



Poznámky ke konstrukci měkkých zbrojí

Obsah

- Úvod
- Funkční oděv - biomateriály
- Ochrana
- Košile, al-Qutn-Aketon, Gambeson
- Perpunt
- Rukavice
- Zesilující prvky - useň, kostice, kov



Úvod

- Alfonso X: Vyvažování požadavků
 - Pohyblivost. Váha. Termoregulace → Výdrž.
 - Ochrana. Tvrdost. Kvalita → Odvaha.
- Užití ovlivňuje konstrukci
 - Nejčastější rány shora. Ruka je zvednutá. **Vsazení rukávu. Průkrčník.**
 - Zbraň je závaží na konci ruky.
Předloktí rukávu je co nejužší.
 - Pěšák potřebuje běhat. **Klíny suknice.**
 - Váhu železné zbroje určuje délka i obvod.
Oděv **těsně padnoucí** na tělo, pohyblivý v kloubech.
- Nedbalé zpracování **výrazně** unavuje nositele.
- Šněrování pod štítovou rukou → Termoregulace, snazší vypasování oděvu.

Funkční oděv - biomateriály

- Volba materiálu ovlivňuje pohyblivost, váhu, termoregulaci.
- **Len** odvádí pot, chladí a je hladký, klouže.
 - Výborný na nejspodnější vrstvy - košile, bruchy.
 - Výborný na části oděvu ve styku s kroužkovou zbrojí.
- **Vlna** málo propouští vlhkost, hřeje i mokrá, drhne, plstnatí.
 - Tlustší vlna tlumí údery → Levné vycpání oděvu.
 - Je těžká. Nositel se vaří v potu.
- **Koňské žíně** - Zatím nedohledáno v pramenech. Těžké, neohebné.
- **Bavlněná cupanina**
 - Je lehká a prodyšná, propouští pot a vlhkost ven.
 - Je objemná, tlumí údery. → Optimální vycpání oděvu.
- **Bavlna** - plátno buckram, ... ve statutech cechu zbrojářů od konce 13. stol.
- **Hedvábí:** lehké, velmi pevné, za sucha hladké, klouže. Mnoho druhů: *sendal, camaca, taft, buret...*
 - Užití: Ochrana proti probodení a infekci v ráně, na velké prapory, reprezentaci, aj.
 - Mokré hedvábí intenzivně lepí, více klouže a za mokra se trhá.
 - Nevhodné na části oděvu, které se po sobě mají pohybovat.
 - *Buretové* hedvábí silně žmolkuje a hřeje i mokré. Prodyšnost závisí na hustotě tkaní.
Fajn na prádlo - košile, bruchy. Žmolkové je nevhodné na části oděvu ve styku s kroužky.
 - Cena je vysoká. Rukáv z Bussy St. Martin: len+bavlněná cupanina+hedvábný *taft*.

Dostupnost materiálů

- Bavlina
 - Cejlon (3.-4.st.),
 - Egypt (9.st.) - export směsí po moři EN, FR, SP, DE, ...
 - Španělsko (11.st.), Itálie (13.st) - lehký oděv na léto,
 - Evropa: bavlněná cupanina import, ve vnitrozemí drahý,
 - Bohatý měšťan a nobilita si ji mohl dovolit.
- Hedvábí
 - Drahé importy: Čína - antika+, Byzanc po 7.st. (králové a bohatá šlechta),
 - Domácí produkce:
 - Španělsko: Maurská komunita produkce po 10.st.
 - Itálie: Sicílie 11. stol. tkaní & produkce do pol.13.st. Pak produkce 2.pol.14.st.
 - Rytíři a nobilita si mohli hedvábí dovolit.
- Velrybí kostice
 - Nadměrný rybolov: ve 14. století došlo v severním Atlantiku ke kolapsu populace velryb, které mají kostice: 14.000 jedinců → 200-400 jedinců.

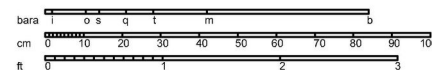
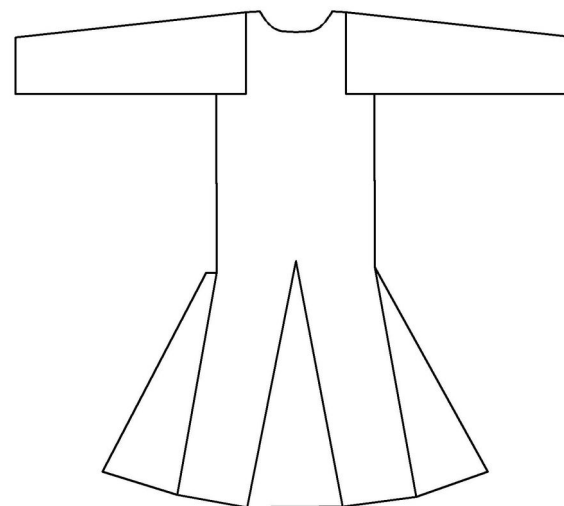
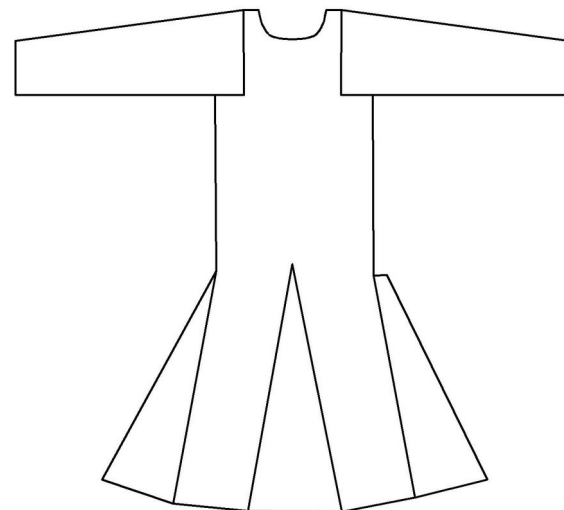
Masová a zakázková výroba

- Masová produkce
 - Města, hrady, produkce pro městské posádky, pro královské armády.
 - Kvartální kvóty na výrobu zbraní, zbrojí, strojů...
- Zakázková produkce na míru
 - Šlechta, bohatí měšťané, důstojníci - velitelé vojsk, elitní jednotky - rytíři
- Standartizace výroby na úrovni cechů
 - Dodržení kvality a parametrů zbrojí

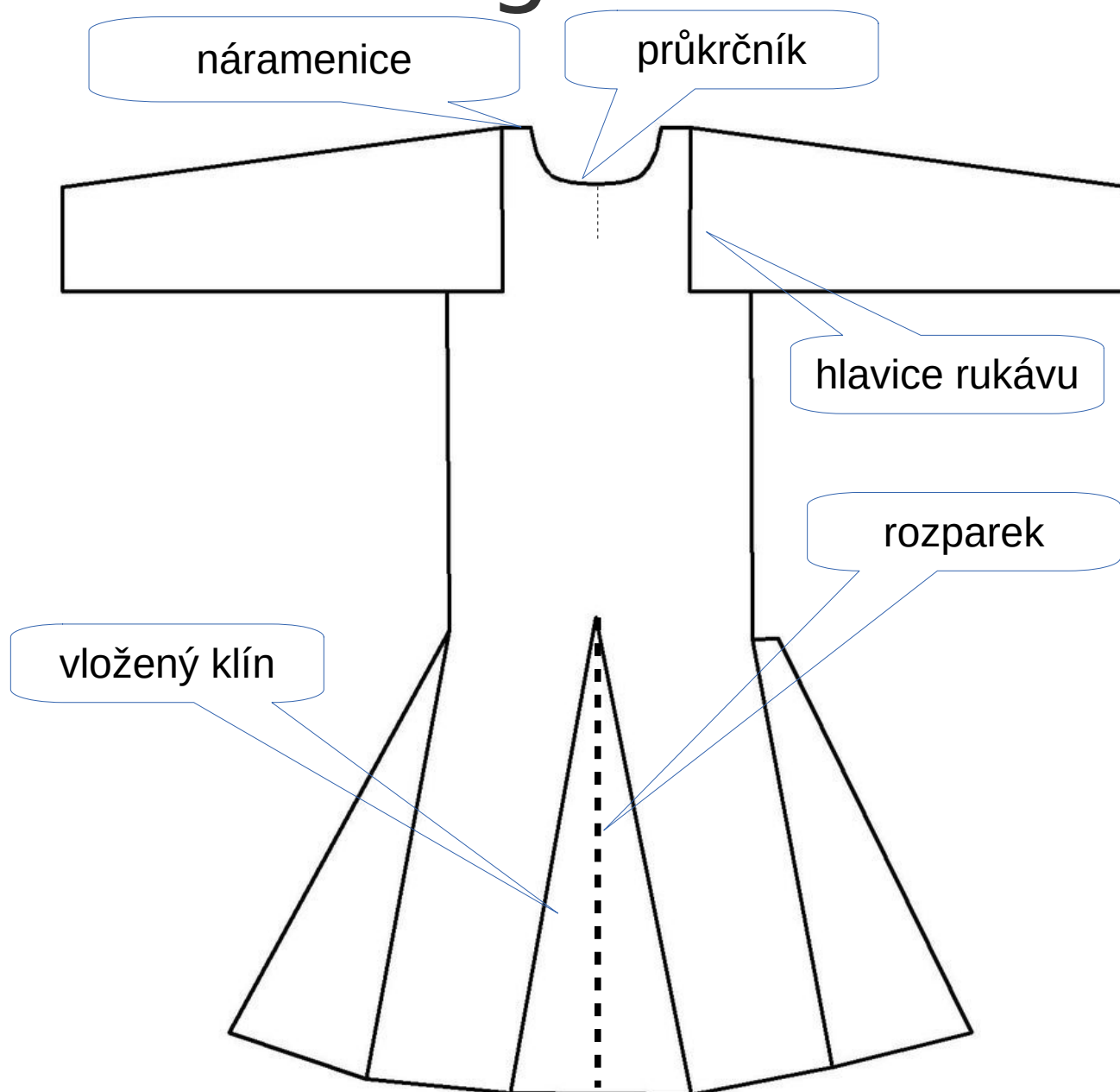
Ochrana

- Komfort a pohyblivost ve vlastní zbroji.
- Primární cíle ochrany: hlava a krk, trup, klouby.
- Příliš tlustá zbroj při práci omezuje, unavuje, přehřívá svého nositele.
- **Vrstvení.**
 - Je technicky náročné integrovat rukavice a límec do oděvu při zachování pohyblivosti i obtažení. (Juthwara)
 - Prošíť nebo jen vrstvit vlněné tuniky? Prošíť → těsnější vypasování.
- **Funkční a oddělené segmenty.**
 - Nejvíce vrstev oděvu je na ramenou shora, pak na trupu.
 - Od kyčlí dolů se vrstvy ubírají. Suknice vystačí s 1-2 vrstvami.
 - Po začátku 14. stol. doklady odděleného trupu, rukávů, suknice. LEGO.
- **Selektivní** zesilující ochrana slabých míst - klouby, prsty.
 - Přivazovaná, vkládaná či vsívaná do kapes.
 - Již po 1215 EN zmínky o nákupu usně a lnu k zesílení ochrany ramen. Segmenty z 3mm usně, vařené usně, kostic a po 2.pol.13.stol. i z plechu.
 - Holeně, kolena, rukavice, předloktí, lokty, paže, ramena, krk.

Střih tuniky 1275.



Terminologie



Vsazení rukávů, průkrčník

- Hlavice rukávu se vsazuje ke krku až za ramenní kloub zvednuté ruky.
- Spodní hrana hlavice rukávu lícuje s bradavkou.
- Průkrčník co nejtěsněji kolem krku, aby náramenice na deltovém svalu pomáhala roznést váhu oděvu a zbroje. Nutno spínat u krku. Nesmí škrtit.



Vsazení rukávů, průkrčník

- Test: Ruka s pokrčeným loktem před ramenem, vně ramene.
Nesmí se zvedat ani pnout oděv pod rukávem a na lopatce.
- Zvedám-li s rukou i bok oděvu, budu zvedat i zbroj.
- **Redukce** výdrže z hodin na minuty.



Předloktí a paže

- Zbraň je závaží na konci ruky.
Předloktí rukávu je co **nejužší**.
- Užívá se šněrování do spirály.
Lze zapínat i na háčky, knoflíky.
- Stahovací pásy na zápěstí.
- Chyba: Široký rukáv u zápěstí přidá obvod na gambesonu i na železný rukáv.
- Extra stovky gramů na konci ruky **výrazně** vysilují.
Redukce výdrže z hodin na minuty.



- Paže potřebuje být širší, s přidaným místem na loket, aby neomezovala v pohybu celé ruky.
- Vnitřní část ohybu rukávu v lokti lze prošít nebo předloktí stříhnout jako zvláštní díl s napojením na paži v úrovni loktů.
- Předloktí a paže lze vyztužit (dobově) kosticemi, lískovými pruty nebo moderní náhražkou kostic.



Rozparky a klíny suknice

- Pěšák potřebuje běhat.
- **Rozparky a Klíny suknice** vsazujeme nejnižše na kyčelní kloub, nejvýše na pupek.
- Klín vsazený pod kyčel:
 - Noha při pohybu rozhrnuje oděv i zbroj. Únava.
- Klín vsazený nad pupek, např. od podpaždí:
 - Výrazně roste spotřeba látky, váha i volnost oděvu. Roste i obvod a váha zbroje.
- Rozparek bez vloženého klínu odhaluje při chůzi vnitřek oděvu. Ztrácíme ochranu. S vloženými klíny se látka přirozeně obalí kolem nohou.

1291 Berenguer de Puigvert



1344



Dom João I perpunto, 1385



Cechovní pravidla, Paříž

- 1296 gambesony:
 - Len s buřtíky o délce min. $\frac{1}{2}$ nebo $\frac{1}{4}$ lokte (68/34cm), vycpávka len, buret.
 - Vycpání bavlnou → buřtíky po celé délce oděvu.
 - Podšívka len, vnější strana cendal.
 - Gambesony < 6 liber! (2,2kg)

Cechovní pravidla, Paříž

- 1311 gambesony:
 - Max 3 libry (1,1kg) bavlněné cupaniny vložené mezi vrstvy Inu.
 - Oděv z buretového hedvábí, Inu, nebo cendalu nutno zesílit a vycpat.
 - Váha gambesonu max 6 liber (2,2kg).

Cechovní pravidla, Paříž

- 1296 různé:
 - Rukavice z kostic vypodšívkové jako gambeson.
 - Nákrčník k přilbě: bavlna vevnitř, venku; celý podšitý.
 - Plátové rukavice pouze z plátů pocínovaných nebo ošetřených lněným olejem, pokryté černěnou jehnětinou nebo kůzlečinou. Každý nýt musí mít stříbrnou nebo zlatou podložku, aby nerezl. Jsou-li pokryté červenou nebo bílou kůží nebo sendalem nebo něčím jiným, ať má lněná podšívka stejnou barvu jako vršek.

1364, Paříž, ochrana ramen

- Ramena zesílená kosticemi nebo špunty? (estouspes) v trubičkách zepředu dozadu.
- Rukávy s kosticemi musí být z pevné konopné látky.
- 1300+ SP, IT: krejčovský cech vyžaduje zkoušky z geometrie.

1309: Výzva k duelu

- vikomt de Rohan vs Beaumanoir
- košile z Chartre, bruchy, **brayette**
- vysoké jezdecké boty pod kolena estivalles
 - kroužky nebo železné pláty
 - tlumení hedvábím a bavlnou
- holeně kroužky nebo ocel
- ostruhy
- stehna kroužky a pláty, kolena pláty
- **brayer** kroužkový, podšitý hedvábím a sendalem nebo sametem
- aketon ze sendalu a lnu, s vycpávkou bavlna, hedvábí
- plátový kabátec s kroužkovými rukávy a sukní lemovanou lnem, sendalem a sametem, s vycpávkou bavlna, hedvábí
- kroužkové **gussets**
- basinet s hledím, vybavený límcem lnem/sendalem, vycpaným bavlnou/hedvábím
- basinet opatřený vycpávkou a kroužkovým závěsem
- kroužkové nebo plátové rukavice potažené lnem, sendalem a sametem, vycpávka bavlna, hedvábí a s pěknými přezkami
-

Segmentace zbrojí

- Po roce 1300 FR,EN zdroje zmiňují oddělené segmenty:
 - **ochranu torza**: kroužky, plátový kabátec, gambeson
 - **suknici**: kroužkovou, lamelovou
 - **rukávy**: kroužky, pláty z usně či plechu, rameno, nárameník, kůrka
 - **rukavice**: kroužky, pláty
 - **kápě**: kroužky
 - **přilby** s vnitřním tlumením, potahované textilem nebo kůží, malované
 - **límeč**: textilní, z usně, kroužkový, plátový
 - **stehna**: prošívaná, z usně, plátová
 - **kolena**: prošívaná, z usně, plátová
 - **holeně**: z usně, kroužkové, plátové jedno a dvou dílné
 - **sabatony**: kroužkové?, plechové
- Jednodušší výběr a pasování segmentů na jednotlivce.

Zesilující prvky

- Samotný aketon s hauberkem některá místa nechrání dostatečně.
- Nutnost přidat ochranu a zachovat rozsah pohybu.
- Exponovanější místa pěšáků:
 - Krk. Ramena shora.
 - Podpaží. Paže.
 - Loket. Předloktí. Prsty.
- Jezdci:
 - Kolena. Holeně. Svršek obuvi.

1290, Toskánsko

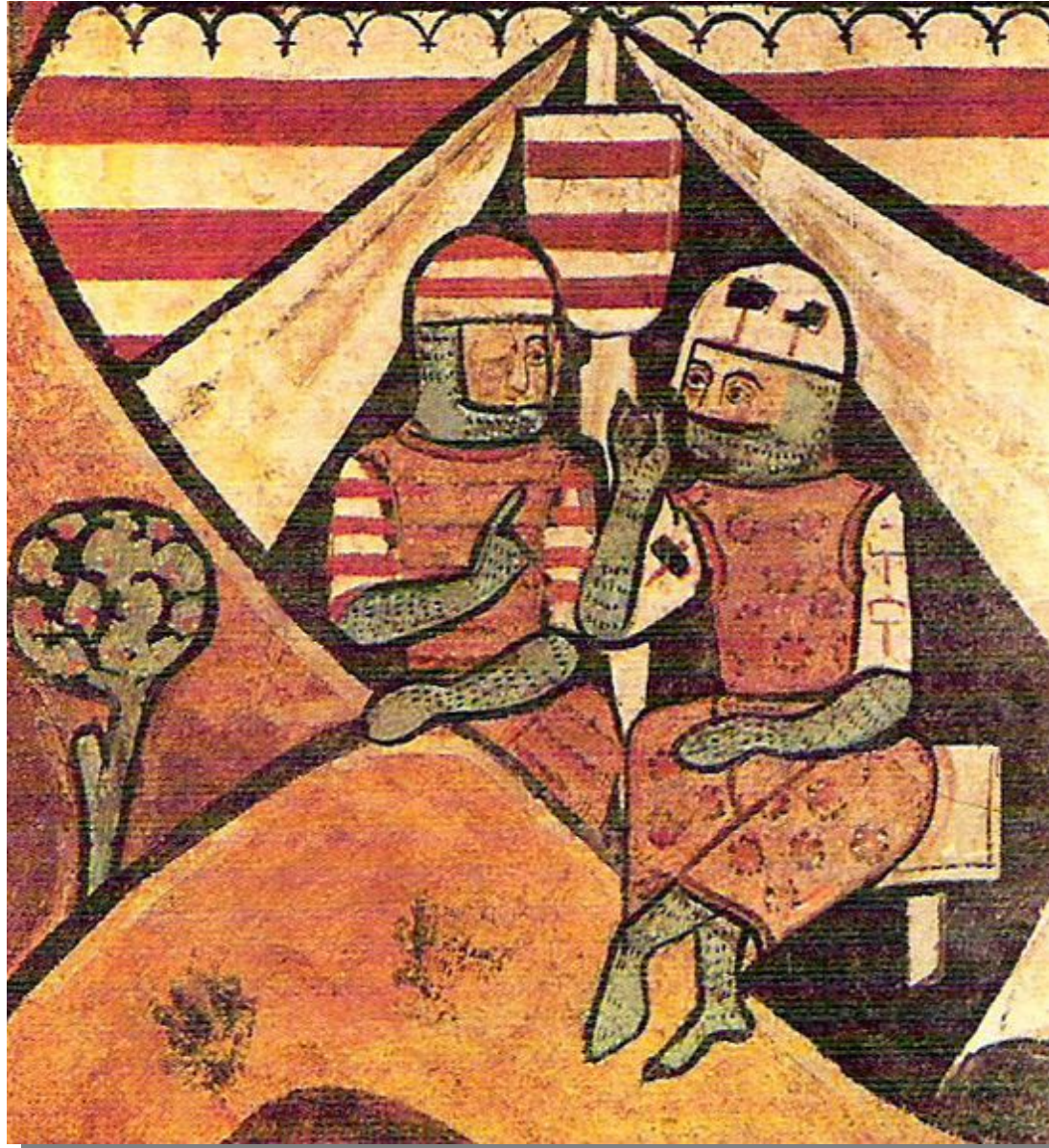


Pravý nárameník , 1290-1340





1285-90, Barcelona



1300-50, Dordrecht



Plátové rukavice NL, 1300-25

- Segmenty z usně jako vložky či nášivky rukavic



Segmenty repro Dobra



1338, Zurich, Kyburg



Poděkování

- **Alfonso X.** - jednoznačný soupis požadavků na zbroj, důraz na iluminace
 - **Pavel Alexejčik** - zásobování podklady ze stovek manuskriptů
 - **Anna Juthwara Filipová** - rekonstrukce kastilských oděvů
 - **Argo San Gwaat** - nákres anatomie zvednuté paže
 - **CoXmonaut** - funkční vázání kroužkových nohavic k pasu
 - **Chris Dobson** - monografie o doplňcích zbrojí z usně „As Tough As Old Boots“
 - **Doc. Martina Hřibová** - nákres střihu saya
 - **Eva a Hans Hoffmannovi** - poznámky ke konstrukci měkkých zbrojí
 - **Jan Mahning** - komentáře k užití buretového hedvábí
 - **Jana Skalská-Obročníková** - rekonstrukce segmentů rukavice
 - **Jan Mahning, Jan Toms, Pavel Boška** a další: sdílení zkušenosti s konstrukcí kroužkových zbrojí
 - **Ralph Moffat** - „Medieval Arms and Armour: A Sourcebook“
 - **Michal Švihla** - podnět k výrobě obtaženého gambesonu, diskuze o výrobě zbrojí
 - **Mirek Rezlem** - rekonstrukce aketonu dle rukávu z Bussy de St. Martin
 - komentáře k užití hedvábí na aketonu
 - **Lukáš Šťastný** - rekonstrukce šupinového límce
- +Mnoho dalších, kteří byli ochotní se podělit o zkušenosti

Díky za pozornost





Poznámky ke konstrukci měkkých zbrojí

Vít Hrachový <http://kastilie1312.cz> - <http://facebook.com/kastilie1312> 3.11.2024

Cantigas de Santa Maria Florence
408-1-2

Obsah

- Úvod
- Funkční oděv - biomateriály
- Ochrana
- Košile, al-Qutn-Aketon, Gambeson
- Perpunt
- Rukavice
- Zesilující prvky - useň, kostice, kov



Lapidario 228-4

Úvod

- Alfonso X: Vyvažování požadavků
 - Pohyblivost. Váha. Termoregulace → Výdrž.
 - Ochrana. Tvrdost. Kvalita → Odvaha.
- Užití ovlivňuje konstrukci
 - Nejčastější rány shora. Ruka je zvednutá. **Vsazení rukávu. Průkrčník.**
 - Zbraň je závaží na konci ruky.
Předloktí rukávu je co nejúžší.
 - Pěšák potřebuje běhat. **Klíny suknice.**
 - Váhu železné zbroje určuje délka i obvod.
Oděv **těsně padnoucí** na tělo, pohyblivý v kloubech.
- Nedbalé zpracování **výrazně** unavuje nositele.
- Šněrování pod štítovou rukou → Termoregulace, snazší vypasování oděvu.

Funkční oděv - biomateriály

- Volba materiálu ovlivňuje pohyblivost, váhu, termoregulaci.
- **Len** odvádí pot, chladí a je hladký, klouže.
 - Výborný na nejspodnější vrstvy - košile, bruchy.
 - Výborný na části oděvu ve styku s kroužkovou zbrojí.
- **Vlna** málo propouští vlhkost, hřeje i mokrá, drhne, plstnatí.
 - Tlustší vlna tlumí údery → Levné vycpání oděvu.
 - Je těžká. Nositel se vaří v potu.
- **Koňské žíně** - Zatím nedohledáno v pramenech. Těžké, neohebné.
- **Bavlněná cupanina**
 - Je lehká a prodyšná, propouští pot a vlhkost ven.
 - Je objemná, tlumí údery. → Optimální vycpání oděvu.
- **Bavlna** - plátno buckram, ... ve statutech cechu zbrojníků od konce 13. stol.
- **Hedvábí**: lehké, velmi pevné, za sucha hladké, klouže. Mnoho druhů: *sendal, camaca, taft, buret...*
 - Užití: Ochrana proti probodění a infekci v ráně, na velké prapory, reprezentaci, aj.
 - Mokré hedvábí intenzivně lepí, více klouže a za mokra se trhá.
 - Nevhodné na části oděvu, které se po sobě mají pohybovat.
 - *Buretové* hedvábí silně žmolkuje a hřeje i mokré. Prodyšnost závisí na hustotě tkaní.
 - Fajn na prádlo - košile, bruchy. Žmolkové je nevhodné na části oděvu ve styku s kroužky.
 - Cena je vysoká. Rukáv z Bussy St. Martin: len+bavlněná cupanina+hedvábný taft.

4

- Lze ji snížit použitím těžkých indických sárí jako zdroje materiálu.
- camaca - směs hedvábí a velbloudí srsti, těžká potahová tkanina, např. potahy plechových rukavic
- sendal - lehký a pevný, těžko probodnout, používal se na prapory, aketon, rukavice, límce, vycpávaná stehna, holeně pod zbroj
- buret se také používal na aketony, jako vycpávka i jako potahová vrstva
- taft jako potahová vrstva, útržky-vycpávka



Dostupnost materiálů

- Bavlina
 - Cejlon (3.-4.st.),
 - Egypt (9.st.) - export směsí po moři EN, FR, SP, DE, ...
 - Španělsko (11.st.), Itálie (13.st) - lehký oděv na léto,
 - Evropa: bavlněná cupanina import, ve vnitrozemí drahý,
 - Bohatý měšťan a nobilita si ji mohl dovolit.
- Hedvábí
 - Drahé importy: Čína - antika+, Byzanc po 7.st. (králové a bohatá šlechta),
 - Domácí produkce:
 - Španělsko: Maurská komunita produkce po 10.st.
 - Itálie: Sicílie 11. stol. tkaní & produkce do pol.13.st. Pak produkce 2.pol.14.st.
 - Rytíři a nobilita si mohli hedvábí dovolit.
- Velrybí kostice
 - Nadměrný rybolov: ve 14. století došlo v severním Atlantiku ke kolapsu populace velryb, které mají kostice: 14.000 jedinců → 200-400 jedinců.



Masová a zakázková výroba

- Masová produkce
 - Města, hrady, produkce pro městské posádky, pro královské armády.
 - Kvartální kvóty na výrobu zbraní, zbrojí, strojů...
- Zakázková produkce na míru
 - Šlechta, bohatí měšťané, důstojníci - velitelé vojsk, elitní jednotky - rytíři
- Standartizace výroby na úrovni cechů
 - Dodržení kvality a parametrů zbrojí

Ochrana

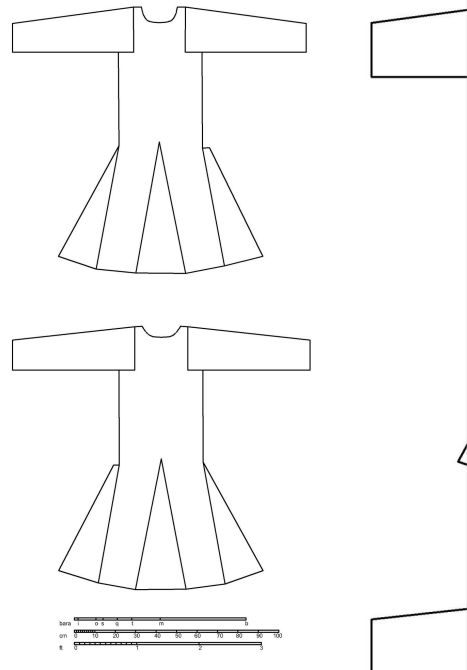
- Komfort a pohyblivost ve vlastní zbroji.
- Primární cíle ochrany: hlava a krk, trup, klouby.
- Příliš tlustá zbroj při práci omezuje, unavuje, přehřívá svého nositele.
- **Vrstvení.**
 - Je technicky náročné integrovat rukavice a límec do oděvu při zachování pohyblivosti i obtažení. (Juthwara)
 - Prošíť nebo jen vrstvit vlněné tuniky? Prošíť → těsnější vypasování.
- **Funkční a oddělené segmenty.**
 - Nejvíce vrstev oděvu je na ramenou shora, pak na trupu.
 - Od kyčlí dolů se vrstvy ubírají. Suknice vystačí s 1-2 vrstvami.
 - Po začátku 14. stol. doklady odděleného trupu, rukávů, suknice. LEGO.
- **Selektivní zesilující ochrana slabých míst - klouby, prsty.**
 - Přivazovaná, vkládaná či vsívaná do kapes.
 - Již po 1215 EN zmínky o nákupu usně a lnu k zesílení ochrany ramen.
 - Segmenty z 3mm usně, vařené usně, kostic a po 2.pol.13.stol. i z plechu.
 - Holeně, kolena, rukavice, předloktí, lokty, paže, ramena, krk.

7

V Aragonu dokumentované použití segmentů z kostic k ochraně holení, předloktí, kolen, loktů, a výrobě rukavic. don Martin de Riquer: L'arnès del Cavaller

- Inventory of the English knight Sir John Fitz Marma-duke in 1311 „one reddish aketon with sleeves of baleen”
- Aketons were worn to stop chafing (odírání) and to improve the fit of the armour, not to reduce damage to the wearer.
- Segmentace po r.1300 EN, FR, IT: Ralph Moffat, Medieval Arms and Armour, a Sourcebook. Volume I: The Fourteenth Century (Boydell & Brewer: Woodbridge, 2022)

Střih tuniky 1275.

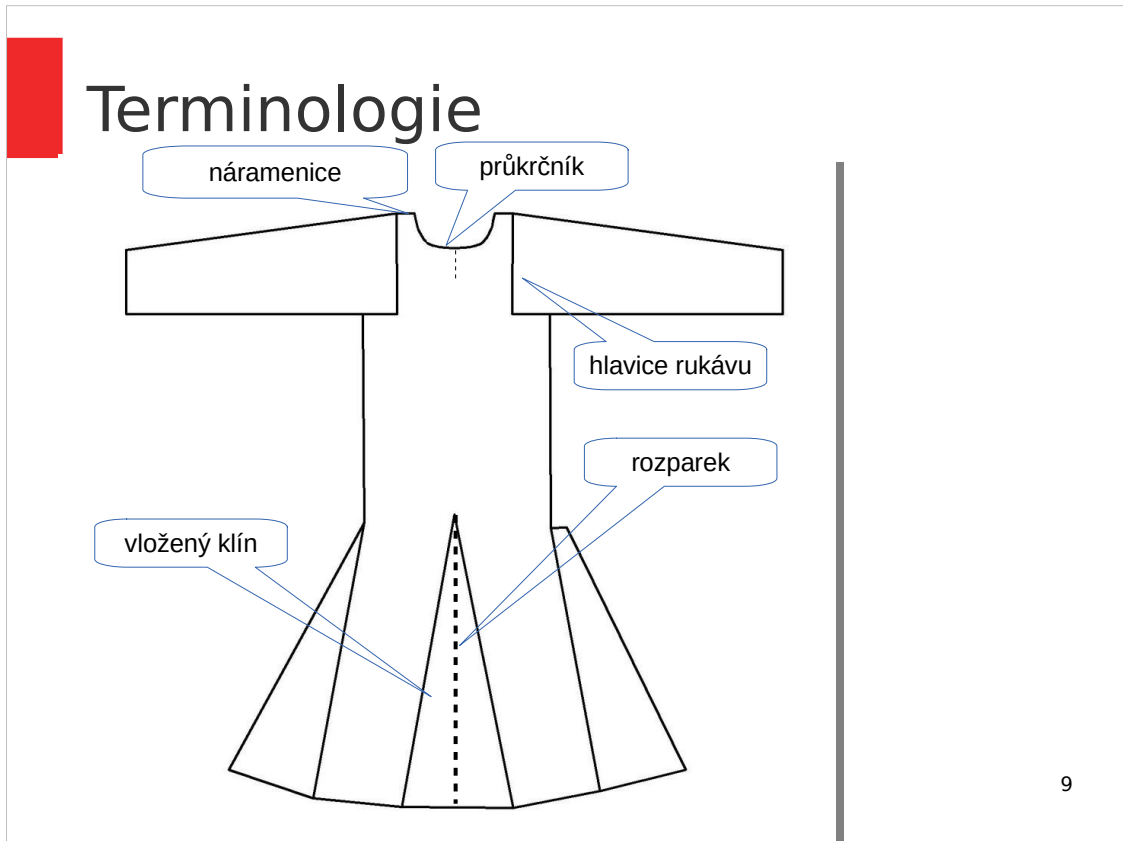


Zdroj doc. Ing. Martina Hřibová, Ph.D., pokus o rekonstrukci střihu saya encordada con mangos cosedizas

Saya Fernanda de la Cerdy, publikace Vestiduras Ricas

Podle Isaaka Krogha mají stejné vsazení rukávů 14-15.stol. kroužkové košile z hradu Coburg

Podobně jako coif, i saya a doublet jsou civilní oděvy vycházející z vojenských - aketon, gambeson, pourpoint a kroužková košile.

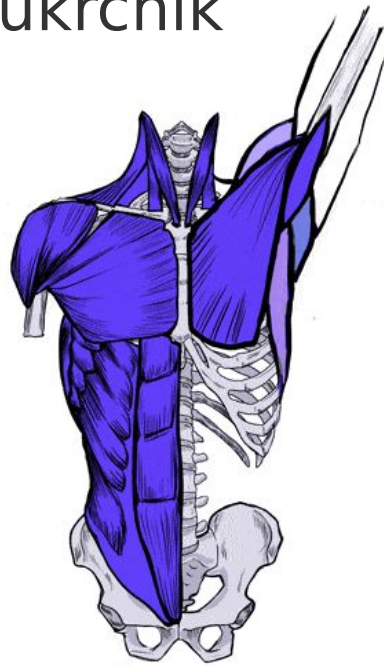


Zdroj doc. Ing. Martina Hřibová, Ph.D., pokus o rekonstrukci střihu saya encordada con mangos cosedizas

Saya Fernanda de la Cerdy, publikace Vestiduras Ricas

Vsazení rukávů, průkrčník

- Hlavice rukávu se vsazuje ke krku až za ramenní kloub zvednuté ruky.
- Spodní hrana hlavice rukávu lícuje s bradavkou.
- Průkrčník co nejtěsněji kolem krku, aby náramenice na deltovém svalu pomáhala roznést váhu oděvu a zbroje. Nutno spínat u krku. Nesmí škrtit.



obrázek Argo San Gwaat

Vsazení rukávů, průkrčník

- Test: Ruka s pokrčeným loktem před ramenem, vně ramene.
Nesmí se zvedat ani pnout oděv pod rukávem a na lopatce.
- Zvedám-li s rukou i bok oděvu, budu zvedat i zbroj.
- **Redukce** výdrže z hodin na minuty.



Cantigas de Santa Maria Toledo 148-3
zkouška košile pod rytířskou zbroj, v krejčovské
dílně

Předloktí a paže

- Zbraň je závaží na konci ruky.
Předloktí rukávu je co **nejužší**.
- Užívá se šněrování do spirály.
Lze zapínat i na háčky, knoflíky.
- Stahovací pásy na zápěstí.
- Chyba: Široký rukáv u zápěstí přidá obvod na gambesonu i na železný rukáv.
- Extra stovky gramů na konci ruky **výrazně** vysilují.
Redukce výdrže z hodin na minuty.



12

1330-1340 Fr knight Eglise Saint Martin Pont a
Mousson, dep Meurthe et Moselle
Prošívání rukávu je možná vyztuženo kosticemi.

- Paže potřebuje být širší, s přidaným místem na loket, aby neomezovala v pohybu celé ruky.
- Vnitřní část ohybu rukávu v lokti lze prošíť nebo předloktí stříhnout jako zvláštní díl s napojením na paži v úrovni loktů.
- Předloktí a paže lze vyztužit (dobově) kosticemi, lískovými pruty nebo moderní náhražkou kostic.



1325, StDenis, Charles, comte de Valois
Prošívání rukávu je možná vyztuženo kosticemi.



Rozparky a klíny suknice

- Pěšák potřebuje běhat.
- **Rozparky a Klíny suknice** vsazujeme nejnižše na kyčelní kloub, nejvýše na pupek.
- Klín vsazený pod kyčel:
 - Noha při pohybu rozhrnuje oděv i zbroj. Únava.
- Klín vsazený nad pupek, např. od podpaždí:
 - Výrazně roste spotřeba látky, váha i volnost oděvu. Roste i obvod a váha zbroje.
- Rozparek bez vloženého klínu odhaluje při chůzi vnitřek oděvu. Ztrácíme ochranu. S vloženými klíny se látka přirozeně obalí kolem nohou.

1291 Berenguer de Puigvert



1291, Berenguer de Puigvert, Poblet

1344



16

1344, Gispert de Guimera, Urgell

Dom João I reinante 1385



Museu de Alberto Sampaio

Material: Wool thread; polychromed silk thread; metallic golden thread | Lining: brown silk thread |

Padding: linen thread; disentangled wool

Dimensions (cm): H 138 x W 99

The gambeson is one of the most emblematic pieces of the Museu de Alberto Sampaio. It was probably worn by Dom João I at the Battle of Aljubarrota, on 14 August 1385, and it was offered to Saint Mary of the Olive Tree by the monarch as a sign of gratitude for the victory attained in that royal battle.

This military piece of wear, composed of several layers of linen padded with wool, was externally coated with a green wool cloth embroidered with silk and gold thread. According to Fernão Lopes, it was also filled with vegetal motifs and crosses of Saint George. Nowadays, only the vestiges of the escutcheon of Dom João I are visible, namely the four extremities of the cross of Avis.



Cechovní pravidla, Paříž

- 1296 gambesony:
 - Len s buřtíky o délce min. $\frac{1}{2}$ nebo $\frac{1}{4}$ lokte (68/34cm), vycpávka len, buret.
 - Vycpání bavlnou → buřtíky po celé délce oděvu.
 - Podšívka len, vnější strana cendal.
 - Gambesony < 6 liber! (2,2kg)

18

Ralph Moffat, *Medieval Arms and Armour, a Sourcebook. Volume I: The Fourteenth Century* (Boydell & Brewer: Woodbridge, 2022)



Cechovní pravidla, Paříž

- 1311 gambesony:
 - Max 3 libry (1,1kg) bavlněné cupaniny vložené mezi vrstvy lnu.
 - Oděv z buretového hedvábí, lnu, nebo cendalu nutno zesílit a vycpat.
 - Váha gambesonu max 6 liber (2,2kg).

19

Ralph Moffat, *Medieval Arms and Armour, a Sourcebook. Volume I: The Fourteenth Century* (Boydell & Brewer: Woodbridge, 2022)



Cechovní pravidla, Paříž

- 1296 různé:
 - Rukavice z kostic vypořádované jako gambeson.
 - Nákrčník k přilbě: bavlna vevnitř, venku; celý podšitý.
 - Plátové rukavice pouze z plátů pocínovaných nebo ošetřených lněným olejem, pokryté černěnou jehnětinou nebo kůzlečinou. Každý nýt musí mít stříbrnou nebo zlatou podložku, aby nerezl. Jsou-li pokryté červenou nebo bílou kůží nebo sendalem nebo něčím jiným, ať má lněná podšívka stejnou barvu jako vršek.

20

Ralph Moffat, *Medieval Arms and Armour, a Sourcebook. Volume I: The Fourteenth Century* (Boydell & Brewer: Woodbridge, 2022)



1364, Paříž, ochrana ramen

- Ramena zesílená kosticemi nebo špunty? (estouspes) v trubičkách zepředu dozadu.
- Rukávy s kosticemi musí být z pevné konopné látky.
- 1300+ SP, IT: krejčovský cech vyžaduje zkoušky z geometrie.

21

The Paris Pourpontiers' Rule of 1382

Author: The pourpontiers of Paris

Original Language: Old French

Place of Composition: Paris

Date of Composition: 1 December 1382 (back to the list of rules)

Source of Text: René de Lespinasse ed., Les métiers et corporations de la ville de Paris, vol. 3 (Imprimerie Nationale: Paris, 1897) pp. 210-213
<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5541512j/f234.image>

web source: Sean Manning

1309: Výzva k duelu

- vikomt de Rohan vs Beaumanoir
- košile z Chartre, bruchy, **brayette**
- vysoké jezdecké boty pod kolena estivalles
 - kroužky nebo železné pláty
 - tlumení hedvábím a bavlnou
- holeně kroužky nebo ocel
- ostruhy
- stehna kroužky a pláty, kolena pláty
- **brayer** kroužkový, podšitý hedvábím a sendalem nebo sametem
- aketon ze sendalu a lnu, s vycpávkou bavlna, hedvábí
- plátový kabátec s kroužkovými rukávy a sukní lemovanou lnem, sendalem a sametem, s vycpávkou bavlna, hedvábí
- kroužkové **gussets**
- basinet s hledím, vybavený límcem lnem/sendal, vycpaným bavlna/hedvábí
- basinet opatřený vycpávkou a kroužkovým závěsem
- kroužkové nebo plátové rukavice potažené lnem, sendalem a sametem, vycpávka bavlna, hedvábí a s pěknými přezkami
-

Segmentace zbrojí

- Po roce 1300 FR,EN zdroje zmiňují oddělené segmenty:
 - **ochranu torza**: kroužky, plátový kabátec, gambeson
 - **suknici**: kroužkovou, lamelovou
 - **rukávy**: kroužky, pláty z usně či plechu, rameno, nárameník, kůrka
 - **rukavice**: kroužky, pláty
 - **kápě**: kroužky
 - **přilby** s vnitřním tlumením, potahované textilem nebo kůží, malované
 - **límeč**: textilní, z usně, kroužkový, plátový
 - **stehna**: prošívaná, z usně, plátová
 - **kolena**: prošívaná, z usně, plátová
 - **holeně**: z usně, kroužkové, plátové jedno a dvou dílné
 - **sabatony**: kroužkové?, plechové
- Jednodušší výběr a pasování segmentů na jednotlivce.

23

Ralph Moffat, *Medieval Arms and Armour, a Sourcebook. Volume I: The Fourteenth Century* (Boydell & Brewer: Woodbridge, 2022)



Zesilující prvky

- Samotný aketon s hauberkem některá místa nechrání dostatečně.
- Nutnost přidat ochranu a zachovat rozsah pohybu.
- Exponovanější místa pěšáků:
 - Krk. Ramena shora.
 - Podpaží. Paže.
 - Loket. Předloktí. Prsty.
- Jezdci:
 - Kolena. Holeně. Svršek obuvi.

1290, Toskánsko



25

1290 Italy, Tournament and Hunting Fresco by Azzo di Masetto c.1290. San Gimignano Tuscany

Pravý nárameník , 1290-1340



26

Right rerebrace, Western European, c. 1290-1340. Hardened leather, leather, gesso, gilding. British Museum, Inv. No. 1856,0701.1665.

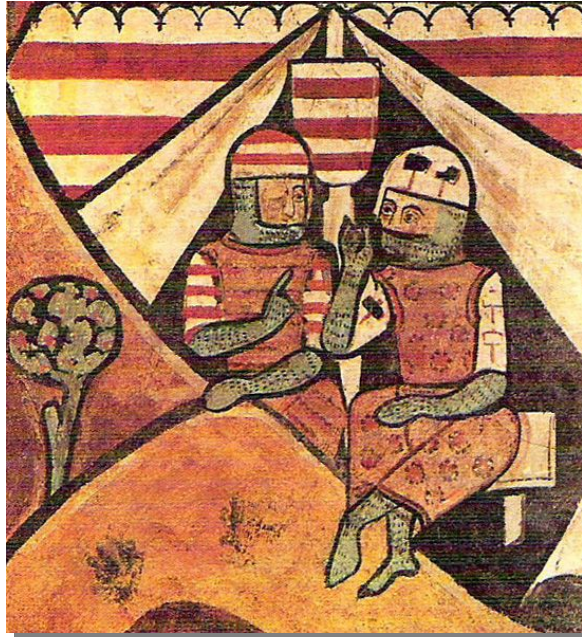
1278 Edward I of England organized tournament in Windsor Great Park at which cuir bouilli armour was worn, and the king provided swords made of whale bone and parchment.[13]



27

Giacomo Jaquerio Christ Carrying the Cross Abbey
Church of Sant'Antonio di Ranverso,
1420s
Abbazia di Sant'Antonio di Ranverso, Buttigliera
Alta, (Province of Turin)

1285-90, Barcelona



28

1285-1290 Barcelona, Palau Aguilar, Conquest of
Majorca: Hug IV Empuries Pero Maça Croada
Mayurqa 1229

1300-50, Dordrecht



29

Anonymous. Right rerebrace, Western European, 1st half of the 14th century. Hardened leather, gesso, formerly polychrome (green). Archaeology Collection of the Dordrecht Museum, Netherlands, Inv. No. 6801.285.006. Photo: Archaeology Collection of the Dordrecht Museum, Netherlands.

Plátové rukavice NL, 1300-25

- Segmenty z usně jako vložky či nášivky rukavic



Chris Dobson „As Tough as Old Boots“

Segmenty renro Dobra



<https://www.dobraczech.cz/leather-armor-gauntlets-from-dordrecht/>

1338, Zurich, Kyburg



<https://www.swissinfo.ch/eng/business/swiss-archaeologists-piece-together-14th-century-gauntlet/49131908>

Poděkování

- **Alfonso X.** - jednoznačný soupis požadavků na zbroj, důraz na iluminace
 - **Pavel Alexejčik** - zásobování podklady ze stovek manuskriptů
 - **Anna Juthwara Filipová** - rekonstrukce kastilských oděvů
 - **Argo San Gwaat** - nákres anatomie zvednuté paže
 - **CoXmonaut** - funkční vázání kroužkových nohavic k pasu
 - **Chris Dobson** - monografie o doplňcích zbrojí z usně „As Tough As Old Boots“
 - **Doc. Martina Hříbová** - nákres střihu saya
 - **Eva a Hans Hoffmannovi** - poznámky ke konstrukci měkkých zbrojí
 - **Jan Mahning** - komentáře k užití buretového hedvábí
 - **Jana Skalská-Obročnicková** - rekonstrukce segmentů rukavice
 - **Jan Mahning, Jan Toms, Pavel Boška** a další: sdílení zkušenosti s konstrukcí kroužkových zbrojí
 - **Ralph Moffat** - „Medieval Arms and Armour: A Sourcebook“
 - **Michal Švihla** - podnět k výrobě obtaženého gambesonu, diskuze o výrobě zbrojí
 - **Mirek Rezlem** - rekonstrukce aketonu dle rukávu z Bussy de St. Martin
 - komentáře k užití hedvábí na aketonu
 - **Lukáš Šťastný** - rekonstrukce šupinového límce
- +Mnoho dalších, kteří byli ochotní se podělit o zkušenosti

Díky za pozornost

