepidla vybrousíme záštitu do výsledného tvaru s pomocí vrtačky a brusných kotoučů. Při broušení používejte kryt na obličej, jinak budete mít oči a nos plný pilin a nic nevidíte a nebudete moct dýchat.

Protože se překližka štípe po vrstvách, je třeba všechny vrstvy navzájem provázat. K tomu nám postačí 4 vruty (cca šestky, délka dle tloušťky záštity) – na každé straně záštity jimi propojíme skrz naskrz co nejvíce vrstev. Umístění vrutů dle obrázku. Vruty nezašroubováváme ze stejné strany, ale pěkně proti sobě. Vruty nedotahujeme, necháme hlavičku cca 5mm čouhat a těsně u záštity uřízneme pilkou na železo a zabrousíme. zdůrazňuji, že záštitu zpevňujeme vruty až po vybroušení konečného tvaru – vruty samotné by nám totiž ve vybrušování překáželi.

Výsledný polotovár záštity připravíme k nasazení na již hotové toporo. Díru na toporo v záštitě nejprve rozšiřujeme rašpí tak, aby toporo pasovalo do otvoru co nejtěsněji. Oba díly pak k sobě připevníme množstvím disperzního lepidla a volná místa vyklínujeme dřevěnými štěpky, které do mezer vtlučte kladivem. Výsledek necháme den - dva pořádně zatvrdnout. Záštita musí držet jak přibitá

Hotovou a připevněnou záštitu vyhladíme ručně nejprve hrubým a pak jemným smirkem. Snažíme se o co nejhladší provedení – při správném nalakování se dá dosáhnout docela věrné iluze kovu.

Velmi podobně se dá záštita vyrábět i z jiného dřeva. Vždy však volíme dřevo velmi tvrdé a neštípavé (buk, dub). Použít se dá třeba několik kusů z bukového prahu.

- Záštitu dle Tomše Papila Maxima – Varianta 2 – „Pivní tácek“



Na fotografii zástita „pivní tácek“ v propojení s košem z pozinkového plechu a jekoru (koš dále obalen kobercovkou)

Jak je z fotky patrné, vytvoříme záštitu podobnou záštitám třeba na katanách, ... Výroba takovéto záštity je o něco snazší než u Varianty 1. Záštity takto vyrobené mohou mít jen malé rozměry – větší se lámou.

K výrobě této záštity budeme potřebovat:

nářadí – pilu, rašple, vrtačku s vrtáky do dřeva, šmirgly různých hrubostí, kyvadlo na lepidlo
materiál – překližka, D3 disperzní lepidlo, izolačka/kobercovka



K jejich výrobě je bezpodmínečně nutná překližka – nelze zde použít dřevo v jiné formě, neboť by záštita praskla podle let (u překližky jdou leta v každé vrstvě jinak, takže se navzájem zpevňují). Vhodná je například překližka ze školních židlí (nejlépe z těch nejstarších možných s křivými šedivými nožičkami – ve školách byly dřív všude a vyskytují se dodnes – když se domluvíte se školníkem, určitě vám přenechá některé zničené či vyřazené židle – všichni víme, že nožičky se jim lámaly jak na běžícím pásu **J**). Tyto prastaré židle jsou totiž vyrobeny z velmi kvalitní bukové překližky, která je o dost lepší, než z židlí novějších, o tom co se dá koupit v řezivu nemluvě. Židle jsou navíc jediný zdroj, kde se dá sehnat překližka zprohýbaná (prohýbat ji doma je kumšt a hromada práce). Navíc je zadarmo **J**. Jinak můžeme též použít překližku kupovanou, třeba odřezky ze štítu,...

Teď samotná výroba: Záštita je vyrobena buď z jediného kusu, popřípadě z více stejných vrstev navzájem pospojovaných pro větší pevnost. Je-li mezi tělem meče a okrajem záštity vždy minimálně 20 mm, můžeme si dovolit udělat záštitu tenčí – cca 5mm (jedna vrstva z židlí). Pokud je tento rozměr menší, doporučují použít dvě vrstvy slepené disperzním lepidlem kvality D3 (jako Var.1). Zabrousíme hrany a rohy (rašplí a šmirglem).

Máme-li záštitu v hrubém tvaru hotovou (více případných vrstev slepeno), vyvrtáme do záštity díru na tělo zbraně. Protože tělo zbraně většinou nemá kruhový průřez, bude třeba vyvrtanou díru dále rozšířit s pomocí rašple. Díra na tělo zbraně musí být co nejpřesněji vyrobena, aby do ní tělo sedlo na těsno. Případné nepřesnosti vyklínujeme štěpky tvrdého dřeva.

Aby se záštita na těle zbraně nehýbala, musíme ji pořádně připevnit. Lepidlo zde nemá příliš využití (malá styčná plocha). Proto zasychujeme záštitu na místě pomocí silentbloků z izolačky či kobercovky. Nejprve namotáme asi 4mm tlustý silentblok pod záštitu. Tu pak na silentblok pořádně narazíme, aby si silentblok sednul a dál se už příliš nedeformoval. Pak uděláme stejný silentblok i nad záštitu, jen při jeho tvorbě velmi dbáme na co nejtěsnější přimknutí silentbloku k záštitě, aby ta držela co nejlíp. Silentbloky časem sice trochu povolí a záštita bude mít lehkou vůli, ale ta v malé míře není na závadu a v případě opravdu velké volnosti stačí původní silentbloky domotat opět na těsno.

- Další známé a použitelné způsoby výroby záštity

1) Zharfova kombinace – záštita vyrobená ze dřeva a plechu – přesný návod na stránkách Angmaru <http://angmar.czweb.org/R.htm>

2) Dřevěná zástita z jednoho či dvou kusů dřeva – podobně jako moje Varianta 1, jen mnohem víc vyřezávání a vybrušování. Navíc omezení plynoucí z použití obyčejného dřeva a ne překližky (štípání po letech)

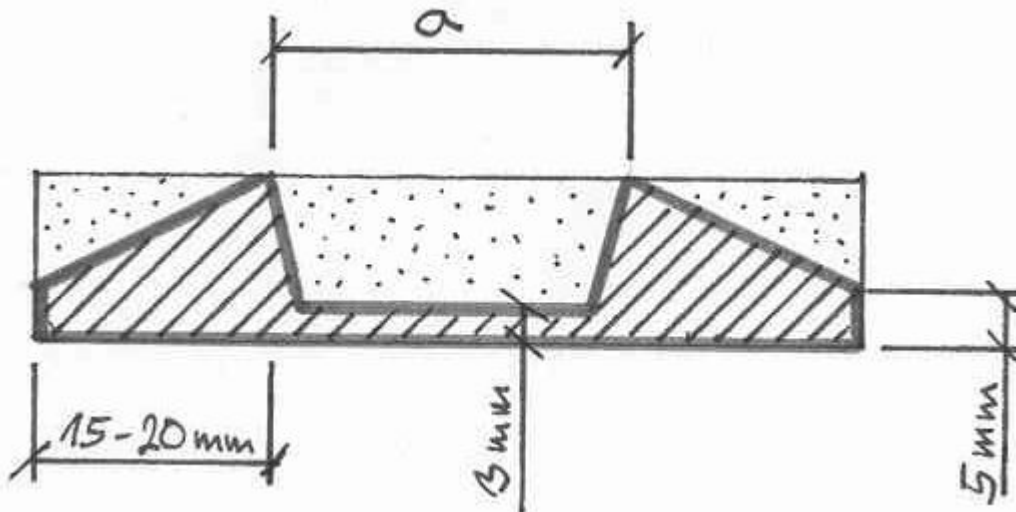
3) Jekorová zástita – slepenec jekoru a chemoprénu – snadná výroba, jen časem změkne a máte na meči „oslí uší“

c) Čepel

Budu zde popisovat pouze měkčené čepele. Čepele neměkčené (holé dřevo) mají sice lepší aerodynamické vlastnosti a vůbec se chovají víc jako reálné zbraně, ale to je nám celkem jedno, protože my bojujeme pro zábavu a ne proto, abychom napodobovali reálný boj. Kdo chce napodobovat reálný boj, ať dělá historický šerm, kde se bojuje ocelovými replikami historických zbraní. My oceníme spíše to, že po bitvě nemáme prsty na maděru a na hlavě čerstvé vyšívaní od chirurga. Mimochodem, při navrhování čepele dbejte na dvě věci – aby na ní nebyly žádné zpětné háčky - aby byla co nejjednodušší (jinak by se zachytávala), a aby byla co nejužší (příliš široká čepel nabírá příliš vzduchu a nedá se s ní pořádně bojovat)

Dle mého názoru jednou z nevhodnějších metod výroby čepele je užití karimatky, či ještě lépe EVA karimatky. EVA karimatka má oproti normální karimatce tu zásadní výhodu, že vydrží neporovnatelně víc, než se vymlátí. Normální karimatku je důraznější šermíř schopen vymlátit za jedinou bitvu (většinou vydrží tak 3). EVA karimatku se mi ještě vymlátit nepodařilo (používám jí rok a jeví jen minimální známky opotřebení). Nevýhodou EVA karimatky je vyšší cena (14mm karimatka cca 500,-; z jedné karimatky 5 mečů, tj. 100,- na meč) a horší dostupnost (běžně je mají jen v prodejnách HUDY Sport, či Rock Point). Mirelon (tepelná izolace) je stejný materiál jako normální karimatka, jen má jiný tvar.

K výrobě čepele z EVA karimatky budeme potřebovat:
nářadí – řezák na koberce, metr, delší rovný prkno, nebo ideálně ocelové pravítko, nůžičky na nehty (zahlé), klacek na kydání chemoprénu, šmirgl, podložku na řezání, tenkou lihovku
materiál – EVA karimatka tloušťka 14 mm, chemopren, kobercovka



Řez jedním dílem čepele – šrafováním je zdůrazněn výsledný tvar, tečkování nám ukazuje původní průřez pásu EVA karimatky. Hodnota a závisí na obvodu těla meče – t je tloušťka těla meče, $š$ je jeho šířka, h hloubka žlábku v EVA karimatce (není na obrázku okótována).

Platí následující zákonitosti:

$$\text{když } t \leq 20\text{mm} \\ \text{tak } a = š \text{ a } h = t/2$$

$$\text{když } t > 20\text{mm} \\ \text{tak } h = \text{max (platí ty 3mm na vnější straně, jak je okótováno v obrázku) a } a = š + (t-20)$$

Na rozloženou EVA karimatku si 2x (zrcadlově obráceně) lihovkou vyrýsujeme přesně tvar budoucí čepele vč. žlábků (ten si doporučuji nejprve naskicovat stranou na papír a rozmyslet rozměry a tvar. Minimální rozměry a vzorce pro výpočet jednotlivých rozměrů najdete na obrázku. Doporučuji to s bujností tvaru zase moc nepřehánět (viz výše – aerodynamika a zachytávání)

Nejprve si připravíme vnitřní „tunýlek“ – ostrým řezákem podle pravítka nařídíme šikmo karimatku po obvodu tunýlku do hloubky 10-12mm (neproříznout!!!!). Pak teprve řezákem vyřežeme vnější tvar čepele. Získáme tak dva základní kusy, které je třeba „obrat“ o přebytečnou hmotu.

Začneme zase „tunýlkem“. Jeden kus čepel položíme na okraj stolu či jiné rovné desky a špičku zatížíme třeba pixlou s barvou. Malými zahhlými nůžtičkami pak začneme OD ŠPIČKY vystřihávat tunýlek. Jeho boky už máme vyříznuté řezákem a tak jen vystřiháváme „dno“. Dáváme přitom pozor, abychom se neprostříhali skrz (nebo aspoň ne moc často – EVA karimatka se neopravává nejlíp). Aby se lépe stříhalo, doporučuji jednou rukou táhnout za odstřížek šikmo vzhůru ve směru stříhání.

Když máme hotový tunýlek, vybereme boky čepele, aby nebyla čepel příliš mohutná a vypadala aspoň trochu jako čepel. Výsledné zešikmení zhotovíme pomocí nůžtiček stejnou metodou jako tunýlek, nebo s pomocí ostrého řezáku. Na čepeli je třeba dbát na plynulé seříznutí/sestříhnutí.

Co není jasné z textu, poznáte z fotek:







Povšimněte si pozvolného sestříhnutí špičky na poslední fotografii.

Stejně postupujeme u druhého dílu čepele.

Když máme oba díly vyřezané a vystříhané, slepíme je chemoprenem k sobě. Je bezpodmínečně nutné dodržovat návod (dobu na odvětrání) na chemoprenu – jen pak je spoj dostatečně pevný. Lepíme opět na rovném stole (abychom neslepili čepel křivě) a slepíme nejprve jednu stranu a po zaschnutí teprve druhou stranu. Nakonec necháme vše několik hodin vytvrdnout.

Definitivně zaschlou čepel nasadíme na tělo meče. Jde o trochu hektický krok, kde rychlost a přesnost je základem úspěchu.

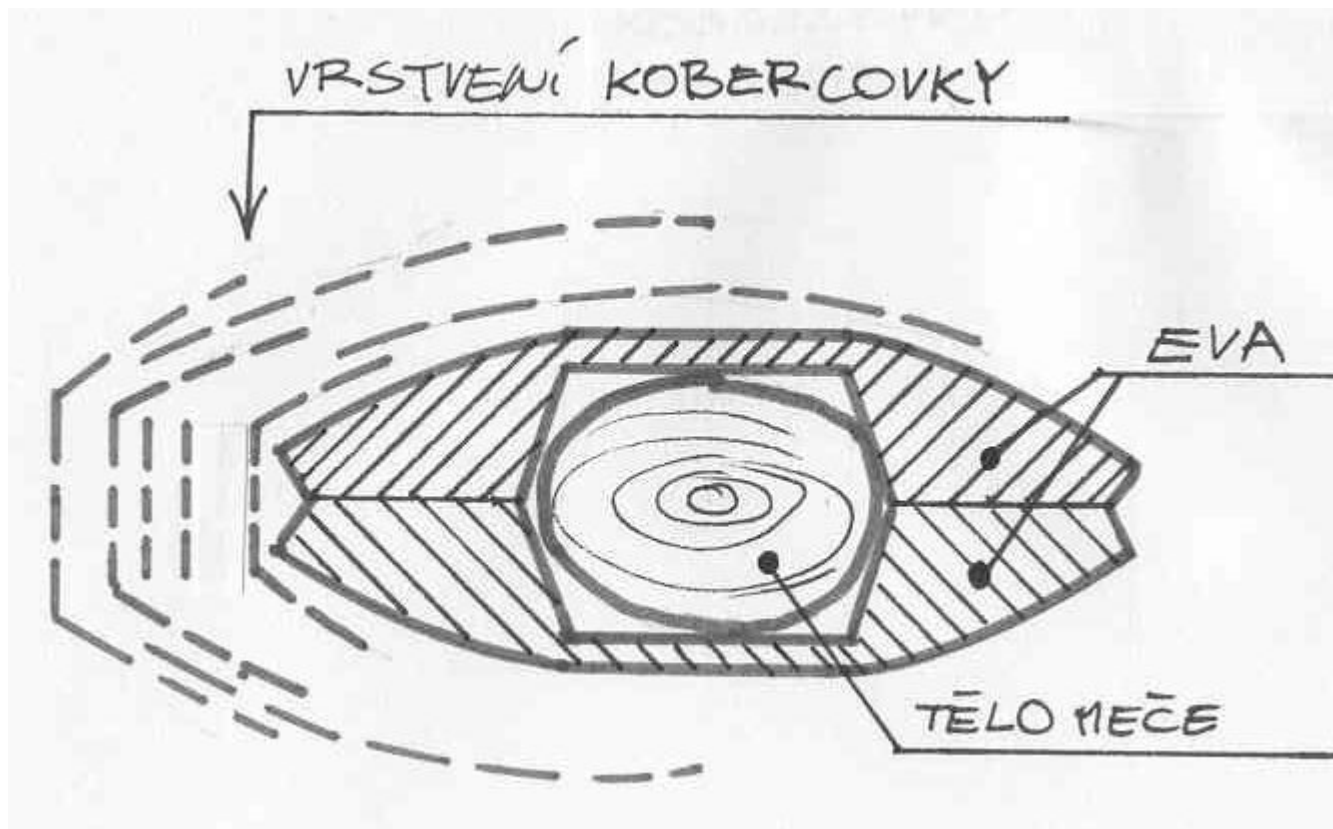
Vertolova vychytávka: *Pokud tělo meče přetažené kobercpáskou přetřeme jednou barvou balakrylu, nebude se v dlaších krocích kobercovka od dřeva odlepovat a práce bude snazší a čepel odolnější!*

Nejprve celé tělo meče od zástity po špičku popatláme velkým množstvím chemoprenu. Na špičku dáme ještě extra porci. Pak rychle vezmeme EVA čepel a opatrně, ale rychle a přesně čepel nasadíme na tělo meče. Neodvětraný chemopren prvních pár vteřin funguje jako lubrikant, takže se nám s trochou šikovnosti podaří nasadit čepel na tělo bez větších problémů. Jak jsem již napsal, klíčem k úspěchu je rychlost, protože po pár prvních vteřinách začne chemopren pracovat tak, jak má – tedy jako lepidlo – pokud v tu chvíli čepel není nasazena, jsme v háji. Pokud ano, doladíme polohu a přimačkáváme čepel k tělu meče (v návodu je správně napsáno, že kvalita spoje závisí na síle, nikoliv délce stisku dvou slepovaných ploch).

Výsledek necháme pořádně zaschnout a pak ho obalíme kobercovkou. Postupujeme následovně:

- 1) Dlouhým pásem obalíme celý obvod (hranu) čepele (střed pásky na „ostří“)
- 2) Na každé straně dáme jeden pás kobercovky po ploše čepele.
- 3) Dva dlouhé pásy kobercovky roztrhneme podélně na pásy poloviční šíře a nalepíme je na „ostří“.
- 4) Dalším pásem (normální šíře) ještě jednou obalíme hrany čepele (jako v bodě 1))
- 5) Dvěma pásy z každé strany přelepíme plochu čepele tak, aby byl „šev“ uprostřed a celá plocha čepele polepena kobercovou
- 6) Jeden delší pás kobercovky roztrhneme opět podélně vejpůl a naposledy s ním přelepíme hranu.

Vše ještě jednou na obrázku (obrázek nezobrazuje věrně poloviční a celé pásy kobercovky!! Platí co je ve slovním popisu výše!)



d) Hruška neboli hlavice

Správný tvar a provedení správné hlavice je docela kumšt. Zejména, je-li v hlavici něco, co má zbraň dovyvážit (nejlépe olovo).

Vyvažování je záležitost velice choulostivá, ale nezbytná. Poloha těžiště nám výraznou měrou ovlivňuje chování meče (spolu s váhou a aerodynamikou). Je-li těžiště hodně vepředu (blíže špičce), je zbraň méně obratná, pádnější a snáze s ní udržíte kryt. Posuneme-li těžiště dozadu (k jílci), stává se zbraň obratnou, ale v krytu musí čím dál více práce oddřít vaše zápěstí a do seku se takové zbrani chce o poznání méně. Je proto nutno najít ideální kompromis. No a vzhledem k tomu, že každý z nás bojuje trochu jinak, tak vyhovuje každému něco trochu jiného. Proto berte následující míry jen jako orientační.

Obouruční meč by měl mít těžiště cca v 1/3 délky od konce hlavice. Poloha vůči rozmezí jílec/záštita (dále jen začátek jílice) je pochopitelně různá dle délky jílice, který může nabývat podle celkové délky meče dost rozdílných hodnot.

Jednoruční meč má naopak délku jílice v zásadě konstantní (akorát na ruku) a poloha ruky je na něm taktéž neměnná (u obouručního meče se může různě přechmatávat atd.), takže zde si už budeme uvádět polohu těžiště právě ve vztahu k začátku jílice (z fyzikálního hlediska logičtější). Tak tedy stručně – já mám nejradši 11cm od začátku jílice (horní hrany mé ruky).

Nedejte se zlákat tím, že hodně vyvážený meč je hodně „rychlý“ – těžiště blíže k ruce mají zbraně bodné, blíže špičce zbraně sečné. A v dřevěném šermu většinou ani bodat nesmíme, takže výsledek užívání hodně vyváženého meče je velmi nepěkné šmrdlání, nebo-li kydlení, se kterým nechť se jdou kydliči šmrdlaví vycpat.

Teď si povíme něco o tvaru. Hlavice se svým tvarem většinou dost výrazně liší dle toho, je-li na jedno-, či obouručním meči. Zatímco na jednoručním meči slouží jen jako zarážka, aby nám meč nevyklouzl z ruky, u obouručáku za ni meč držíme a ovládáme, tudíž musí navíc mít tvar padnoucí do ruky a to ideálně trochu zploštělý, abychom jen podle hmatu poznali, jak je meč natočen. Na následujících dvou fotografiích vidíme příklady:



U tohoto jednoručního meče je hlavice krátká a s výrazným náběhem (hodně podrží ruku)



U tohoto obouručního meče má sice hlavice stejný konečný průměr, ale náběh je pozvolnější (padne lépe do ruky)

S tím souvisí úvaha o délce hlavice – u jednoručního meče není důvod ji nějak extra protahovat (přicházeli bychom tak o dosah zbraně), tudíž cca 5 cm je tak akorát max., aby se to dalo zkonstruovat, namačkat do hlavice olovo a aby to nějak vypadalo.

U obouručního meče o dosah nepřicházíme, neb zbraň držíme dolní rukou za konec hrušky, takže ji můžeme vyrobít dlouhou, jak se nám zlíbí a jak se nám povede.

Poslední úvahou je volba materiálu a zbarvení – hlavice by měla v obou kategoriích ladit se zástitou. A protože jsem o kus výše popsal výrobu zástit dřevěných, bude i návod návodem na hlavici dřevěnou. Pokud byste zástitu dejme tomu obalili kobercovkou a pak teprve barvili, museli byste udělat kobercovkový povrch i na hlavici. Popravdě, měli byste tak o něco snažší práci – mohli byste udělat tělo meče delší o délku hlavice a buď do něho vyvrtat díru a vylít olovem, nebo olovo obtočit kolem těla meče a připevnit ho k tělu vruty či šrouby. Zbytek hlavice byste pak vytvořili namotáním a nalepením jekoru chemoprenem, výsledek obalili kobercovkou a nabarvili.

Ale dřevěná zástita a hruška vypadají lípJ .

Konec úvah, přejdeme ke konstrukci.



Potřebné nářadí – jako na zástitu (varianta 1), jen bude potřeba ještě navíc několik klíčů potřebné velikosti

Potřebný materiál – odřezky překližky, nebo kusy tvrdého neštípavého dřeva (buk, dub), olovo, jeden vrut cca 6x140, jeden vrut cca 3x30 nebo hřebíček, kombinovaný vrut cca 10x120, pojistná matka, dvě normální matky, přesnost a štěstí.

Protože jsme použili překližku na záštitu, použijeme ji i na hrušku (když už jí máme doma). Hruška pak bude složenina z několika vrstev překližky a jednoho bloku olova. Se zbytkem zbraně bude spojena pomocí masivního kombinovaného vrutu s pojistnou matkou a proti rotaci zajištěna dlouhým vrutem. Z prvotního hranolu na konci vybrousíme výsledný tvar.

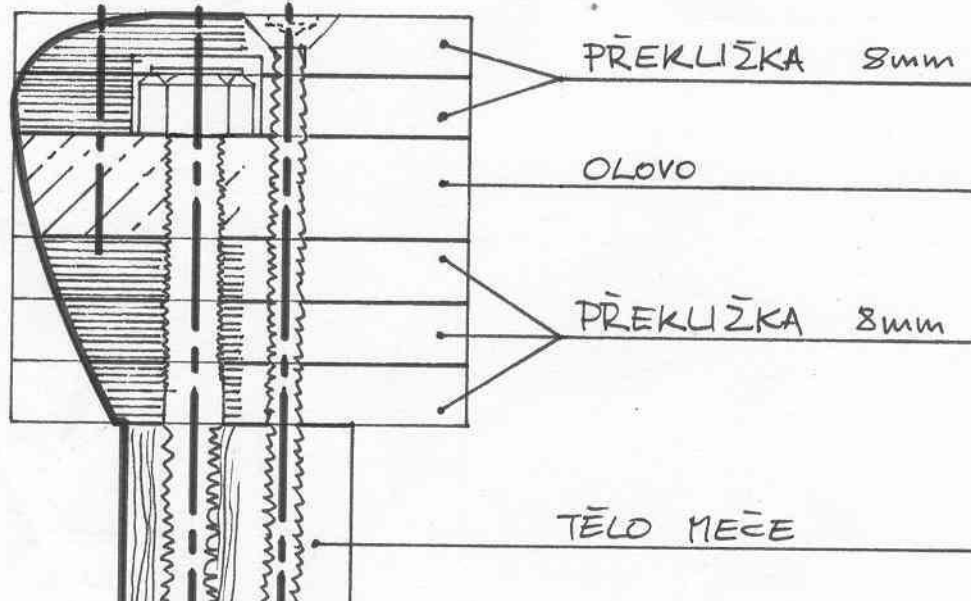


Na obrázku vidíme potřebné spojovací materiály: Vlevo nahoře pojistnou matku, vedle ní dlouhý vrut a vpravo kombinovaný vrut. Mezi nimi normální a pérovou podložku (pérovou podložku používáme mezi normální podložku a matku pokud nemáme matku pojistnou) – ani jednu z těchto podložek ale nepoužijeme – jen se mi do fotky nedopatřením připlety J.

KOMBÍ. VRUT + POJIST. MAT.

HŘEBÍČEK

DLOUHÝ VRUT



Hlavice - řez - V levé části obrázku vidíme výsledný vybroušený tvar, vlevo původní skladbu překližky. Dobře je též patrné umístění jednotlivých vrutů/kombinovaných vrutů a hřebíku. Všimněte si i detailu okolo díry na pojistnou matku.

Začneme tedy tím, že si nejprve rozmyslíme, jak chceme aby hruška vypadala, z kolika vrstev překližky asi bude a kolik olova do ní dáme. Tvar si pěkně rozkreslíme a váhu olova zjistíme tak, že fláky olova, které jsme si koupili asi za 18kč/kg ve sběrných surovinách lepenkou postupně přichytáváme ke konci jílce, až se nám bude zdát, že takhle je to vyvážení nejlepší. Takto odhadnuté množství olova pak roztavíme a odlijeme do formy.



Zde si dovolím malý exkurz k lití olova. Dopředu upozorňuji, že olovo má teplotu tání $327,3^{\circ}\text{C}$, což je tak akorát na pořádné popáleniny (řízky se smaží okolo 180°C), takže odlévejte olovo s maximální opatrností, pokud možno s někým, kdo má v lití olova zkušenosti a vždy za používání ochranných pomůcek (štíty chránící obličej, dlouhé rukávy a nohavice, uzavřené boty a svářečské rukavice – olovo při lití do formy dost vehementně prská a přijít o oko je maličkost).

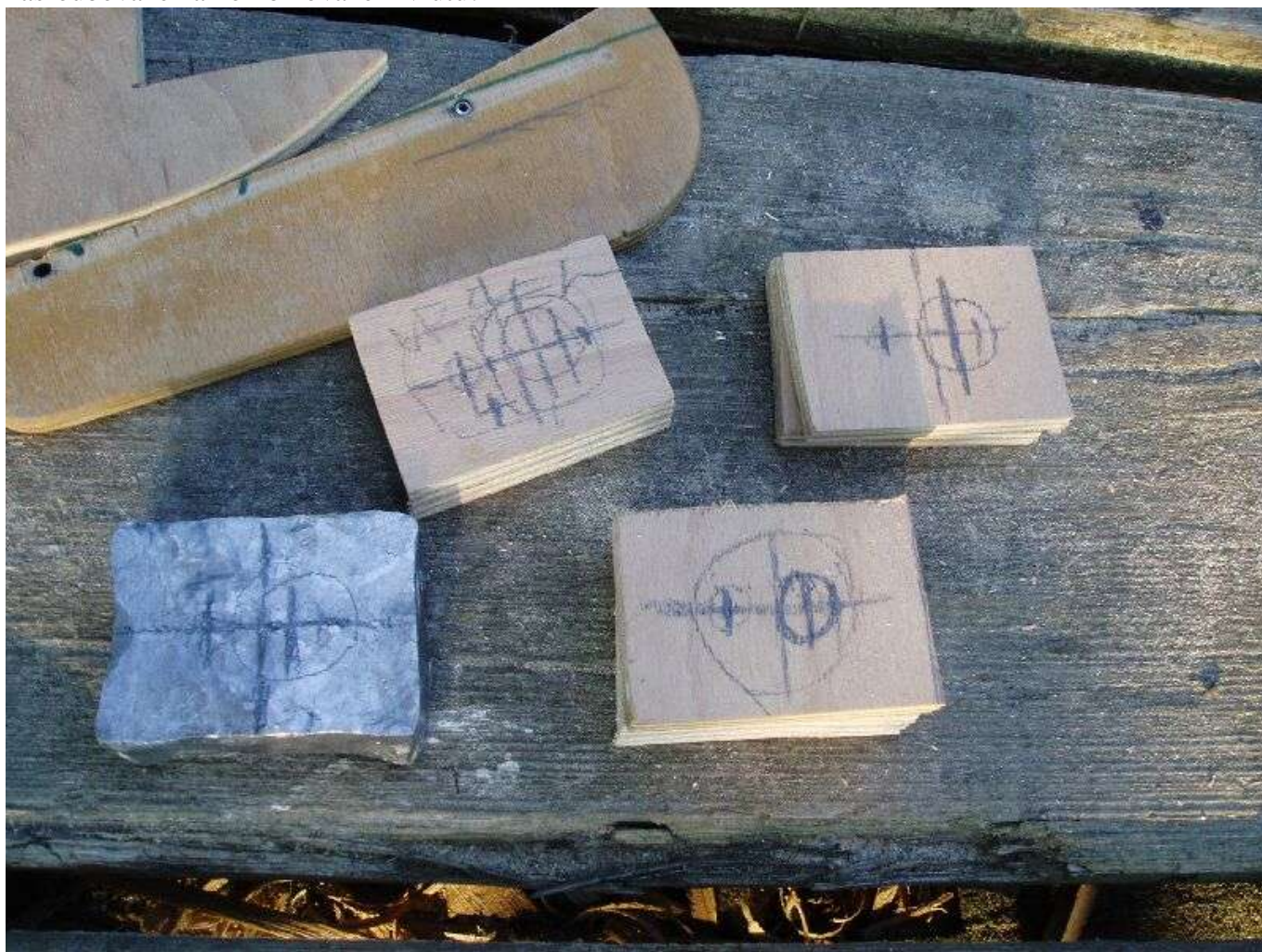
Olovo rozpouštíme ve vhodné nádobě (tj. takové, která neshoří ani se nerozteče – třeba starý hrnec) v ohništi, nebo klidně v zahradním krbu. Žár je třeba co největší a chvíli trvá než se olovo rozpustí. Když už je rozpuštěno, vlijeme ho do sádrové formy, kterou jsme si připravili s několikadenním předstihem (čím je forma sušší, tím méně prská).

Osobně se mi docela osvědčil následující postup přípravy formy. Řekněme, že chceme mít základní půdorys hrušky jako používám já - tedy obdélník $40 \times 60 \text{ mm}$ (hrany zaoblíme až na konci). Vezmeme tedy kus železného plechu (klidně pozinkovaného), ze kterého vystříháme kříž, s rameny stejně dlouhými, a širokými 40 a 60 mm . Ramena ohneme a vznikne nám krabíčka z plechu s dírou nahoře. Do té budeme lít olovo. Z dalšího kusu plechu si vystříháme podobný kříž, jen s rameny tak o $40\text{-}60 \text{ mm}$ širšími (tj. 100 a 120 mm) a i z tohoto plechu uděláme krabíčku. Do velké krabíčky pak nalijeme sádro a zatlačíme do ní co nejvíce té menší krabíčky tak, aby celá menší krabíčka byla obalena alespoň 10 mm sádry a aby uvnitř malé krabíčky nebyla skoro žádná sádra (pokud se tam nějaká dostane, je třeba ji po zaschnutí opatrně vylámat). Necháme pořádně vyschnout (po hodině můžeme velkou krabici opatrně rozložit a sádro s menší krabicí z ní vyndat, aby lépe schla) a pak do takto zásádrované plechové krabíčky vlijeme olovo. Chytří si rychle spočítají, že je tu tím pádem možnost odlévat nejen klasické kvádry, ale že je možno jim boční stěny zkosit tak, že dvě protilehlá ramena malé krabíčky ohneme více dovnitř.

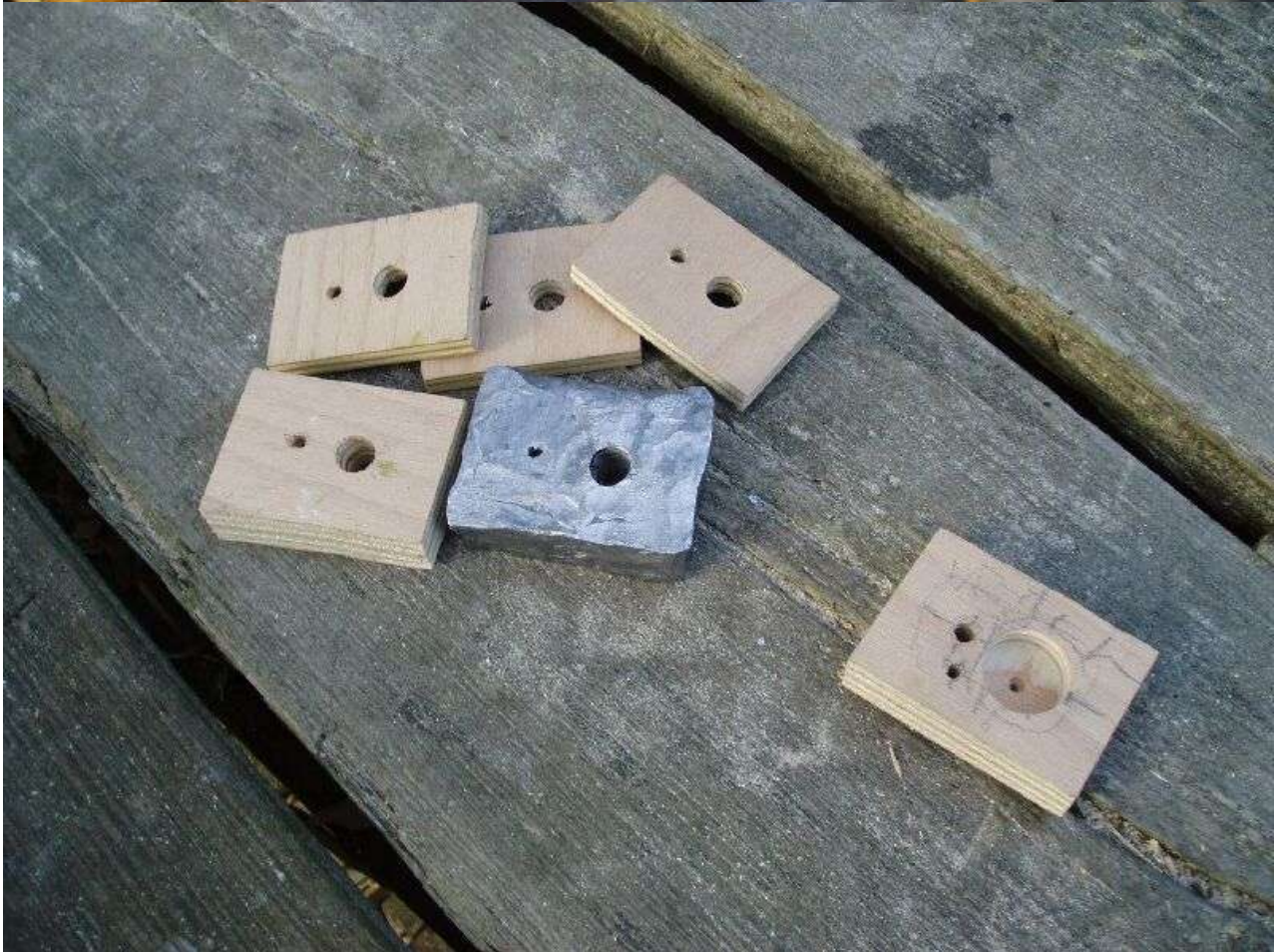
Když olovo vychladne, sádro rozmlátíme, krabíčku rozevřeme a odlitek vyndáme a pokračujeme ve výrobě hrušky. Obě krabíčky uschováme pro další užití.

Na konci těla meče si pečlivě rozměříme a rozkreslíme polohu kombinovaného vrutu a normálního vrutu. Stejně tak si jejich polohu rozkreslíme na všechny díly hrušky (blok olova i na všechny vrstvy

překližky). Při rozměrování nezapomenout, že dlouhý vrut musí bez problémů projít kolem matky našroubované na kombinovaném vrutu!



Vyvrátíme díry (každý kus vrtat zvlášť, ať omezíte odchylku danou nepřesností vrtání!!) a osadíme kombinovaný vrut do těla meče s pomocí dvou normálních matek a klíče (matky pak zas odendáme – slouží jen jako pomůcka pro montáž kombivrutu).

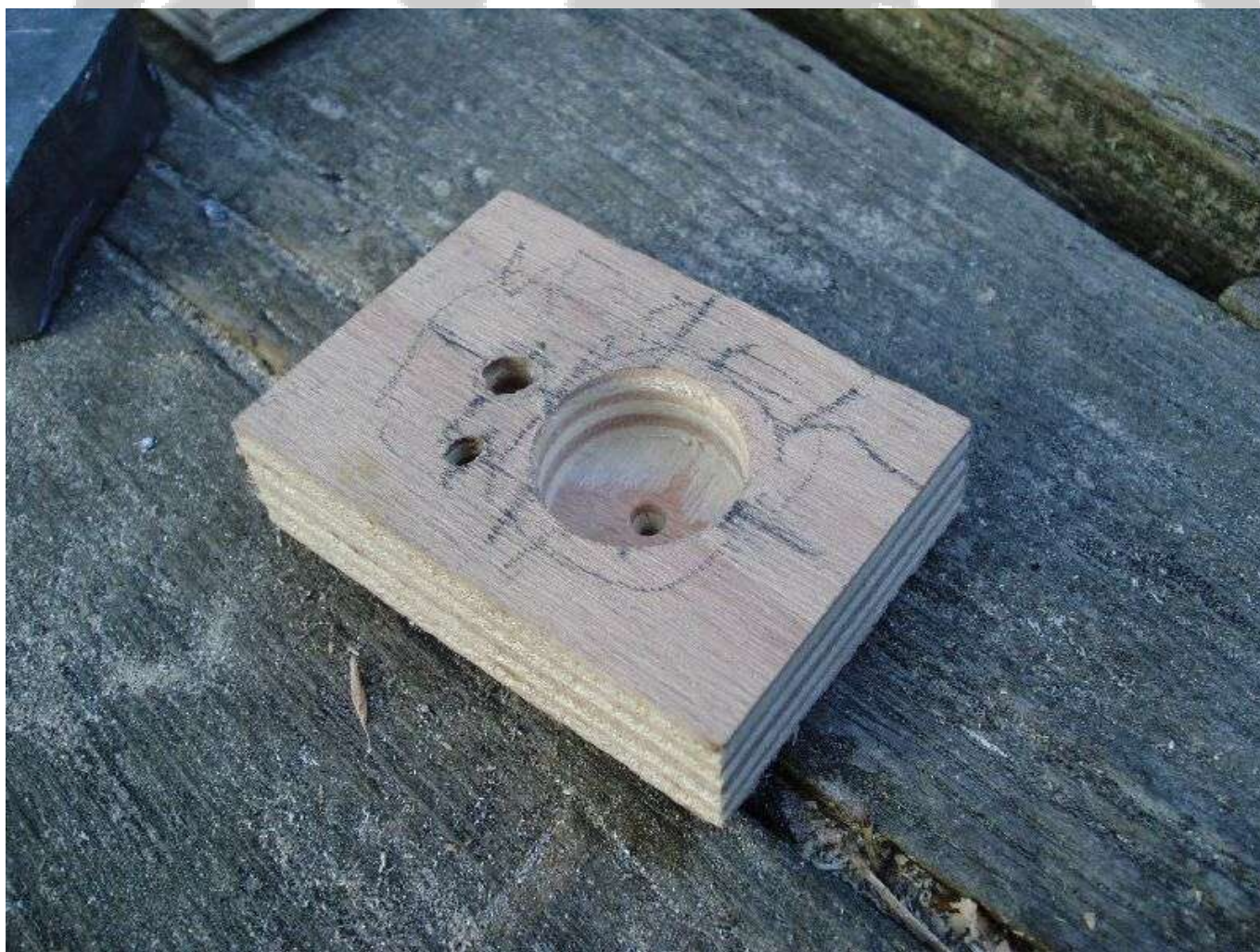


Na fotografii nad tímto textem si povšimněte atypického dílu v pravém dolním rohu – ten poslouží jako „poklička“ na konci hrušky, aby nám ji nekazila velká matka od kombinovaného vrutu (díl je slepen ze dvou kusů překližky – možno ale skládat na sebe zvlášť po jednom). Jaká tedy bude přesně skladba hrušky?

Probereme si to od jílce – nejprve na kombinovaný vrut nandáme několik vrstev překližky, které udělají délku hrušky. minimálně doporučuji 2x8mm – do olova se špatně brousí a hruška se musí sbrousit do oblíny tak, aby netlačila do ruky – to zbroušení bude právě v těchto místech.

Nad tyto minimálně 2 vrstvy přijde blok olova. Pak na kombinovaný vrut natočíme pojistnou matku (to je ta s kusem plastiku uvnitř, aby se sama nepovolovala) a pořádně vše stáhnem. Přebytečnou hmotu kombivrutu odřízneme a řez zabrousíme pilníkem. Během utahování matky doporučuji do zatím prázdné díry na dlouhý vrut vrazit hřebík, aby se nám jednotlivé části hlavice a tělo neroztočili a díry v jednotlivých částech hlavice byly pěkně nad sebou.

Nyní máme dolní část hrušky hotovou a utaženou a na stole nám zbývají jen díl(y) na pokličku – opět dvě vrstvy 8mm překližky. V té co přijde hned na blok olova je krom díry na dlouhý vrut vyvrtána velká díra tak, aby se do ní vešla celá pojistná matka. Je-li matka vyšší než 8mm(tloušťka překližky), uděláme lehký důlek i do posledního dílu. V tom je vyvrtána, krom případného důlku na spodní straně, jen díra na dlouhý vrut. Její ústí na vnější straně (tedy na úplném konci meče) je zvětšeno tak, aby se kónická hlava vrutu pěkně zapustila dovnitř a nevykukovala ven. Malým hřebíčkem nebo vrutem pak pokličku ještě pro jistotu spojíme s olověným blokem a masiv hrušky je hotov.





Hotový masiv hlavice pak s pomocí vrtačky s nástavcem na šmirgly vybrousíme do finálního tvaru.



Malá dírka vedle hlavice vrutu je určena pro menší vrut na spojení pokličky s olověným blokem.

e) Barvení

Před tím, než obalíte jílec je třeba meč celý nabarvit a nechat řádně zaschnout. Co a jak barvit si přečtete v příslušném článku. Rozhodně ho neopomeňte!!!

f) Motání jílice

Jílec omotáme pásem tlusté kůže – tenká se časem může rozedřít, zejména, používáte-li plátové nebo kroužkové rukavice.

Vystříháme si spirálu z kusu kůže, a vznikne nám tak řemen o tloušťce cca 5-10mm. Ten hodíme do kýble s vodou a necháme tak 5-10 minut nacucat. Pak řemen vyndáme a začneme motat. Začneme těsně pod záštitou – konec kůže si podržíme prstem a uděláme jeden závit tak, aby se začátek řemenu přimáčkl a dál motáme co nejvíce na těsně až dolů k hlavici. Až kůže uschne, stáhne se a začátek bude pevně držet sám sebe.

Rozhodně začátek nepřítluokáme hřebíčkem!!! U hlavičky konec kůže přitlučeme k tělu meče malým hřebíčkem, přebytečnou kůži odřízneme a hotovo. Pokud máte tmavou kůži, doporučuji pod kůži namotat jednu tenkou vrstvu černé kobercovky, nebo dřevo pod kůži nabarvit na černo – až se kůže seschne, mohou se mezi jednotlivými závitů udělat mezery, kterými by prosvítalo světlé dřevo.

Rozhodně jílec nemotejte kobercovou – když je nová suchá tak klouže, až ji propotíte a zahřejete rukou, tak začne zase lepit. Pokud kůži nemáte nebo ji nechcete použít, omotejte jílec pásem z rozstříhlé duše z kola. Na konci a na začátku ji můžete chytat izolační páskou.



-----konec-----