TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ

Katedra technologie a řízení konfekční výroby v Prostějově

Obor 3112
Technologie a řízení oděvní výroby

BAKALÁŘSKÁ ZÁVĚREČNÁ PRÁCE

Název: Analýza podšívkování svrchních oděvních výrobků s ohledem na materiál, ve vztahu k druhu oděvu a vrchovým materiálům

Kód: 089/98

Jméno: Daniela Černá

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Marta Smékalová

Konzultant: Ing. Dušan Sedlář

Obsahuje: Počet číslovaných stran: 33

Počet číslovaných obrázků: 11

Počet tabulek: 9

Příloha: 10 stran

Datum: 12.4.1998

TECHNICKÁ UNIVERZITA LIBEREC

Fakulta textilní

Katedra technologie a řízení konfekční výroby, Prostějov

Školní rok 1997/98

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro Danielu Černou

Obor : Technologie a řízení oděvní výroby

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 172/1990 Sb. o vysokých školách a ve smyslu studijních předpisů pro bakalářské studium určuje toto zadání bakalářské práce:

Název tématu : Analýza podšívkování svrchních oděvních výrobků s ohledem na materiál, ve vztahu k druhu oděvu a vrchovým oděvním materiálům

Zásady pro vypracování :

1 Analýza funkce podšívky v oděvním výrobku

2 Analýza použité technologie podšívkování oděvních výrobků

3 Proveďte porovnání technologie u výrobků celopodšitých a polopodšitých

4 Na základě analýzy proveďte zhodnocení použité technologie podšívkování s cílem zachování estetické hodnoty výrobku

KKV/TŘOV
33 s.

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Univerzitní knihovna
Voroněžská 1329, Liberec 1
PSČ 461 17

V 186/98 Tb NT

Rozsah průvodní zprávy : 30

Rozsah grafických prací : 10

Doporučená literatura :

Reháková-Horná: Technologie ,Alfa 1988

Vedoucí BP : Ing. Marta Smékalová

Konzultant : Ing. Sedlář Dušan

Termín zadání bakalářské práce : 28. 11. 1997

Termín odevzdání bakalářské práce : 29. 5. 1998

L.S.

Doc.Ing. Otakar Kunz, CSc.
vedoucí katedry

Prof.Ing. Jiří Militký, CSc
děkan

V Prostějově dne 28. 11. 1997

PROHLÁŠENÍ

Souhlasím, aby moje závěrečná bakalářská práce byla podle směrnice TU Liberec zapůjčena nebo odprodána za účelem využití jejího obsahu.

Jsem si vědoma toho, že práce je majetkem školy, a že s ní nemohu disponovat.

Souhlasím, aby po 5-ti letech byla moje bakalářská práce vrácena na níže uvedenou adresu, nebo v případě nedoručitelnosti skartována.

Jméno a příjmení: Daniela Černá

Adresa stálého bydliště: Vřesovice č. 9
okr. Prostějov
p. Vřesovice
79809

Daniela Černá

MÍSTOPŘEŽNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury pod vedením vedoucího práce.

Ve Vřesovicích
dne 12.4.1998

DANIELA ČERNÁ

Daniela Černá

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda vyjádřila poděkování všem, kteří mi poskytli cenné informace, rady a podkladové materiály pro zpracování této bakalářské práce.

Děkuji zejména své vedoucí bakalářské práce paní Ing. Martě Smékalové, dále panu Ing. Dušanovi Sedlářovi, svému konzultantovi, za odborné vedení.

Ve Vřesovicích
dne 12.4.1998

Daniela Černá

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

TU	-Technická univerzita
PD	-přední díl
ZD	-zadní díl
ph	-přírodní hedvábí
ba	-bavlna
vl	-vlna
VS	-viskoza
AC	-acetát
PES	-polyester
PAD	-polyamid
podš.	-podšívka
podš. mat.	-podšívkový materiál
PCP	-pentachlorophenol, jeho soli a estery
ČSN	-Československá státní norma
ON	-oborová norma
EU	-Evropská unie
BP	-bakalářská práce

Osnova bakalářské práce

Název tématu: Analýza podšívkování svrchních oděvních výrobků s ohledem na materiál, ve vztahu k druhu oděvu a vrchovým oděvním materiálům

Zadání bakalářské práce
Prohlášení
Místopřežné prohlášení
Poděkování
Seznam použitých zkratek

1. Úvod 3
1.1. Cíl bakalářské práce 3
1.2. Základní pojmy 3
1.2.1. Podšívka 3
1.2.2. Podšívka oděvu 3
1.2.3. Podšívkovina 3
1.2.4. Podšitý oděv 3
1.2.5. Podšívkovat 3
1.2.6. Podšívkový materiál 3
1.3. Druhy podšívkových textilií 3
1.3.1. Tkaniny 4
1.3.2. Pleteniny 4
1.3.3. Jiné materiály 4
1.4. Materiálové složení použitých přízí podšívkových textilií 4
1.4.1. Přírodní vlákna 5
1.4.1.1. Hedvábí 5
1.4.1.2. Bavlna 5
1.4.1.3. Vlna 5
1.4.2. Vlákna z přírodních polymerů 6
1.4.2.1. Viskoza 6
1.4.2.2. Acetát 6
1.4.3. Syntetická vlákna 7
1.4.3.1. Polyester 7
1.4.3.2. Polyamid 7

2. Analýza funkce podšívky v oděvním výrobku 8
2.1. Význam podšívkování 8
2.1.1. Funkce podšívky 8
2.1.2. Požadavky kladené na podšívky 8
2.1.3. Speciální úpravy 8
2.1.3.1. Mechanické úpravy 8
2.1.3.2. Chemické úpravy 8
2.1.4. Estetické vlastnosti 9
2.1.5. Fyziologické vlastnosti 9
2.1.6. Zpracovatelské vlastnosti 9
2.1.7. Kombinace materiálů z hlediska jejich vlastností 9
2.2. Ekotextilie 10

2.2.1. Formaldehyd 10
2.2.2. PCP 11
2.3. Zkoušení podšívkových materiálů 11
2.3.1. Praktické zkoušky 12
2.3.1.1. Pevnost v tahu a tažnost tkanin 12
2.3.1.2. Posuv nití ve tkanině 13
2.3.1.3. Posuv nití ve švu 13
2.3.1.4. Rozměřová změna při praní v 40°C 13
2.3.1.5. Zjišťování změn rozměrů po žehlení za vlhka 14
2.3.1.6. Stálobarevnost v potu 14

3. Analýza použité techologie podšívkování oděvních výrobků 16
3.1. Technologie 16
3.2. Technologie podšívkování oděvů (norma ON 807018) 16
3.3. Dělení oděvů z hlediska technologie 16
3.3.1. Technologie podšívkování dílů 16
3.3.2. Technologie celotrupového podšívkování 16
3.4. Vypracování dolního okraje 17
3.4.1. Otevřený dolní kraj 17
3.4.2. Uzavřený dolní kraj 17
3.4.3. Polouzavřený dolní kraj 18
3.5. Příklady podšívkování oděvních výrobků 18
3.5.1. Sukně 18
3.5.2. Kalhoty 18
3.5.3. Vesta (obleková) 18
3.5.4. Bundy, pláště, saka 19

4. Porovnávání technologie u výrobků celopodšitých a polopodšitých 20
4.1. Pánské separátní celopodšité sako 20
4.1.1. Techologie výroby celopodšitého saka 21
4.2. Pánské sako polopodšité 23
4.2.1. Technologické odlišnosti při výrobě polopodšitého saka 24

5. Zhodnocení použité technologie podšívkování s cílem zachování estetické hodnoty 26

6. Závěr 28

7. Použitá literatura 30

8. Annotation 31

9. Seznam příloh 33

1. Úvod

1.1. CÍL BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Náplní BP je analýza podšívkování svrchních oděvních výrobků s ohledem na materiál, ve vztahu k druhu oděvu a vrchovým oděvním materiálům. Součástí práce je provedení celkového zhodnocení užitných a estetických vlastností spolu s provedením praktických zkoušek, charakterizující vlastnosti a požadavky kladené na podšívky. Podstatnou částí práce je analýza použité technologie podšívkování a porovnávání technologie u výrobků celopodšitých a polopodšitých. Závěrem práce je zhodnocení použité technologie podšívkování s cílem zachování estetické hodnoty výrobku.

1.2. Základní pojmy

1.2.1. Podšívka

Podšívka je tenký, na líci lesklý podšívkový materiál. Rozlišujeme trupovou podšívku, kterou se podšívkuje trup kabátů, ale někdy i jiné části oděvu a dílců, přičemž je trupová podšívka pro mužské oděvy a trup. podšívka pro dámské oděvy, které se odlišují hmotností, tloušťkou a většinou i vazbou. Dále je rukávová podšívka, která je určená k podšití rukávů pánských sak a vest.

1.2.2. Podšívka oděvu

Podšívka oděvu vytváří spodní vrstvu podšitého výrobku. Připevňuje se k oděvu na trvalo, tedy je to spojená podšívka, nebo se k oděvu připíná, pak je to připínací podšívka, která může mít i hřejivou vrstvu.

1.2.3. Podšívkovina

Podšívkovina je vžitý a používaný název pro bavlnářskou a hedvábnickou tkaninu malé hmotnosti, s hladkým a lesklým povrchem, nejčastěji tkanou v atlasové vazbě. Vyrábí se z bavlnářských přízí nebo z chemického hedvábí, v jednobatrevném provedení. Používá se jako podšívka do oděvů. Rukávová podšívka bývá ve světlých barvách s tmavými vlasovými proužky.

1.2.4. Podšitý oděv

Podšitý oděv se skládá nejméně ze dvou vrstev textilií, přičemž jedna tvoří povrchovou a druhá podšívkovou stranu oděvu. Podšitý oděv bývá vložkovaný.

1.2.5. Podšívkovat

Podšívkovat znamená připevňovat podšívku na spodní stranu oděvu nebo jeho části.

1.2.6. Podšívkový materiál

Podšívkový materiál je materiál, kterým se podšívají různé části oděvu. Typickým textilním podšívkovým materiálem je podšívka. Kromě ní může být podšíkovým materiálem i kožešina, dyftýn, skotská kostka.

1.3. Druhy podšívkových textilií

Pro podšívkoviny používáme tyto textilie:

1) tkaniny(používané nejčastěji) viz. 1.3.1
2) pleteniny viz 1.3.2
3) jiné viz 1.3.3

1.3.1. Tkaniny

Jsou plošné textilie, vyrobené ze dvou nebo více soustav nití, které jsou provázany ve směru kolmém.

VAZBY TKANIN PODŠÍVKOVÝCH MATERIÁLÚ

a) základní

- plátnová vazba
- keprová vazba (třívazná osnovní)
- atlasová vazba (pětivazná osnovní)

b) odvozené

- ryps podélný
- kepr zesílený

Tkané podšívkoviny dělíme na:

1) Tělové podšívky (tkají se v režném stavu, pak se barví či upravují . Jsou většinou tmavé- serž, satén, taft).
2) Rukávové podšívky (jsou světlé, mají barevné snování).
   - lehčí druhy - plátnová vazba (taft, satén)
   - těžší druhy - atlasová vazba (tafty, mongol, moaré)

1.3.2. Pleteniny

Jsou plošné textilie, vyrobené z jedné nebo více soustav nití, které jsou vzájemně propojeny pletařskou technikou.

VAZBY PLETENIN PODŠÍVKOVÝCH MATERIÁLÚ

a) zátažné

b) osnovní

Pletené podšívkoviny jsou perspektivním materiálem, výroba je levnější než u tkaných podšívkovin.

1) uplatňují se ve velké míře syntetické materiály (PES, PAD)
2) Pokud se používá VSh, je nutno používat různých vrchových úprav při výrobě (sanforizace, nemačkavé úpravy atd.)

1.3.3. Jiné materiály

a) kožešiny pravé i syntetické - i jako odnímatelné vložky
b) netkané materiály (araglot)

Současná móda a materiálové trendy dávají přednost syntetickým materiálům na podšívky nebo jejich směsím. Přírodní zdroje se používají ojediněle a to z hlediska malých zdrojů a nákladného zpracování, využívají se spíše na nepodšité oděvy.

1.4. Materiálové složení použitých přízí podšívkových textilií

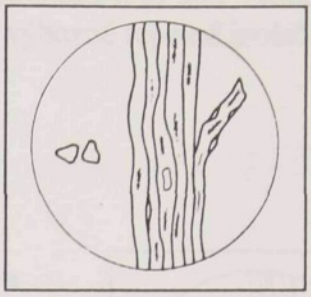
Surovinou používanou ve výrobě přízí pro tkaniny, mohou být materiály přírodní (ba, vl, h) nebo vlákna přírodních polymerů (VS,AC) či suroviny syntetické (PAD, PES, PAN, POP). Používají se příze jednokomponentní nebo příze směsové, kde se používá dvou nebo více komponent v určitém procentním poměru.

1.4.1. Přírodní vlákna

1.4.1.1. Přírodní hedvábí

Rozlišují se 3 druhy ph:

1. pravé hedvábí - výměšek housenek bource morušového
2. plané hedvábí - získané z kukel jiných druhů bourců žijících divoce
3. lasturové hedvábí - výměšek mořských plžů



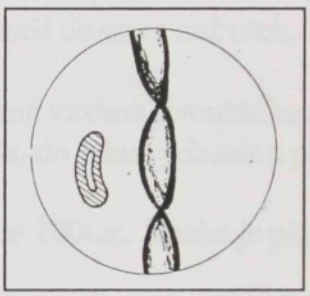
obr. č.1 Mikroskopický vzhled přírodního hedvábí a řez vláknem

Vlastnosti hedvábného vlákna - vlákna bývají dlouhá 400 až 1000m, na pohled jsou hladké, lehce přijímají vlhkost. Jsou pevné, tažné i pružné, krátkodobě snesou teplotu 130 až 140°C.

Použití ph - ph se používá na dámské šatovky, pánské košiloviny a kravaty. Protože je drahý, nahrazuje se syntetickými vlákny. Jako hedvábnická podšívka se používá Kalaf (satén). Je to těžší celohedvábná tkanina ve vazbě pětivazného a vícevazného atlasu s trvanlivým leskem, v šíři 140 cm. Podšívkuje se jím pánské pláště, kalaf z jemnějších vláken se používá i do sak a některých dámských zimních plášťů.

1.4.1.2. Bavlna

Bavlna je nejstarší a nejdůležitější textilní surovinou. Jsou to jemná rostlinná vlákna výrůstající na semenné pokožce bavlníku.



obr. č.2 Mikroskopický vzhled bavlněného vlákna a řez vláknem

Vlastnosti bavlny - vlákna bývají dlouhovlákená od 35mm a krátkovlákená. Tažnost a pružnost je malá, vlákna mají dobrou navlhavost a dobře se barví. Vlákna mají sklon ke vzniku elektrostatickéého náboje, bohužel jsou málo odolné vůči plísním. Účelem je využít dobré vlastnosti **ba** směšováním se syntetickými vlákny.

Použití ba - mezi nejpoužívanější podšívkoviny z **ba** vláken patří:

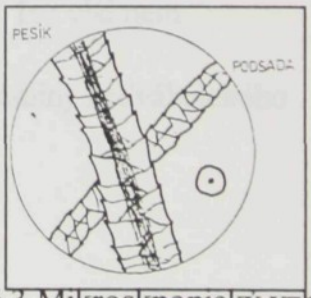
Železenka - je rukávová podšívka z voskovaných a leštěných **ba** přízí do rukávů potahovaných kožichů. Je lesklá a velmi pevná. Šířka je 70 cm. Používá se také jako podšívkovina do pánských sak a plášťů.

Plyš - je tkanina s hrubším, řidším a delším řezaným vlasem, dlouhým 1 až 6 mm. Tkanina se zhotovuje nejčastěji dvouplyšovou technikou. Používá se na podšívkoviny a dále i na dětské a dámské pláště.

Dyftýn - jedná se o počesanou tkaninu s hedvábným leskem a velmi hustým vlasem na líci. Tká se v atlasové vazbě se středně hustou dostavou v útku. Používá se především jako podšívka do dámských a dětských sportovních oděvů.

1.4.1.3. Vlna

Ovčí vlna je nejdůležitější vlákno živočišného původu.



obr. č.3 Mikroskpopický vzhled vlněných vláken a řez vláknem

Vlastnosti - skutečná délka vlněných vláken je 50 až 400 mm. Ovčí vlna má mnoho vlastností, které jsou vhodné pro oděvní materiály. Je to hlavně pružnost, hřejivost, tvárnost, navlhavost, prodyšnost. Pevnost je poměrně malá, při žehlení snesou vlákna teplotu 150 až 160 °C, při použití vlhké přikrývky až 190 °C.

Použití vl - vlna a směsi se syntetickými vlákny se používají na výrobu šatových, oblekových a plášťových tkanin. Jako

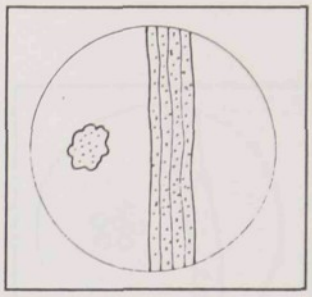
podšívkový materiál se, uplatňují především kožišiny pravé i syntetické a to buď všité, nebo jako odnímatelné vložky. Mimo zakrytí vnitřního vypracování mají i výborné tepelně izolační vlastnosti, které závisí na struktuře vlněných vláken.

1.4.2. Vlákna z přírodních polymerů

1.4.2.1. Viskoza

Viskozové vlákno se vyrábí z buničiny, která se získává ze dřeva jehličnatých stromů (smrků, borovic) nebo stromů listnatých (buků). Viskozová vlákna se vyrábí jako hedvábí nebo střiž.

Vlastnosti VS - pevnost vláken je nízká a za mokra se ještě snižuje. Odolnost v oděru je poměrně malá, výhodou je malý sklon k vytváření žmolků. Vlákna mají velkou navlhavost , stálost na světle je malá. Teplota praní **VS** vláken je do 70°C a teplota žehlení do 140°C. Tvar a vlastnosti **VS** vláken lze měnit různými modifikacemi, např. přidáváním barevných pigmentů do roztoku celulozy se získávají vlákna se velmi dobrými stálostmi.



obr. č.4 Mikroskopický vzhled VS lesklého a řez vláknem

Použití VS - jako podšívkoviny se **VSh** nejčastěji zpracovává na taft, serž, rukávový satén a krepmongol.

Taft - je tkanina z **VSh** v plátnové vazbě. Osnova má hustší dostavu než útek, tím se tvoří nepatrné vroubky po šířce tkaniny. Šíře 140cm, někdy 90cm.

Serž - je podšívková tkanina z **VSh,** polobavlněná, utkaná vazbou dvouřádkového nebo víceřádkového kepru, pevná, hladká a lesklá. Používá se na podš. do pánských sak a plášťů a na vrchní zadní díly vest.

Rukávový taft - většinou bílá s podélnými proužky v šířce 100cm. Vazba je plátnová, používá se k podšívkování sakových rukávů a vest.

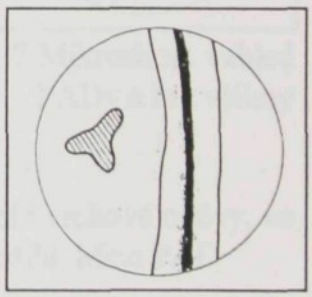
Rukávový satén - vyrábí se ve světlejších odstínech, vazba je atlasová, šíře 90 a 100 cm. Lesklá kvalitní podšívka do sakových rukávů a vest.

Krepmongol - je jednobarevná i potištěná krepová tkanina tkaná v plátnové vazbě. Úprava je krepová, používá se hlavně na podšívky do dámských plášťů. Mimo podšívkovin se z **VSs** dále zhotovují hlavně tkaniny na dámské šaty.

1.4.2.2. Acetát

Výchozí surovinou na výrobu acetátových vláken jsou lintrs nebo vysoko zušlechtěná buničina. Vyrábí se jako diacettátové a triacetátové.

Vlastnosti AC - textilie z **AC** vláken mají příjemný omak, lesk a velkou splývavost. Vlákna jsou termoplastická proto se nesmí při žehlení překročit teplota 100°C. Vlákna mají malou navlhavost a sklon k vzniku elektrostatického náboje. Triacetátová vlákna mají trochu větší tepelnou odolnost, teplota žehlení je do 140°C.



obr. č. 5 Mikroskop. Vzhled ACv a řez vláknem

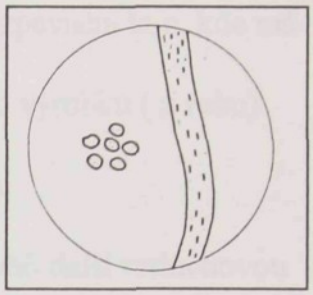
Použití AC - vlákna se používají převážně jako hedvábí. Mohou se směšovat i s jinými druhy vláken(VS, PAD, PES). Z **ACh** se vyrábějí především tkaniny hedvábnického charakteru na podšívkové tkaniny a dámské šatovky.

1.4.3. Syntetická vlákna

Ze syntetických vláken se pro výrobu podšívek nejčastěji používají vlákna PES (viz. 1.3.3.1.) a PAD (viz. 1.3.3.2)

1.4.3.2. Polyester

Vzhledem ke svým univerzálním vlstnostem patří **PES** vlákna mezi nejdůležitější vlákna ze syntetických polymerů. Mají tvar hedvábí a střiže.



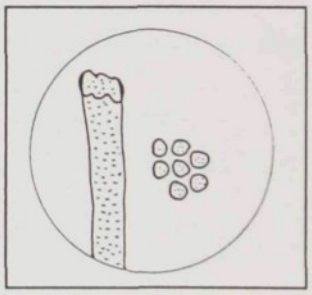
obr. č. 6 Mikroskop. vzhled PESv řez vlákny

Vlastnosti PES - vlákna jsou velmi odolná proti oděru, mají odolnost proti působení slunečního záření. Mezi zápory patří, že jsou vlákna málo navlhavá a zapříčiňují vznik elektrostatického náboje. Lehce vytváří žmolky. Důležitá je výborná tepelná odolnost. Výrobky z polyesterových vláken je možné žehlit při teplotě do 150°C. Barvitelnost je obtížná. Vlákna se tvarují, pro podšívkoviny se používají trysky, které vytváří více tvarované vlákno, protože tato vlákna absorbují větší množství vody, což je jeden z hlavních požadavků.

Použití PES - PES vlákna mají široké a univerzální uplatnění při výrobě oděvních výrobků. Uplatňuje se při výrobě podšívkových tkanin, hedvábnických tkanin na výrobu dámských šatovek a hedvábnických pletenin. Rozsáhlé uplatnění má i při výrobě sportovního oblečení, záclon a šicích nití.

1.4.3.2. Polyamid

Polyamidová vlákna se vyrábějí ze dvou vláknotvorných polymerů, polyamidu 6 nebo polyamidu 6.6. Vyrábí se jako hedvábí nebo střiž. Vlákna mohou být hladká profilovaná, lesklá, matovaná a barvená ve hmotě.



obr. č. 7 Mikroskop. vzhled PADv a řez vlákny

Vlastnoti PAD - Vlána jsou pevná, elastická, mají vynikající odolnost proti oděru a dobrou tvrovou stálost. Zápornou vlastností je malá navlhavost a velký sklon ke vzniku elektrostatického náboje, proto se vlákna antistaticky upravují. Výrobky s PAD vláken je možné prát při teplotě do 40°C, žehlit při teplotě do 150°C.

Použití PAD - v oblasti oděvních výrobků mají PAD vlákna velmi široké použití , obzvlášť ve formě hedvábí. PADh se používá i na výrobu dámských punčoch. PAD vlákna se pužívají na spodní i vrchové oděvy, ve velké míře i na výrobu bytových textilií: koberců, záclon a potahových textílií. Mezi PAD podšívkoviny řadíme Velton.

Velton - jedná se o podšívkovinu upletenou z PAD vláken (silon, dederon) v šířce 140cm. Při žehlení se nesráží, a proto se hodí do oděvů z nesrážlivých vrchových materiálů (ze syntetických vláken). Používá se jako podšívkovina do sportovních oděvů.

2. Analýza funkce podšívky v oděvním výrobku

2.1. Význam podšívkování

2.1.1. Funkce podšívky

Podšívkování oděvních výrobků se provádí z důvodů:

1) podšívka usnadňuje oblékání
2) napomáhá vytváření estetické honoty - dobré pnutí oděvu, zpevnění tam, kde má vrchový materiál malou tuhost
3) ochrana vrchového materiálu před oděrem zevnitř oděvního výrobku (z rubu)
4) zabraňuje dráždění pokožky vrchním materiálem
5) zakrývá vnitřní zpracování a vypracování oděvního výrobku
6) saje vlhkost, pronikající spodním oděvem (příp. pot)
7) spolupůsobí na vytváření tepelně-izolačních vlastností (vytváří další vzduchovou vrstvu)
8) ozdobné podšívky se podílejí i na zvyšování estetické funkce oděvního výrobku

2.1.2. Požadavky kladené na podšívky

Požadavky, které klademe na podšívky se dají shrnout do několika bodů (parametrů) s ohledem na jejich budoucí funkci ve výrobku. Podle základních požadavků je možno vybrat optimální podšívku, jsou to:

1) hladkost (vysoká klouzavost - nízká drsnost)
2) nízká plošná hmotnost
3) vysoká odolnost (mechanická -v oděru
   -v otěru
   chemická - v barvě atp.)
4) stálost v potu
5) prodyšnost vzduchu a vodních par
6) odvod vlhkosti - savost
7) nesmí snižovat fyziologické vlstnosti oděvu
8) nízká špinivost
9) nízká sráživost
10) výhodné ekonomické parametry

2.1.3. Speciální úpravy

Speciální úpravy zahrnují zušlechťovací procesy, kterými se zlepšuje vzhled textilií a jejich vlastností při užívání. Dle výrobního postupu je dělíme na mechanické a chemické.

2.1.3.1. Mechanické úpravy

Mezi nejdůležitější mech. úpravy patří **kalandrování.** Působením tlaku a tepla se mění vzhled povrchu, případně i omak.

2.1.3.2. Chemické úpravy

Jednou z nejdůležitějších chem. úprav je nemačkavá úprava. Dále jsou velmi důležité: nežehlivá úprava, antistatická úprava, nešpinivá úprava a úprava proti posunu nití, při které se zdrsňuje povrch vláken. viz příloha č. 9.

2.1.4. Estetické vlstnosti

Estetické vlastnosti podšívkových materiálů ovlivňují celkový vzhled oděvního výrobku. Některé požadavky na estetické vlastnosti závisí od módních směrů. Vzhled textilie určuje materiálové složení, použítá příze , vazba a úprava. Velmi záleží na stálobarevnosti. Barevné odstíny se nesmí měnit působením světla, vody potu, při otěru.

U některých podšívkových materiálů se vyžaduje lesk. Jeho podmínkou je hladkost vláken a hladkost plochy textilie. Lesk bývá nejčastěji u textilií z hedvábí a mercerované bavlny. Lze ho docílit atlasovou vazbou a kalandrováním. Vzhled oděvu velmi ovlivňuje splývavost. Pleteniny jsou většinou splývavější než tkaniny, tkaniny z přírodních vláken splývají více než ze syntetických vláken.

Nadměrná mačkavost je další vlastností, která může nepříznivě ovlivňovat estetický dojem při použití textilie. Pleteniny se mačkají méně než tkaniny, důležitá je také pružnost materiálu. Vzhled oděvu ovlivňuje velmi i elektrostatický náboj, který zapříčiňuje, že se oděvy lepí na tělo. Tento náboj vzniká třením a přitahuje částečky prachu a nečistot.

2.1.5. Fyziologické vlastnosti

Fyziologické vlastnosti textilií ovlivňují pocity člověka při nošení oděvu. Určují, zda bude oděv hřejivý, prodyšný apod. Tepelněizolační vlastnosti určují schopnost textilií chránit tělo proti chladu. Prodyšnost je schopnost propouštět vzduch. Pleteniny jsou prodyšnější než tkaniny. Podšívkový materiál musí také zabezpečovat odvádění potu z pokožky do ovzduší.

2.1.6. Zpracovatelské vlastnosti

Zpracovatelské vlastnosti je třeba mít na zřeteli již při tvorbě modelu. Ovlivňují práci na střihárně, v šicím procesu, v mezioperačním a konečném žehlení. Na střihárně může práci stěžovat velká klouzavost podšívkových materiálů a nebo nežádoucí lepení jednotlivých vrstev na sebe v důsledku elektrostatického náboje. Obtížněji se stříhají materiály s obsahem syntetických vláken. Řezací nože se třením o materiál ohřívají a mohou způsobit natavování materiálu.

Velmi nežádoucím jevem, obzvlášť u podšívkových materiálů je třepení okrajů. Při propichování zešívané vrstvy může jehla částečně poškodit textilii. Doporučuje se je zešívat tenkou jehlou a použít menší hustotu stehů. Poškozením se snižuje i pevnost švu.

Velké těžkosti zapříčiňuje řasení švů, které vznikají nejvíce u jemných hustě dostavených podšívkových materiálů s obsaahem syntetických vláken.

U podšívkových mat. z hladkých přízí nebo hedvábí s nízkou dostavou dochází často k posunu nití. Tkaniny, které mají vyšší posuv nití ve švu se používají na zhotovení volnějších oděvů. Na těsných oděvech nastává v důsledku namáhání větší rozevření švu. Rozevření je nejvíce nápadné u podš. tkanin s různobarevnou osnovou a útkem. Zpracování těchto problémových tkanin se zabezpečuje dostatečnými švovými přídavky.

Z hlediska žehlení je navyhnutelné posuzovat i tepelnou odolnost textilie. Většina syntetických materiálů se žehlí o teplotě do 110°C. Když na vlákna působí vyšší teploty, ztrácejí barvu, žloutnou, křehnou, synt. vlákna měknou. Při žehlení může nastat i nežádoucí srážení textilií.

2.1.7. Kombinace materiálů z hlediska jejich vlastností

Žádný oděvní výrobek není vyroben pouze z jediného materiálu. I ten nejjednodušší oděv obsahuje se zákl. materiálem i šicí nitě. Při výrobě složitějších výrobků se používají i jiné materiály. V oděvech je podšívka, vložkový materiál, kapsovina, tepelně izolační materiál, různá drobná a technická příprava. V oděvním výrobku není možné kombinovat materiály libovolně. Platí zásada, že v kvalitním výrobku je nevyhnutelné použít materiály s podobnými vlastnostmi, které musí mít porovnatelnou trvanlivost a snášet stejný způsob údržby.

Podšívkové materiály, které obsahují syntetická vlákna jsou velmi pevné a odolné proti oděru, většinou se málo srážejí a lehko udržují. Proto není vhodné, aby se tyto materiály spojovali bavlněnými nitěmi pro jejich nižší pevnost.
Do nesráživých pracích oděvů s lehkou údržbou se používají podšívky a kapsoviny podobných vlastností, to znamená nesráživé a prací,, které nevyžadují žehlení. Do pružných oděvů jsou nejvhodnější i pružné podšívky. Pružnější jsou pleteniny než tkaniny, záleží na použitých vláknech.

2.2. Ekotextilie

V současné době se snaží a. s. HEDVA o odlišení svého sortimentu naprostou kvalitou a zdrav. nezávadností. Znamená to, že upustí od používání formaldehydu a PCP (pentachlorophenol, jeho soli a estery) a tím výrazně posílí zdrav. nezávadnost vyráběných textilií. Pokud by se ukázalo, že od formaldehydu a PCP v textiliích hrozí spotřebitelům podstatné zdravotní riziko, potom je stanoviskem evropského textilního a oděvního průmyslu, že by měla být na evropské, nikoli na národní úrovni přijata a harmonizována vhodná legislativa. Není však přijatelné, aby tyto přípravky nemohli být užívány v Evropě, ale mohly do Evropy přicházet v dovážených textiliích a oděvech s možnými negativními účinky na životní prostředí a zdraví spotřebitele. V současné době vychází z podmínek OKO - TEX STANDART 100. (Příloha č.1)

2.2.1. Formaldehyd

Formaldehyd (HCHO) je biocidní a konzervační látka. Je mimo jiné užívána v syntéze pryskyřicí a jako taková může být uvolněna z určitých protimačkavých finišových pryskyřicí a určitých tmelů v tiskařských pastách. Bývá rovněž používána, aby zlepšila trvanlivost barev. U VS podšívek zabezpečují lepší posunovost a lepší sráživost.
Formaldehyd je dráždící látka se silným senzitivním účinkem. Vylučuje rovněž různé druhy toxicidů. Je klasifikována jako karcinogen 3(možné účinky na člověka).
Finsko je jedinou zemí, která stanoví limity přijaté v roce 1988:

- 30 ppm pro textilní a oděvní výrobky pro děti do 2 let věku
- 100 ppm pro položky, které přicházejí do přímého kontaktu s pokožkou
- 400 ppm pro jiné položky (vnější prádlo)

Příslušnou metodou měření je SFS 4996. Francie v současné době zvažuje podobnou legislativu s ekvivalentními limity 20, 200 a 400 ppm. V Rakousku a Německu pro obsah formaldehydu neexistuje skutečný limit. Německá metoda je DIN 54260. Česká republika přijala v roce 1996 předpis podobný finskému předpisu s odpovídajícími limity 30, 150 a 400 ppm. V Japonsku nesmí být od r. 1973 (japonský zákon 112) formaldehyd v podstatné míře zjištěn v dětském textilu a odívání nesmí převyšovat 75 ppm pro přímý kontakt s pokožkou. Japonská metoda měření je ve světě nejrozšířenější a je základem pro většinu národních a mezinárodních standartů. Dobrovolná ekologická etiketa EU stanoví limit 30 ppm pro dětské výrobky a 75 ppm pro další. Soukromý standart Okotex - 100 má limity 20 ppm pro dětské odívání, 75 ppm pro výrobky, které přicházejí do přímého styku s pokožkou a 300 ppm pro další výrobky.
Až dosud nebyla v tomto bodu provedena žádná objektivní analýza rizika. S jeho dráždivými vlastnostmi nejsou obecně spojovány žádné obavy (tj. jako činitele vyvolávajícího alergické záněty pokožky při dotyku). Praní před použitím významně snižuje úroveň formaldehydu.

2.2.2. PCP (pentachlorophenol, jeho soli a estery)
PCP, jeho soli a estery, jsou biocidy. Sodík PCP je aktivní proti bakteriím, houbám, plísním a mnoha dalším organismům. Laureát PCP (ester) je hlavně aktivní proti houbám (plísním). V zámoří je sodíku PCP užíváno jako konzervační látky pro kalibrování, byl rovněž aplikován na některé dohotovené výrobky (např. pletené zboží) jako ochrana proti hnilobě a plísním v době přepravy a skladování, jakož i jako konzervační prostředek pro tiskařské pasty a barvové přípravky. V podšívkových materiálech se používají jako barvové přípravky.
Sodík PCP je neodstranitelný, toxický. Možná karcinogenní a bio-akumulativní biocid. Obsahuje rovněž nečisté látky jako dioxony na úrovni 1-2 ppm. Je třeba uvést, že laureát PCP je podstatně méně toxický a představuje pro životní prostředí méně rizika.
Evropská Direktiva 91/173/EC zakazuje jeho používání v koncentracích vyšších než 01,% hmoty v substancích nebo přípravcích umisťovaných na trh. Výtoky laureátu PCP jsou přísně kontrolovány v těch závodech, které ho stále užívají pro zjišťování hniloby. Obecněji je NaPCP v dovážených šedých látkách vymýváno v průběhu barvení a konečné úpravy a dostává se do odtoku. Vzhledem k tomu, že existuje evropský kvalitativní cíl 2ppb pro PCP ve vnitrozemských povrchových vodách, územních vodách a ústích řek (Direktiva 86/280/EEC), mohlo by dostat dohotovitele do konfliktu s vodárenskými úřady. Pro finiséry je však obtížné vědět, zda materiál, který zpracovávají obsahuje PCP.
Studie zpracovaná jménem Evropské komise identifikovala šest možných náhradních látek, které jsou stejně efektivní a nijak významně dražší než laureát PCP. Evropská komise má za úkol zhodnotit legislativu o PCP do r. 1999. Mezitím různé země, jako Francie a Švédsko, připravují svou vlastní legislativu o PCP.
Textilní a oděvní průmysl v Evropě je v současné době připraven akceptovat naprostý zákaz používání PCP, bude-li schváleno, že existují náhradní přípravky, které jsou efektivní a sami nemají na životní prostředí stejně negativní dopady.

2.3. Zkoušení podšívkových materiálů

Dle norem jsou u podšívkových materiálů stanoveny zkoušky právě na ověřování užitných a estetických vlastností. Norma ČSN /803012/ stanoví hodnoty užitných vlastností tkanin, s ohledem na jejich účel, použití a materiálové složení. Zkoušky jsou členěny na hlavní a vedlejší. Mezi hlavní zkoušky prováděné u podšívkových materiálů, které charakterizují jejich užitné vlastnosti patří zkoušky na zjišťování:

a) rozměrových změn:
- při ručním praní
- žehlení
- pevnosti v tahu
- v oděru
- splývavosti
- posunutí nití

b) stálost vybarvení a tisku:
- v chemickém čisětní
- žehlení za sucha
- žehlení za vlhka
- otěr za sucha
- otěr v potu

ad a) rozměrové změny, neboli stálosti tvaru jsou změny, ke kterým dochází působením vnějších a vnitřních sil. V zásadě je aplikováno působení těchto sil směrem ve všech směrech, což má za následky ve změně tvaru plošné textilie.

ad b) stálost vybarvení a tisku řadíme mezi vlastnosti povrchu, které zahrnují dále např. lesk, zátrhovost, klouzavost apod.

2.3.1. Praktické zkoušky

Prakticky jsem provedla zkoušky:

- pevnost v tahu a tažnost
- posuvnost nití ve tkaninách
- posuv nití ve švu
- rozměrová změna při praní v 40°C
- zjišťování změn rozměrů po žehlení za vlhka
- stálobarevnost v potu

Měření pevnosti v tahu a posuvnost nití ve tkaninách bylo provedeno ve státem akreditované zkušební laboratoři č. 1042 v Moravské Třebové, zbylé zkoušky byly provedeny v laboratoři a.s. OP Prostějov, při klimatických podmínkách (teplota 24°C, relativní vlhkost 65%). Vzorky materiálů jsou uvedeny v příloze č.10.

tab. č. 1 Materiálové složení použitých prvků

materiál č. 1	VS / VS	materiál č. 5	PES / PES
materiál č. 2	VS / VS	materiál č. 6	PAD / PAD
materiál č. 3	VS / VS	materiál č. 7	PAD / PAD
materiál č. 4	PES / PES	materiál č. 8	PAD / VS

2.3.1.1. Pevnost v tahu a tažnost

Pevnost v tahu je síla potřebná k přetrhnutí vzorku, uvádí s v N. Vzorek tkaniny 200mm x 50mm se na trhacím přístroji plynule zatěžuje až do přetrhnutí. Zjišťuje se síla, která působí na vzorek v okamžiku jeho přetrhnutí. Současně se zjišťuje i tažnost tkaniny. Tažnost je prodloužení vzorku v okamžiku jeho přetrhnutí, vyjádřená v procentech upínací délky. Zkouška byla provedena na automatickém přístroji typu SDL 350 M s přepětím 2N.

tab. č. 2 Výsledky zkoušky

	OSNOVA		ÚTEK	
	Pevnost (N)	Tažnost (%)	Pevnost (N)	Tažnost(%)
materiál č. 1	550	16,552	307,36	24,224
materiál č. 2	437,72	16,553	324,68	20,137
materiál č. 3	307,52	14,258	315,88	21,195
materiál č. 4	633	24,959	510,6	27,594
materiál č. 5	477,24	22,089	741,6	21,22
materiál č. 6	644,2	36,93	479,46	30,36
materiál č. 7	357,38	45,981	456,86	68,52
materiál č. 8	546,37	16,368	328,61	14,861

Z výsledků měření vyplývá, že nejvyšší pevnost má polyamidová podšívka, dále PES podšívka a nejnižší pevnost má VS podšívka. Tažnost byla nejvyšší u PAD pletené podšívky, což je docíleno vazbou pleteniny. Nejnižší tažnost byla zjištěna u VS podšívky. Pevnost bývá v útku nižší než v osnově, zároveň však tažnost bývá v útku vyšší. Grafický záznam zkoušky viz. příloha č. 2.

2.3.1.2. Posuvnost nití ve tkaninách

Podstatou zkoušky je postupné zatěžování vzorku až do vysunutí jehlemi přehrazených nití vzorku. Vzorek o rozměru 100mm x 50mm se upne do ojehlené čelisti s předpětím 2 N. Zkouška byla provedena na všech vzorcích materiálu mimo PAD pleteniny.

Tab. č. 3 Výsledky zkoušky

Pevnost (N)			Pevnost (N)		
	OSNOVA	ÚTEK		OSNOVA	ÚTEK
materiál č. 1	254,6	196,66	materiál č. 5	205,74	246,82
materiál č. 2	280,28	218,62	materiál č. 6	381,26	150,7
materiál č. 3	145,62	144,52	materiál č. 8	406,66	258,16
materiál č. 4	435,7	261,08			

Posuvnost nití bývá podstatně vyšší ve směru osnovy, nejvyšší posuvnost byla naměřena u materiálu č. 8(74% VS, 26% PAD), což dokazuje vysokou posuvnost VS materiálu. Na VS podšívkách se provádějí protiposuvné úpravy pryskyřicemi, které příze zdrsňují a zabraňují tak nežádoucímu posuvu. Zkouška byla provedeny na automatickém přístroji SDL 350 M. Prakticky se tato zkouška již neprovádí, nahrazuje ji zkouška "Posun nití ve švu" ,ta ale není stanoveny normou pro podšívkoviny.

2.3.1.3. Posuv nití ve švu

Zkušební vzorek sešitý předepsaným způsobem ze dvou částí se v trhacím přístroji plynule napíná tak, aby síla působila kolmo na šev. Při působení síly 100N se změří posuv nití, t. j. největší rozevření tkaniny podél švu. Posuv nití se uvádí v mm. Příprava vzorku, viz příloha č.3.

tab. č. 4 Výsledky zkoušky

Posuv (mm)			Posuv (mm)		
	OSNOVA	ÚTEK		OSNOVA	ÚTEK
materiál č. 1	2	2,5	materiál č. 5	5	3,5
materiál č. 2	2,5	2,5	materiál č. 6	3	7
materiál č. 3	6	7	materiál č. 8	1,5	1,5
materiál č. 4	2	5			

U materiálů byl zjištěn převážně vyšší posuv v útku tkaniny. Nejvyšší posuv byl naměřen u VS podšívkoviny v keprové vazbě a u PAD podšívkoviny v plátnové vazbě. VS vzorky byly protiposuvně upraveny.

2.3.1.4. Rozměrová změna při praní v 40°C

Podstatou zkoušky je praní v automatické pračce při 40°C a sušení dle stanoveného postupu a následné dožehlení do 110°C. Touto zkouškou se zjišťuje jak se praním změní vzdálenost značek vyznačených na vzorku. Výsledky se uvádějí v %. K praní byl použit prací prostředek Biomat.

Změna rozměrů po praní se počítá dle vzorce :

$$X = (L_1 - L_0) / L0 * 100$$

kde: L_1 -je vzdálenost mezi značkami po praní v mm

L_0 -je vzdálenost mezi značkami před praním v mm

Zkoušky nebyly provedeny u VS materiálu, z důvodu nevhodnosti pro praní.

Tab. č. 5 Výsledky zkoušky

	Srážlivost (%)	
	OSNOVA	ÚTEK
materiál č. 4	1	2
materiál č. 5	1	2
materiál č. 6	2	2
materiál č. 7	4	3
materiál č. 8	2,5	4

Vyhodnocením zkoušky je zřejmé, že PAD podšívkovina je značně sráživá, nelépe vyhověla PES podšívka. Materiál č.8 vykazuje nejvyšší sráživost v útku, který je z VS vláken a zároveň zvýšenou sráživost osnovy, která je z PAD vláken. V ČSN 800821 jsou uvedené přesné postupy pro ruční praní a praní v automatické prčce při různých teplotách.

2.3.1.5. Zjišťování změn rozměrů po žehlení za vlhka

Podstatou zkoušky je změna rozměrů v % plošných textilií ve směru podélném a příčném. Vzorky materiálu byly propařeny na žehlicím lisu a následovně odsáty v provozních podmínkách. Po odležení vzorků byly následně dožehleny elektrickou žehličkou s nakropením, zahřátou na teplotu 110°C. Po odležení se měří vzdálenost znaaček. Změna rozměrů po žehlení za vlhka se zjišťuje dle vzorce:

$$X = (L_1 - L_0) / L0 * 100$$

kde: L_1 -je vzdálenost mezi značkami po praní v mm

L_0 -je vzdálenost mezi značkami před praním v mm

tab. č. 6 Výsledky zkoušky

Srážlivost (%)			Srážlivost (%)		
	OSNOVA	ÚTEK		OSNOVA	ÚTEK
materiál č. 1	1,1	1,2	materiál č. 5	1	0
materiál č. 2	2,3	2,3	materiál č. 6	2,8	3,8
materiál č. 3	1,9	1,9	materiál č. 8	1,8	2,6
materiál č. 4	0,2	0,4			

Výsledky měření jsou obdobné jako u měření sráživosti při praní. Nepatrně sráživé jsou PES podšívky, dále jsou to VS podšívky a nakonec PAD podšívky u kterých byly naměřeny nejvyšší hodnoty. Větší sráživost byla zjištěna ve směru útku.

2.3.1.6. Stálobarevnost v potu

Podstata zkoušky je založena na zjišťování změny odstínu vzorku a zapuštění doprovodných tkanin ve stupních šedé stupnice, při působení alkalických a kyselých roztoků, obsahujících histrin imitující lidský pot.

Zkouška se prováděla v pětinovém množství lázně, než uvádí norma ČSN. Pomocí šedé stupnice se hodnotí změny barevného odstínu vzorků a zapuštění barvy do doprovodných tkanin. Doprovodné tkaniny se používají s přihlédnutím k materiálovému složení zkoušené textilie.

tab. č. 7 Výsledky měření

Stupeň zapuštění barvy	
materiál č. 1 3/3	materiál č. 5 3/3
materiál č. 2 3/3	materiál č. 6 4-5/4-5
materiál č. 3 3-4/3-4	materiál č. 7 3-4/3-4
materiál č. 4 4/4	materiál č. 8 3-4/3

Z měření vyplynulo, že nejvíce odolný vůči potu a tudíž i nejkvalitnější je PAD, dále PES a nejhůře obstála VS, kde bylo zapuštění nejvýraznější. Zkoušku je vhodné provádět na rukávových podšívkách, kde v oblasti průramku dochází ke styku podšívkového materiálu s potem a tím možnému zabarvení košile.

V podmínkách a.s. OP Prostějov nebylo možné realizovat zkoušku klouzavosti, která je velmi důležitá. Proto uvádím postup v příloze č.4.

3. Analýza použité technologie podšívkování oděvních výrobků

3.1. Technologie

Je obecně nauka o technických a přírodovědných zákonitostech výrobního procesu. Pojednává o technicko-výrobních zákonitostech při zpracování oděvů. Zabývá se studiemi a nejúčelnějšími metodami výroby oděvů a určuje jejich zpracování. Dále pojednívá o tom, co se bude vyrábět a jakým způsobem.

3.2. Technologie podšívkování oděvů (norma ON 807018)

Podšívkování oděvů určuje referenční vzorek. Šaty celopodšité musí mít podšívku upevněnou po celém obvodu průramků. Šaty s podšitými PD nebo ZD musí mít podšívku upevněnou na švy průramků.
Záhyb na dolním kraji podšívky u plášťů a sak celopodšitých s uzavřeným dolním krajem je po celém dolním kraji hluboký minimálně 10 mm.
Středový záhyb je u dámských sak a plášťů od průkrčníku do pasu (do ztracena), u ostatních plášťů od průkrčníku po dolní kraj ZD, hluboký minimálně 10 mm. Pokud je podšívka ze 100% syntetiky, jsou ZD podšívky bez středového záhybu.
U oděvů polopodšitých sahá zádový podklad minimálně do 2/3 průramků, podš. ZD musí být široká, aby kryla základní vložku PD.
Pánské vesty mají v prsní části PD podšívky odšitý závěšek nebo složený záhyb 10 mm hluboký.
Podšívkové rukávové švy jsou připevněné na loketní nebo přední švy látkového rukávu.
Průramkový šev pošívky je upevněn alespoň v místě náramenicových a podpažních švů.
Boční a členicí švy podšívky oděvů s otevřeným dolním kraajem musí být zajištěné proti vytřepení, od dolního kraje do roviny boků. U netřepivých podšívek se zajištění proti vytřepení nevyžaduje. Podšívka musí mít způsob ošetřování v souladu se způsobem oštřování vrchového materiálu.

3.3. Dělení oděvů z hlediska technologie

Při výrobě oděvů se uplatňují technologie podšívkování dílů (viz. 3.3.1.) nebo celotrupové podšívkování (viz. 3.3.2.)

3.3.1. Technologie podšívkování dílů

Je to klasický způsob spojování jednotlivých dílců oděvů a spočívá v tom, že se hotové podš. díly spojují s hotovými vrchovými díly a terpve potom dochází k montáži oděvu. Velkou výhodou je, že se podš. díly před montáží přizpůsobují vrchovým dílům. Používá se převážně v zakázkové výrobě.

3.3.2. Technologie celotrupového podšívkování

Je to novější způsob, při kterém se provádí zvlášť montáž vrchových I podšívkových trupových dílů a teprve potom se tyto díly spojují do jednoho celku. Tato technologie se používá hlavně v průmyslové výrobě, poněvadž vyžaduje dokonalou střihovou dokumentaci, přesný výřez jednotlivých vrchových i podšívkových dílů. Větší množství pomocných nástřihů v okrajích dílů oděvů zabezpečuje přesné a kvalitní spojování do montážních celků.

Z hlediska technologického dále oděvy dělíme na:

- celopodšité
- polopodšité

- částečně podšité
- nepodšité

3.4. Vypracování dolního okraje

Vypracování dolního okraje je obecně charakterizováno normou ON 807011-82. Vypracování dolního kraje všech druhů oděvů určuje srovnávací vzorek. Okraj záložky otevřeného dolního okraje nedošitých oděvů musí být zajištěn proti vytřepení. Záložka dolního kraje plášťů s uzavřeným dolním krajem je přišitá na švy.
Záložka dolního kraje sak a vest je přišitá na zadní a boční švové záložky. Dolní krajová záložka nemusí být přišitá na švy, jestliže je dolní kraj prošitý v šířce 5 mm a více.
Záložky jsou uvedeny v tabulce

tab. č. 8

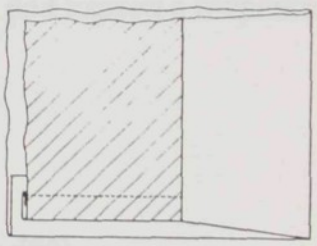
	Dolní krajová záložka oděvu - šířka koncové záložky (mm)			
	Vrchový materiál	Podšívka	Vrchový materiál	Podšívka
Bundy podšité	25	20	30	20
Pláště dívčí a chlapecké	50	40	40	30
Pláště ostatní	30	20	30	20
Saka podšitá	25	20	30	30
Vesty podšité	25	20	30	20
Větrovky	25	20	30	20

Šířka koncových záložek je uvedena včetně švu sešité podšívky s vrchovým materiálem.
Způsob zapravení dolního kraje dámského pláště je závislý na střihovém řešení PD a ZD.
Používají se tři základní způsoby zapravení dolního kraje pláště:

- otevřený dolní kraj (viz. 3.4.1.)
- uzavřený dolní kraj (viz. 3.4.2.)
- polouzavřený dolní kraj (viz. 3.4.3.)

3.4.1. Otevřený dolní kraj

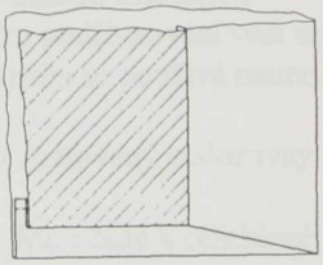
Otevřený dolní kraj má dolní krajovou záložku vrchového i podš. trupu zapravenou zvlášť. Vrchový trup je spojený s podšívkovým trupem místě bočních švů krátkými poutky. Tento způsob hotovení doplní krajové záložky se používá na volných pláštích a pláštích se záhyby.



obr. č. 8
Hotový otevřený dolní kraj

3.4.2. Uzavřený dolní kraj

Uzavřený dolní kraj má dolní krajovou záložku vrchového trupu spojenou s podšívkovým dolním krajem po celém obvodě. Používá se na rovných pláštích a na sakách



obr. č. 9
Hotový uzavřený dolní kraj

3.4.3. Polouzavřený dolní kraj

Polouzavřený dolní kraj vzniká kombinací uzavřeného a otevřeného dolního kraje, kdy přes PD je dolní kraj uzavřený a přes ZD otevřený. Používá se u plášťů, které mají ZD oproti PD značně rozšířený, popř se záhyby.

Součástí zapravení dolních krajů je zhotovení dolních růžků. Dolní růžky se zhotovují rovným předšitím, sešikmeným předšitím, nebo jen zahnutím dolní krajové záložky. Dolní kraj pláště může být v dolní části předních krajů tvarován i jinak než do růžků, např. do kulatin.

3.5. Příklady podšívkování oděvních výrobků

Kritéria kladená na podšívku nejsou vždy stejná. Podšívkování se provádí z hlediska estetického, funkčního a hygienického. Nejčastěji z hlediska funkčního bývá význam podšívkování u různých typů oděvů různý. Obrázky viz. příloha č. 5,6,7.

3.5.1. Sukně

U sukně , která tvoří vrchní ženský oděv různé délky, se podšívkování provádí především z hlediska zajištění stálosti tvaru, kdy tvar nepodšité sukně může podléhat deformaci a to především při sezení, kdy se vytlačuje ZD přes sed a předního dílce přes kolena (u delších sukní). Podšívkování sukní se dále provádí z důvodů zamezení tvorby statického náboje u některých druhů materiálů, které přilínají a elektrizují s prádlem. Podšívkový tvar sukně se může zhotovit zvlášť, jako se hotoví sukně z vrchového materiálu a oba díly se v pasovém švu spojí prošitím, nebo je možné dílce z vrchového materiálu a podšívky zpracovávat současně jako jeden materiál (pleteniny). Sukně se zhotovují jako nepodšité, polopodšité a celopodšité. Mohou mít i pasový límec z rubu pošívkovaný.

3.5.2. Kalhoty

Podšívkování kalhot se provádí z důvodu zachování stálosti tvaru, který je namáhán a deformován především v kolenou, jak při chůzi, tak i sedu. Podšívkované kalhoty zajišťují nejen příjemné nošení, ale i hladkost oblékání. Nejprve se podšívkovaly u kalhot jen PD v kolenou, později se provádělo podšívkování PD od pasu po kolena a v současnosti jsou podšívkovány PD i ZD kalhot pod kolena. U pánských kalhot se podšívkují PD 20 cm pod kolena nebo se podšívkuje PD včetně váčku, kdy podšívka PD končí pod kapsou a rozparkem. Mezi pošívkové součásti pánských kalhot řadíme:

1. spodní pasový límec
2. kapsové váčky, kapsa, lišta patka
3. rozparek na knoflíky - podkryt, lišta (jen jedna strana)
4. krokové podklady
5. kolenní podklady nebo přední díly (proti vytažení předních dílů)

3.5.3. Vesta (obleková)

U vesty trupového oděvu se podšívkováním zajišťuje především zpevnění a stálost tvaru a dále savost, nebo-li odvod vlhkosti, což je jeden z hlavních parametrů kladených obecně na podšívky s ohledem na jejich budoucí funkci ve výrobku. Pro podšívkování vest se používá podš. rukávová, která je převážně bavlnářského charakteru a nebo se používá materiál s úpravou zajišťující zvýšenou savost.

Podšívkové PD mají odšité a sežehlené záševky. Pod průramkem mají zhotovený vodorovný záložkový záhyb, hluboký 10 mm, směřující dolů.

Vrchový ZD je zhotovený z trupové podšívky, většinou je jednodílný. Má odšité a sežehlené dva záševky, podšívkový ZD má v pase odšité a sežehlené dva záševky.

3.5.4. Bundy, pláště, saka

U těchto oděvních výrobků se podšívkování provádí především z důvodu zakrytí vnitřního vypracování, což zároveň tvoří estetickou stránku, dále z důvodu hladkosti a snadnosti oblékání a v neposlední řadě se podšívkováním zajišťuje odvod vlhkosti. Pro dámské pláště se používají podšívkové materiály lehčí a různě potištěné s využitím bavlnářských a hedvábnických šatovek, což se také podílí na tvorbě dekorativní stránky výrobku. U dámských oděvů se prsní výběr převádí do předního okraje a zde je:

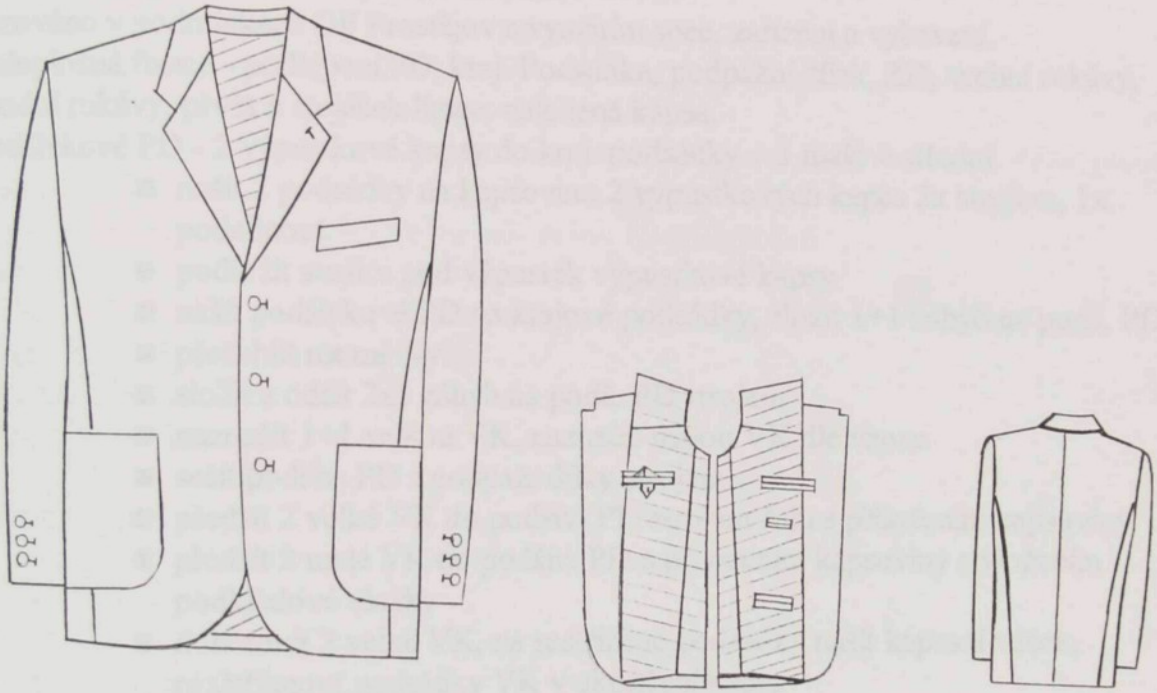
- odšitý a sežehlený k dolnímu kraji
- pouze sežehlený k dolnímu kraji jako klínový záhyb
- navolněný na podsádku
- u přiléhavých sak se může odšít jako u vrchového materiálu

U pánských plášťů se používají podšívky těžšího charakteru např. atlas s různými žakárovými vzory, dyftýny nebo materiály vlněného charakteru (skotské kostka). U pánských sak se pro podšívkování používá tělová a rukávová podšívka. U pánských sak se na podšívkových dílech hotoví vnitřní kapsy, na levý PD se našívá etiketa. Podšívkový ZD může mít pod průkrčníkem odšitý zadní záložkový záhyb, odšité záševky z průramku.

4. Porovnání technologie u výrobků celopodšitých a polopodšitých

4.1. Pánské separátní celopodšité sako

Technický nákres
obr. č. 10



Technický popis

Přední díly: 1ř zapínání na 3 knoflíky. V kraji 3 strojové dírky, v levé klopě je vyšitá ozdobná dírka. Bez prsních záševků na PD. Boční kapsy naložené, podšité podšívkou.

Zadní díl: má středem rozžehlený šev. Záložka u spodu 4 cm.

Límec: spodní límec z vrchového materiálu, šíře stojáčku 3 cm. Vrchní límec z látky se stojáčkem. Rožky límce předšité.

Rukávy: hlavicové dvoušvové, u spodu loketního švu otevřený rozparek, na rozparku našité 3 knoflíky, proti nim vyšité ozdobné dírky. Záložka rukávu 5 cm. Knoflíky nejsou našity skrz podšívku.

Podšívka: sako podšité na PD i ZD, v rukávech rukávová podšívka. PD členěny z průramku do délky dílkem, švy přežehleny. Na podšívkových PD je složený v horní části záhyb. Na každém PD vnitřní kapsa výpustková, délky 13,5 cm.

Levá kapsa bez zapínání, pravá kapsa zapínaná malým poutkem z podšívky na knoflík vel. 24 - toto poutko překryté sponou z podšívky, složenou do oboustranné špice. Kapsy sahají 1 cm do krajové podsádky. V levém PD pod vnitřní kapsou menší kapsa výpustková na pero, délka otvoru 5 cm. Na levé straně uspodu vnitř. kapsa výpustková na zápalky, délka otvoru 10 cm. Obě spodní kapsy umístěné 2 cm od hotového mezního švu. Výpustky všech vnitřních kapes jsou z podšívky, š. 0,5 cm, podkladové podsádky z podšívky. Kapsy na pero a na zápalky mají kapesní váčky z podšívky. Zadní díl v přehybu + záhyb 2 cm, z průramků jsou odšité vodorovné záševky. Věšák zákazníka bude všit do průkrčníku. Mezní šev upevněný proužkem podšívky od spod. části žíněnky a 10 cm od spodu.

4.1.1. Technologie výroby celopodšitého saka

Realizováno v podmínkách OP Prostějov s využitím spec. zařízení a vybavení.

1. Celoplošná fixace - podlepení PD, kraj. Podsádka, podpažní dílek, ZD, vrchní rukávy, spodní rukávy, přvěs a stojáček límce, naložená kapsa.
2. Podšívkové PD - 2 výpustkové kapsy do kraj. podsádky + 1 malá + střední
   - našít 2 podsádky na kapsovinu 2 výpustkových kapes 2x strojem, 1x podehnout
   - podložit stužku pod výpustek výpustkové kapsy
   - našít podšívkové PD na krajové podsádky, složit 1+1 záhyb na podš. PD
   - přežehlit mezní švy
   - složit a odšít 2x1 záhyb na podš. PD strojem
   - naznačit 1+1 velkou VK, naznačit malou VK dle vzoru
   - sešít podšív. PD s podpaž. dílky strojem
   - předšít 2 velké VK do podšív. PD strojem Juki s přiložením kapsoviny
   - předšít 2 malé VK do podšív. PD s přiložením kapsoviny s vložením podkladové vložky
   - dohotovit 2 velké VK, na sestřižené podsádky našít kapesní váček, rozštřihnout podsádky VK v ukončení kapes
   - dohotovit 2 malé VK
   - naznačit a přišít firemní štítek dokola
3. Zápěnka z proužku podšívky šitá strojem
   - zažehlit 1 podšívk. zápěnku do oboustranné špice par. žehličkou
   - přiložit sponu z podšívky k hornímu okraji kapsoviny a přišít 1x8 cm
4. Zhotovení límce
   - SL látkový, zhotovení a zažehlení límce
5. Montáž límce s kraj. podsádkou
   - našití límce na kraj. podsádky v náklop. švech a rozžehlení náklop. švů
6. Montáž podšívk trupu
   - sešít záševky v průramcích podš. ZD
   - montáž pošív. PD a ZD v bočních a remenních švech
   - došít podš. trup přes průkrč. s navázáním na mezní švy
   - sežehlit průkrčník u podšív. trupu
   - vyžehlit podšív. švy podp. dílku, vyžehlit 4 VK a 4 kapes. váčky
   - přežehlit 2x1 záševek v průramku poš. ZD, urovnat a odžehlit 2 odšité záhyby na poš. PD
   - našít proužek lepící vložky na mezní švy podšív. trupu včetně stojáčku VL spec. tužícím strojem

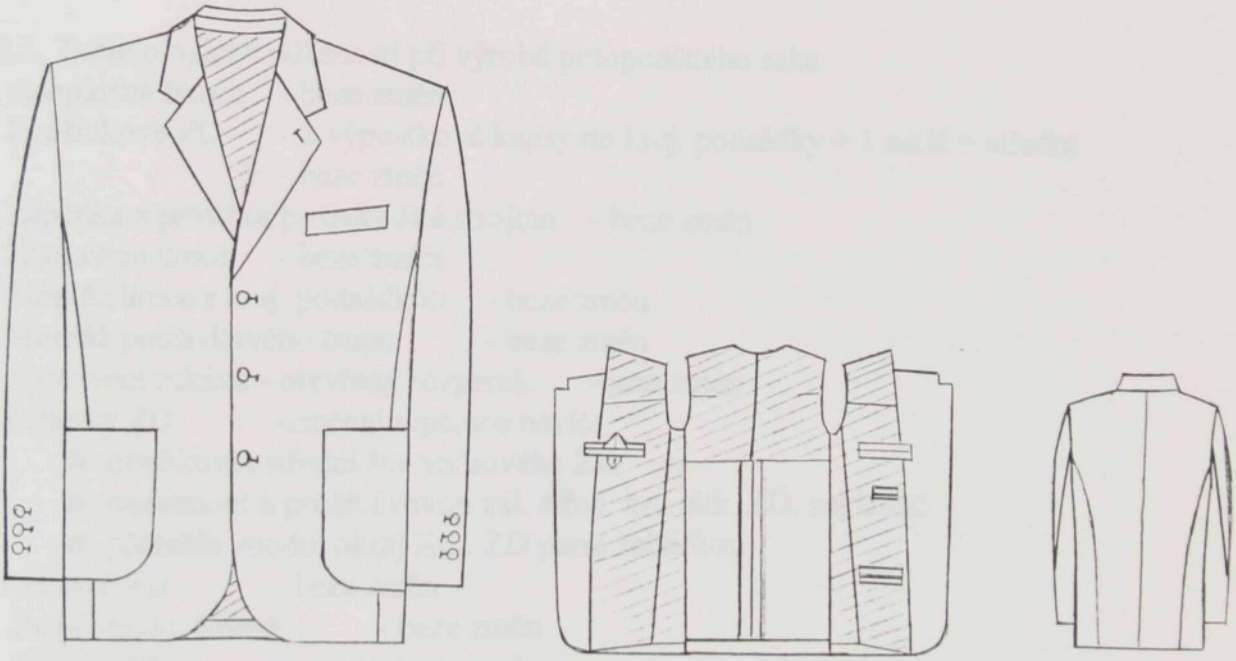
7. Zhotovení rukávů - otevřený rozparek
   - zažehlit přeložku vrchních rukávů žehl. strojem
   - sešít rukáv podš. po lokti obnitkovacím strojem
   - sešít před. švy podš. rukávů s vynecháním otvoru 2x20 cm
   - vyšít 3+3 ozdobné dírky na rukávy spec. strojem Juki
   - sešít látkové rukávy po loket. švu 1 jehl. strojem
   - předšít rozparky látk. vrch. a spod. rukávu
   - nastřihnout šev rukávu nad rozparkem 1+1, rozžehlit loketní švy látkových rukávů
   - přehnout a sežehlit podlep. záložku dle nástřihu u vrch. a spod. rukávu
   - sešít přední švy látkových rukávů a rozžehlit švy
   - našít podšívkové rukávy na záložku vrchového rukávu
   - obrátit rukávy do líce, žehlení na lise
   - předvolnit rukávovou hlavici spec. strojem
   - upevnit 2x1 proužek podš. na loket. šev látkového rukávu
   - vyžehlit rozparky hotových rukávů
   - zažehlit 1 cm záhyb na rukávové podšívce nad záložkou po celém obvodu
8. Látkový ZD
   - sešití ZD středem po celé délce, rozžehlení švů
9. Látkové PD
   - sešití podpažních dílků s PD, zpracování průramků, rozžehlení švů
10. Prsní vložky žíněné - zhotovení
11. Náprsní lišta - zhotovení
12. 2 boční nakládané kapsy
   - zhotovení kapes nakládaných, našití PD, vyžehlení
13. Náprsní kapsa lištová
   - zhotovení kapsy, sežehlení náprsní kapsy
14. Vrchové PD 1Ř - kulaté kraje
   - přichycení prsní vložky, vyžehlení dílů
15. Montáž látkového trupu saka
   - montáž náram. a boč. okrajů, rozžehlení
16. montáž vrch. trupu s podšívkou
   - montáž spod. límce do průkrčníku, nastřihnout šev všitého límce
   - podražení kraj. podsádky na PD svorkovacím strojem, předšít zasvorkované klopy, kraje a spodní okraj
   - rozžehlit švy předšitých krajů a klop, rozžehlit šev spod. límce, nažehlit 2x1 proužek lepící mřížky na záložku saka v PD
   - doměřit délku a šířku podšívky, přišít podšívku na zál. dol. okraje
   - odšít podš. záhyb na ZD, upevnit zál. dol. okraje na 5 švů strojem
   - obrácení do líce, zažehlení krajů klop a kulatých krajů s vytvořením výpustku, přežehlit část dolního okraje saka PD s přilepením záložky
17. Montáž rukávů
   - předvolněné obstehované vrchové rukávy všít do průramku, přichycení ramenní vložky, podšívkové rukávy všít do průramku, podžehlení, zašití otvorů předních švů podš. rukávů, obrácení do líce
18. Dírkování
19. Dokončovací montáž
20. Žehlení saka
   - vyžehlení vrchových i podšívkových dílů

- zažehlit podšívku saka u spodu po celé délce a záhyb podš. ZD el. žehličkou
- vyžehlit PD na žehl. str. , vyrovnat podšívku, odžehlit závady
- vyžehlit ZD na žehl. str. , urovnat podšívku, odžehlit závady po žehlení
- vyžehlit rukávy u spodu, v ruk. hlavici , odžehlit závady v podpaží
- vyžehlit fazonu a límec, vytvarovat klopy
- vyžehlit tělovou a rukávovou podšívku
- přežehlit záhyb na podš. ZD, ztenšit límec saka žehl. strojem

21. Knoflíkování
22. Dokončovací práce

4.2. Pánské sako - polopodšité

Technický nákres
obr. č. 11



Technický popis

Přední díly: 1 ř zapínání na 3 knoflíky. V kraji 3 strojové dírky, v levé klopě je vyšitá ozdobná dírka. Bez prsních závěšků na PD. Boční kapsy naložené, podšité podšívkou.

Zadní díl: má středem rozžehlený šev, podehnutý 0,5 cm a prošitý v kraji až do délky. Záložka u spodu je 4 cm podehnutá a 1 cm přilepená.

Límec. Spodní límec z vrchového materiálu, šíře stojáčku 3 cm. Vrchní límec z látky se

stojáčkem. Rožky límce předšité.

Rukávy: hlavicové dvoušvové, u spodu loketního švu otevřený rozparek, na rozparku našité 3 knoflíky, proti nim vyšité ozdobné dírky, záložka rukávu 5 cm. Knoflíky nejsou našity skrz podšívku.

Podšívka: sako polopodšité, v rukávech je rukávová podšívka. PD členěny z průramku do délky dílkem, švy přežehleny. Na podšívkových PD je složený v horní části záhyb. Na každém PD vnitřní kapsa výpustková, délky 13,5 cm. Levá kapsa bez zapínání, pravá kapsa zapínaná malým potkem z podšívky na knoflík vel. 22- toto potko překryté sponou z podšívky, složenou do obouustranné špice. Kapsy sahají 1 cm do krajové podsádky. V levém PD pod vnitřní kapsou menší kapsa výpustková na pero, délka otvoru 5 cm. Na levé straně u spodu vnitř. kapsa výpustková na zápalky,, délka otvoru 10 cm. Obě spodní kapsy umístěné 2 cm od hotového mezního švu. Výpustky všech vnitřních kapes jsou z podšívky, š. 0,5 cm, podkladové podsádky z podšívky. Kapsy na pero a zápalky mají kapesní váčky z podšívky. ZD má přehyb + záhyb 2 cm. Z průramku odšité vodorovné záševky. Zadní díl je polopodšitý - spodní okraj podehnutý a prošitý. Věšák zákazníka všit do průkrčníku. Mezní šev upevněný proužkem podšívky od spodní části žíněnky a 10 cm od spodu. Boční švy zapraveny podš. PD na šev.

4.2.1. Technologické odlišnosti při výrobě polopodšitého saka

1. celoplošná fixace - beze změn
2. Podšívkové PD - 2 výpustkové kapsy do kraj. podsádky + 1 malá + střední - beze změn
3. Zápěnka z proužku pošívky šitá strojem - beze změn
4. Zhotovení límce - beze změn
5. Montáž límce s kraj. podsádkou - beze změn
6. Montáž podšívkového trupu - beze změn
7. Zhotovení rukávů - otevřený rozparek -beze změn
8. Látkový ZD -změna! Operace navíc:
   - obnitkovat střední šev vrchového ZD
   - pedehnout a prošít švovou zál. střed. švu látk. ZD, zakladač
   - přežehlit spodní okraj látk. ZD parní žehličkou
9. Látkové PD - beze změn
10. Prsní vložky žíněné - beze změn
11. Náprsní lišta - beze změn
12. 2 boční nakládané kapsy - beze změn
13. Náprsní kapsa lištová - beze změn
14. Vrchové PD 1Ř - beze změn
15. Montáž látkového trupu saka - beze změn
16. Montáž vrchového trupu s podšívkou -změna!
    - odměřit délku podšívky
    - přišít podš. na záložku PD, upevnit zál. na 2x1 šev, přišít boční šev podšív. PD na látk., obrátit do rubu a líce (ZD - jen podšív. plak)
    - upevnit záložku ZD saka přilepením lep. mřížky parní žehličkou
17. Montáž rukávů - beze změn
18. Dírkování - beze změn
19. Dokončovací montáž - beze změn

- u polopodšitého saka se neprovádí předžehlení tělové podšívky před žehlením na lise
- jinak bez podstatných změn

21. Knoflíkování - beze změn
22. Dokončovací práce - beze změn

5. Zhodnocení použité technologie podšívkování s cílem zachování estetické hodnoty

Z technologického hlediska jsou oděvy polopodšité časově náročnější než oděvy celopodšité. Jsou zde operace navíc, které jsou nutné pro zachování estetičnosti výrobku. Jedná se zejména o ZD, kde je nutné obnitkování látkových I podšíkových dílů, příp. použití lemovacích či jiných začisťovacích švů. Na ZD se provádí přichycení záložky pomocí lepící mřížky oproti saku celopodšitému, kde se záložka přichycuje strojově. Spotřeba materiálu na výrobek je následující:

tab. č. 9

	vrchový materiál	trupová podšívka	rukávová podšívka	NČ výrobku
Sako celopodšité	1,84 m	1,12 m	0,54 m	2,98 h
Sako polopodšité	1,94 m	0,96 m	0,54 m	3,08 m h

Celkový ekonomický efekt je závislý na ceně podšívky. Čím větší je cena podšívky, tím výhodnější je výroba polopodšitého oděvu. Sako polopodšité má delší dobu zhotovení o 0,1 hodiny, tedy o 6 minut. Polopodšité výrobky se nevyrábějí v tak vysoké míře jako výrobky ceopodšité. Výroba se provádí zejména na přání zákazníka z důvodu odlehčení výrobku. Jedním z hlavních důvodů výroby polopošitých výrobků je zakrytí vypracování PD, který bývá podlepen, doplněn prsní vložkou, jsou na něm vypracovány kapsy.

Při zpracování tohoto tématu jsem provedla průzkum poptávky po podšitých oděvech. Došla jsem k závěru, že poptávka je po oděvech podšitých vysoká, a to i přes jejich vyšší cenu, oproti nepodšívkovaným oděvním výrobkům. Většina respondentů se shodla na tom, že výrobky podšité jsou kvalitnější a trvanlivější, dali přednost výrobkům podšitým před polopodšitými. Někteří respondenti se domnívali, že se podšívkují výrobky pouze z vlny, které vyvolávají nepříjemné pocity při dotyku s pokožkou. Omezený okruh dotazovaných nemá kladný vztah k podšitým výrobkům, poněvadž je pro ně drahá údržba v čistírně. Byly to především ti, kteří nevěděli, že některé druhy podšívek jsou vhodné i k praní. Prodejnost podšívkovaných výrobků závisí také na ekonomické situaci spotřebitelů. Lidé s dobrým ekonomickým zázemím dávají přednost výrobkům s luxusním vnitřním vypracováním, které vytváří celkový dojem. Mnohdy mívají výrobky na ZD podšívky vytkáno jméno výrobce, případně plak z vrchového materiálu, který bývá ozdoben nášivkou výrobce. Podšívky se zdobí různě vrchovým materiálem, pro zvýšení prestiže výrobku. Na vnitřních kapsách bývají zhotovené výpustky z vrchového materiálu, z podsádky bývá přinechaný látkový jazyk do kterého je vyšita výpustková kapsa.

Výrobky nepodšité se zapravují obnitkováním švů, případně přeplátováním či lemováním švů. Musí zde být použita taková technologie, aby vnitřní vypracování bylo vzhledné a zároveň musí splňovat všechny požadavky, které jsou na výrobky kladeny. Z tohoto důvodu se například provádí potahování vycpávek u oděvů nepodšitých, podlepování oděvů se provádí v nezbytně nutné míře (např. kapesní otvory) a to výztužnými vložkami do barvy vrchového materiálu. U oděvů nepodšitých bývají zpravidla širší krajové podsádky, než u oděvů podšitých, kapesní váčky se zhotovují z vrchového materiálu. U oděvů nepodšitých, které se často perou a jsou spíše sportovní se švy zobnitkovávají dohromady a přežehlují. U oděvů podšitých se švy rozžehlují, aby nedocházelo k proznačování švů.

Nejčastěji se setkáváme s technologií podšívkování dílů a to jak v zakázkové výrobě, tak i v průmyslové výrobě. Při zpracování dochází k různým nepřesnostem, které se tímto způsobem značně eliminují. Techologie celotrupového podšívkování vyžaduje naprostou přesnost výřezu a následného zpracování a používá se převážně v průmyslové výrobě u neměnných fazon.

Větší prodejnost oděvů podšívkovaných je nejen z důvodu vyšší kvality, estetičnosti, ale i životnosti a celkové reprezentativnosti, kterou oděvním výrobkům dodává právě podšívka. Podšité oděvy mají mnoho kladných vlastností, které by jsme u nepodšitých oděvů jen stěží hledali.

Je to především:

- Životnost, která je ovlivněna savostí vlhkosti podšívkou, která proniká spodním oděvem, dále ochrana vrchového materiálu před pronikáním potu z rubové strany na stranu lícovou.
- Funkčnost, kdy podšité oděvy jsou přijemnější a pohodlnější jak na oblékání, tak na nošení. Podšívka spolupracuje na vytváření tepelně-izolačních vlastností, kdy tvoří další vzduchovou vrstvu a v neposlední řadě zabraňuje dráždění pokožky vrchovým materiálem, při přímém styku, jako je tomu u nepodšitých oděvů.
- Estetická hodnota , dochází k dobrému pnutí oděvu a zpevnění tam, kde má vrchový materiál malou tuhost. Estetičnost je však především dosahována zakrytím vnitřního vypracování a zpracování oděvního výrobku.

6. Závěr

V předložené bakalářské práci jsem se pokusila zpracovat a zhodnotit na základě vlastních poznatků a literárních podkladů podšívkování svrchních oděvních výrobků s ohledem na materiál,, ve vztahu k druhu oděvu a vrchovým oděvním materiálům a technologii.
Úvodní část práce je věnována vymezení základních pojmů, týkajících se podšívkování. V návaznosti se zabývám jednotlivými druhy podšívkových textilií jejich rozdělením a vazbami, zařazuji do podskupiny plošných textilních materiálů. Velmi podstatné je i materiálové složení. Podšívkové materiály blíže specifikuji a uvádím jejich vlastnosti a druhy.
Následující část práce se zabývá analýzou funkce podšívky v oděvním výrobku. Zde je objasněn význam podšívkování z několika hledisek. Zaměřuji se především na funkci podšívky, estetické vlastnosti, fyziologické vlastnosti, zpracovatelské vlastnosti. Velmi důležitá je i kombinace materiálů z hlediska jejich vlastností. Také zpracovatelské vlastnosti, jejichž vhodná volba a kombinace zaručují vhodnou technologii výroby a výsledný dobrý efekt konečného výrobku. Nejsou zde opomenuty ani speciální úpravy prováděné na podšívkových materiálech, kterými se zlepšuje vzhled textilií a jejich uživatelské vlastnosti.

Trendem konce 20. století je ekologizace všech výrobních odvětví, tedy i textilního průmyslu. Výroba podšívkových textilií se v současné době zaměřuje na Ekotextilie, především snižováním obsahu formaldehydu ve výrobcích. Tímto tématem se v uvedené práci zabývám a přikládám i přílohu podmínek Ekotextilií, které by se měly stát brzy předmětem přísné certifikace. Je to nový pohled na textilní materiály, který zatím nebyl zpracován a publikován. Uplatnění těchto nových podmínek bude do bodoucnosti velkým přínosem pro naši společnost.

Aby byla zajištěna spičková úroveň výrobku, je nezbytné prověřovat jeho kvalitu. K tomu slouží normy ČSN, které definují zkoušky a specifické podmínky, při kterých jsou namáhány oděvní materiály. Zkoušky jsou prováděny jak na mechanickém, tak i chemickém principu, přičemž vyhodnocováním získáváme přesné informace o kvalitách materiálů a životnsti oděvních výrobků.

V rámci bakalářské práce jsem prakticky vykonala některé ze zkoušek, které uvádí norma a na zíkladě získaných výsledků jsem provedla zhodnocení kvality jednotlivých druhů podšívek. Při tvorbě této části jsem spolupracovala s útvarem Řízení jakosti Hedva a. s. Moravská Třebová a OP Prostějov, kde mi byla umožněna práce v podnikových laboratořích.

Technologická část práce je analýzou použité technologie podšívkování oděvních výrobků. Protože ze stránky technologie existuje nepřeberné množství způsobů podšívkování, vybírám z technologického hlediska jen základní typy oděvních výrobků.

Závěrem práce porovnávám techologii u výrobků celopodšitých a polopodšitých, které mají podstatné odlišnosti v techologii zpracování.

Provedla jsem vlastní průzkum trhu, jehož náplní bylo zjišťování prodejnosti podšívkovaných a nepodšívkovaných oděvů, jejich materiálové

složení, technologické řešení a estetičnost, která ovlivňuje celkový vzhled reprezentativní úroveň výrobku.

Je nesporné, že podšívkované oděvní výrobky mají velké množství výhod oproti nepodšívkovaným oděvním výrobkům, což je stěžejním důvodem jejich vysoké poptávky na trhu. Podšívkované oděvy mají sice bohužel vyšší tržní hodnotu, ale také tomu odpovídající vyšší kvalitu, kterou dnešní moderní zákazník již dokáže patřičně ocenit.

7. Použitá literatura

1. Oděvní názvosloví, P. Hamžík - D. Galusek, SNTL Praha 1986
2. Abeceda textilu a odívání,, S. Teršl, NORIS Praha 1994
3. Technologie, O. Reháková - M. Horná, Pro studijní obor SPŠ oděvnictví, SNTL
4. Oděvní materiály pro 2. a 3. roč. SPŠ oděvní, M. Burian - J. Matásek, SNTL Praha 1980
5. Oděvní materiály, Ing. Staněk CSc. - Ing. M. Kubíčková, VŠST v Liberci 1985
6. Nauka o materiáli, B. Bohanesová - Kozlovská, ALFA Bratislava 1992
7. Základy textilního a oděvního inženýrství, M. Dostálová - M. Křivánková - A. Dobešová, VŠST v Liberci 1985
8. Názvosloví tkanin, Ing. Hana Pařilová, TU v Liberci, 1995
9. Fyziologie odívání 1, SVÚT Liberec, 1980
10. Normy ČSN

8. Annotation

The of the subject: The analysis of lining of the top clothing products with respect to material in relation to a kind of an apparel and a top clothing material.

In the presented work I tried to elaborate a given subject on the basis of the literary datas and own experience. In the introduction there are clasified basic conceptions concerning lining and difference of lining fabrics. The following patr of work concerns the analysis of a function of lining in a clothing product. Important is also the production of ecologic fabrics which have been tested at present and introduced on the market. In the frame of bachelor work I have carried out in a practise some of the trials, which are given by the ČSN standard. On the basis of the gained results I have been carrying out the evalution of a quality of individual kinds of lining. The techological part of the work is an analysis of the used techology of lining of the clothing products. In the conclusion there is compared the techology of the semi- and all- lining products. From the own marketing it has been resulted that there is a higher inquiry for all-lining garments which have not only a better aesthetic property but also a durability and a higher quality.

Anotace

Název tématu: Analýza podšívkování svrchního oděvního výrobku s ohledem na materiál, ve vztahu k druhu oděvu a vrchovým oděvním materiálem

V předložené práci jsem se pokusila zpracovat uvedené téma na základě literárních podkladů a vlastních poznatků. V úvodu jsou objasněny základní pojmy týkající se podšívkování a rozdělení podšívkovaných textilií. Následující část práce se zabývá analýzou funkce podšívky v oděvním výrobku. Podstatná je i výroba ekologických textilií, které se v současné době testují a zavádějí na trh. V rámci bakalářské práce jsem prakticky vykonala některé ze zkoušek, které uvádí normy ČSN. Na základě získaných výsledků provádím zhodnocení kvality jednotlivých druhů podšívek. Technologická část práce je analýzou použité technologie podšívkování oděvních výrobků. V závěru je porovnána technologie výrobků celopodšitých a polopodšitých. Z vlastního výzkumu trhu vyplynulo, že je větší poptávka po oděvech celopodšitých, které mají nejen lepší estetičnost, ale i životnost a vyšší kvalitu.

9. Seznam příloh

Příloha č.1 Oeko - Texx Standart

Příloha č.2 Graf záznamu zkoušky pevnosti

Příloha č.3 ČSN 80 0842 (Stanovení posuvnosti nití ve švu)

Příloha č.4 Klouzavost

Příloha č.5 Podšívkování sukně

Příloha č.6 Montážní celky pánské trupové oblekové vesty

Příloha č.7 Montážní celky pánského svrchníku hotoveného techologií podšívkování dílů

Příloha č.8 Hedvábnické tkaniny - Užitné vlastnosti ČSN 803012

Příloha č.9 Antistatická úprava, Nemačkavá úprava

Příloha č.10 Vzorky použitých materiálů

Grenzwerte und Echtheiten / Limit values and fastness / Valeurs limites et solidités

Öko-Tex Standard 100

Teil / part / partie II

Öko-Tex Standard	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
Prüfung / test / essai	Textile Flächengebilde für Bekleidung, ausg. Babybekl. / Textile fabrics for clothing, with exception of baby clothing / Etoffes textiles pour vêtements, à l'exception de la layette	Zubehör für Bekleidung, ausgenommen Babybekleidung / Accessories for clothing, with exception of baby clothing / Accessoires pour vêtements, à l'exception de la layette	Bekleidung, ausgenommen Babybekleidung / Clothing, with the exception of baby clothing / Vêtements, à l'exception de la layette	Textile Flächengebilde für Babybekleidung / Textile fabrics for baby clothing / Etoffes textiles pour layette	Zubehör für Babybekleidung / Accessories for baby clothing / Accessoires pour layette	Babybekleidung / Baby clothing / Layette	Textile Fussbodenbeläge / Textile floor coverings / Revêtements de sol textiles	Textile Wandbeläge / Textile wall coverings / Revêtements muraux textiles	Textile Dekorationsstoffe und Gardinen / Textile furnishing fabrics and curtains / Tentures et rideaux	Möbelstoffe / Upholstery fabrics / Tissus d'ameublements	Decken, Polster und deren Füllungen / Blankets, cushions and their fillings / Couvertures, coussins textiles et leur rempissages	Bettwäsche und Bettwaren / Bed clothing and bedding / Parures confectionnées et literie	Matratzen / Mattresses / Matelas	Haustextilien / Household textiles / Linge de maison	Garne, Zwirne, Flocke, Stapelfasern / Yarns, ply-yarns, loose stock, staple fibres / Fils, filés et fibres	Leder und Lederbekleidung, ausgenommen Babybekl. / Leather and leather clothing, with except. of baby clothing / Cuire et vêtements en cuire, à l'exception de la layette
Biozidausrüstung / biocidic finish / apprêts biocidiques	keine / not applied / pas appliqués															
Flammfestausrüstung / flame retardent finish / apprêts ignifuges	keine / not applied / pas appliqués															
Farbechtheiten (Note für Anbluten) / color fastness (grade for staining) / solidité des teintures (indice de dégorgement)																
Wasserechtheit / towards water / à l'eau	3	3	3				3	3	3	3	3 / -	3 / -		3 / -	3 / -	3
Schweissechtheit, sauer / towards acidic perspiration / à la sueur acide	3 - 4	3 - 4	3 - 4							3 - 4	3 - 4 / -	3 - 4 / -		3 - 4 / -	3 - 4 / -	3 - 4
Schweissechtheit, alkalisch / towards alcalic perspiration / à la sueur alcaline	3 - 4	3 - 4	3 - 4							3 - 4	3 - 4 / -	3 - 4 / -		3 - 4 / -	3 - 4 / -	3 - 4
Reibechtheit, trocken / towards rubbing, dry / au frottement sec	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Reibechtheit, nass / towards rubbing, wet / au frottement humide	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3
Speichel- und Schweissechtheit / towards saliva and perspiration / à la salive et à la sueur				echt / resistent / solide	echt / resistent / solide	echt / resistent / solide					- / echt / - / resistent / - / solide	- / echt / - / resistent / - / solide	echt / resistent / solide	- / echt / - / resistent / - / solide	- / echt / - / resistent / - / solide	
Emission leichtflüchtiger Komponenten / emission of volatiles / émission de composants volatiles [mg/m^3]																
Toluol							0.1						0.1			
Styrol							0.005						0.005			
Vinylcyclohexen							0.002						0.002			
4-Phenylcyclohexen							0.03						0.03			
Butadien							0.002						0.002			
Vinylchlorid							0.002						0.002			
aromatische KW / aromatic hydrocarbons / Hydrocarbures aromatiques							0.3						0.3			
flüchtige organische Stoffe / organic volatiles / composant organiques volatiles							0.5						0.5			
Geruchsprüfung / Determination of odours / Détermination du dégagement d'odeurs																
SNV 195 651							4									
sonstige / others / autres	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

* kein Geruch nach Schimmel, Schwerbenzin, Fisch, Aromaten oder Geruchsverdeler / no odor from mould, high boiling fraction of petrol, fish, aromates, or perfumes / pas d'odeur de moisissure, essence lourde, poisson, déodorants ou parfums

Grenzwerte und Echtheiten / Limit values and fastness / Valeurs limites et solidités

Öko-Tex Standard 100

Teil / part / partie I

Oeko-Tex Standard 100

Öko-Tex Standard	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
Prüfung / test / essai	Textile Flächengebilde für Bekleidung, ausg. Babybekl. / Textile fabrics for clothing, with exception of baby clothing / Etoffes textiles pour vêtements, à l'exception de la layette	Zubehör für Bekleidung, ausgenommen Babybekleidung / Accessories for clothing, with exception of baby clothing / Accessoires pour vêtements, à l'exception de la layette	Bekleidung, ausgenommen Babybekleidung / Clothing, with the exception of baby clothing / Vêtements, à l'exception de la layette	Textile Flächengebilde für Babybekleidung / Textile fabrics for baby clothing / Etoffes textiles pour layette	Zubehör für Babybekleidung / Accessories for baby clothing / Accessoires pour layette	Babybekleidung / Baby clothing / Layette	Textile Fussbodenbeläge / Textile floor coverings / Revêtements de sol textiles	Textile Wandbeläge / Textile wall coverings / Revêtements muraux textiles	Textile Dekorationsstoffe und Gardinen / Textile furnishing fabrics and curtains / Tentures et rideaux	Möbelstoffe / Upholstery fabrics / Tissus d'ameublements	Decken, Polster und deren Füllungen / Blankets, cushions and their fillings / Couvertures, coussins textiles et leur remplissages	Bettwäsche und Bettwaren / Bed clothing and bedding / Parures confectionnées et literie	Matratzen / Mattresses / Matelas	Haustextilien / Household textiles / Linge de maison	Garne, Zwirne, Flocke, Stapelfasern / Yarns, ply-yarns, loose stock, staple fibres / Fils, filés et fibres	Leder und Lederbekleidung, ausgenommen Babybekl. / Leather and leather clothing, with except. of baby clothing / Cuire et vêtements en cuire, à l'exception de la layette
pH-Wert / pH-value / pH-valeur																
Wolle, Seide / wool, silk / laine, soie	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	4.0 - 7.5	
andere / others / autres	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5	4.8 - 7.5
Vorprodukte / preliminary product / produit préliminaire															4.0 - 10.5	
Formaldehyd / formaldehyde / formaldéhyde [ppm]																
Law 112	300 / 75	300 / 75	300 / 75	20	20	20	300	300	300	300	75 / 20	75 / 20	75	300 / 75 / 20	75 / 20	300 / 75
Emission / emission / émission							0.1						0.1			
Extrahierbare Schwermetalle / extractable heavy-metals / métaux lourds extractibles [ppm]																
As (Arsen / arsenic / arsène)	1.0	- / 1.0	- / 1.0	0.2	0.2	0.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0 / 0.2	1.0 / 0.2	1.0	1.0 / 0.2	1.0 / 0.2	1.0
Pb (Blei / lead / plomb)	1.0	- / 1.0	- / 1.0	0.2	0.2	0.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0 / 0.2	1.0 / 0.2	1.0	1.0 / 0.2	1.0 / 0.2	1.0
Cd (Cadmium / cadmium / cadmium)	0.1	- / 0.1	- / 0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Cr (Chrom / chromium / chrome)	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0 / 1.0	2.0 / 1.0	2.0	2.0 / 1.0	2.0 / 1.0	2.0
Cr(VI)	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n	n / n
Co (Cobalt / cobalt / cobalt)	4.0	- / 4.0	- / 4.0	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0 / 1.0	4.0 / 1.0	4.0	4.0 / 1.0	4.0 / 1.0	4.0
Cu (Kupfer / copper / cuivre)	50.0	- / 50.0	- / 50.0	25.0	- / 25.0	- / 25.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0 / 25.0	50.0 / 25.0	50.0	50.0 / 25.0	50.0 / 25.0	150.0 / 50.0
Ni (Nickel / nickel / nickel)	4.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0 / 1.0	4.0 / 1.0	4.0	4.0 / 1.0	4.0 / 1.0	4.0
Hg (Quecksilber / mercury / mercure)	0.02	- / 0.02	- / 0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Pestizide / pesticides / pesticides [ppm]																
DDT, DDD, DDE	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0 / 0.5	1.0 / 0.5	1.0	1.0 / 0.5	1.0 / 0.5	1.0
HCH's (ausser / without / sauf Lindan)	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0 / 0.5	1.0 / 0.5	1.0	1.0 / 0.5	1.0 / 0.5	1.0
Lindan	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5 / 0.25	0.5 / 0.25	0.5	0.5 / 0.25	0.5 / 0.25	0.5
Aldrin	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2 / 0.1	0.2 / 0.1	0.2	0.2 / 0.1	0.2 / 0.1	0.2
Dieldrin	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2 / 0.1	0.2 / 0.1	0.2	0.2 / 0.1	0.2 / 0.1	0.2
Toxaphen	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Heptachlor, Heptachlorepoxid	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5 / 0.25	0.5 / 0.25	0.5	0.5 / 0.25	0.5 / 0.25	0.5
2,4-D	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
2,4,5-T	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Summe / sum / addition (inkl. / incl. PCP)	1.0	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0 / 0.5	1.0 / 0.5	1.0	1.0 / 0.5	1.0 / 0.5	1.0
Pentachlorphenol / pentachlorophenole / pentachlorophénol (PCP) [ppm]																
	0.5	0.5	0.5	0.05	0.05	0.05	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5 / 0.05	0.5 / 0.05	0.5	0.5 / 0.05	0.5 / 0.05	0.5
Farbstoffe der MAK Gruppen III A1 und III A2 / dye stuff belonging to the MAK group III A1 and III A2 / colorants des groupe MAK III A1 et III A2																
	Nicht nachweisbar / under detection limit / selon la limite de détection															
Farbstoffe (kanzerogen, allergisierend) / dyestuffs (cancerogenous, allergenous) / Colorants (cancérigènes, allergènes)																
	Diese Farbstoffe dürfen bei der Herstellung nicht verwendet werden / These dyestuffs should not have been used for the production / Ces colorants ne doivent pas être utilisés pendant la production															
Chlororganische Carrier / chlorinated organic carrier / carrieur chloro-organique																
	Nicht nachweisbar / under detection limit / selon la limite de détection															

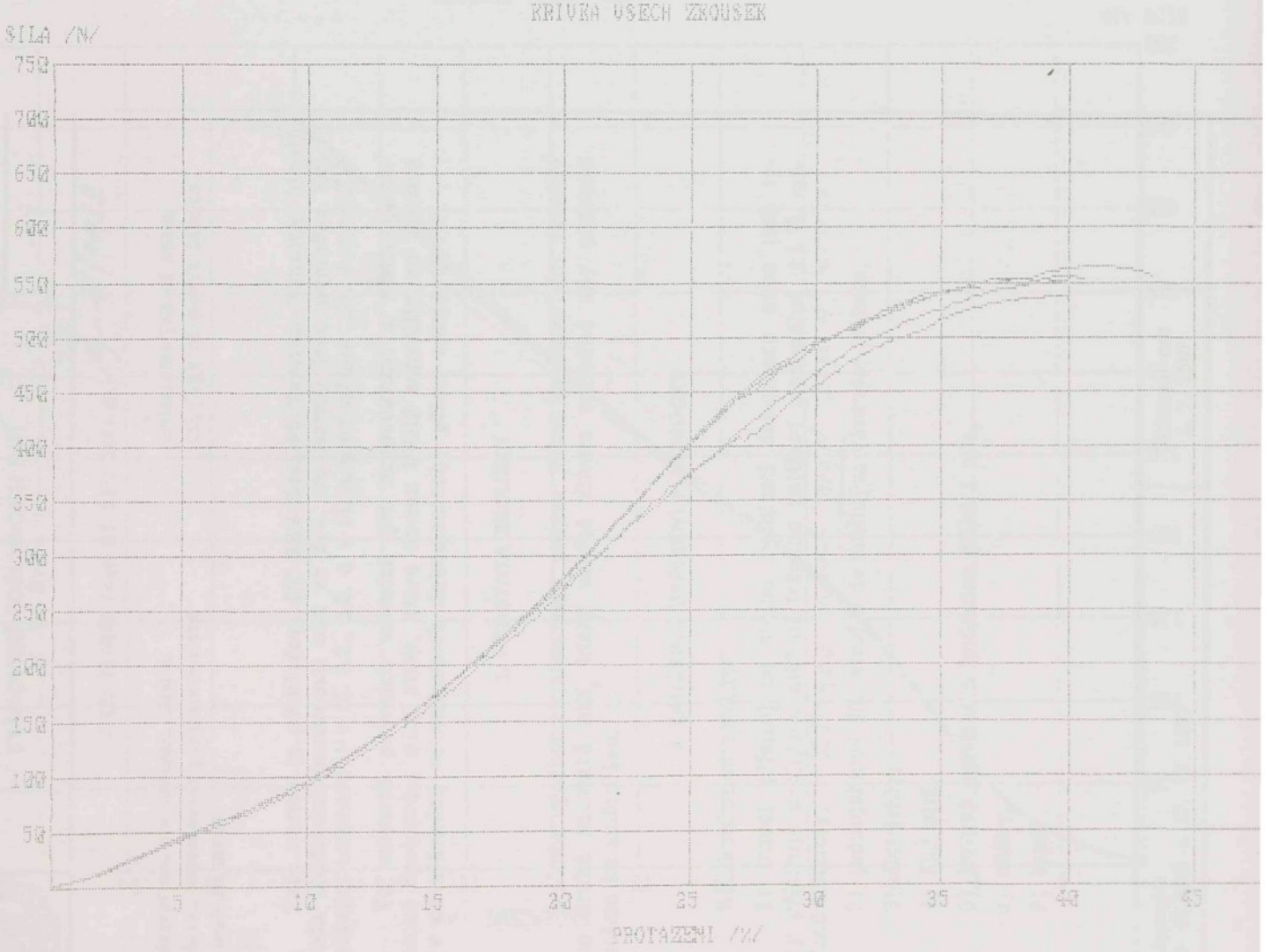
VYSLEDKY ZKOUSKY PEVNOSTI TKANIN

NAZEV : 1055405 ruzova pods.
CISLO PARTIE: pevnost osnova
ZKOUSEJICI : Businova
DEN ZKOUSKY : 04-12-97

TYP PRISTROJE : SDL 350M
DELKA VZORKU : 200 mm
SIRKA VZORKU : 50 mm
PREDPETI : 2 N

ZKOUSKA C.	SILA PRI PRETHRU (N)	PROTAZENI MAX SILA (%)	CELKEM PROTAZENI (%)	T.E.A. (N.m)
1	537.00	39.074	40.014	22.546
2	551.00	39.322	40.074	22.763
3	544.00	36.011	36.780	19.797
4	564.00	40.493	43.359	27.299
5	556.00	39.756	40.637	24.813
NEJNIZSI	537.00	36.011	36.780	19.797
PRUMER	550.40	38.931	40.173	23.444
NEJVYSSI	564.00	40.493	43.359	27.299
SMERODATNA ODCHYLKA	10.45	1.719	2.341	2.798
VARIACNI KOEF.	1.899	4.416	5.827	11.933
SPODNI HRANICE 95% PRAVD.	537.42	36.797	37.267	19.970
HORNI HRANICE 95% PRAVD.	563.38	41.065	43.079	26.917

KRIVKA USECH ZKOUSEK



N 80 0072 (od-

elementárních
a 5 v příčném
vou délku ele-

zdálenosti mi-

tak, aby útko-
m předcháze-
vady vnějšího

směru se zjiš-
odebraných
rotl posuvu.

ranou dovnitř,
lje zkoušeným

rní hmotností
požadavků na

číslo šicí jehly
80
90
100

vu použijí dá-
né hmotností

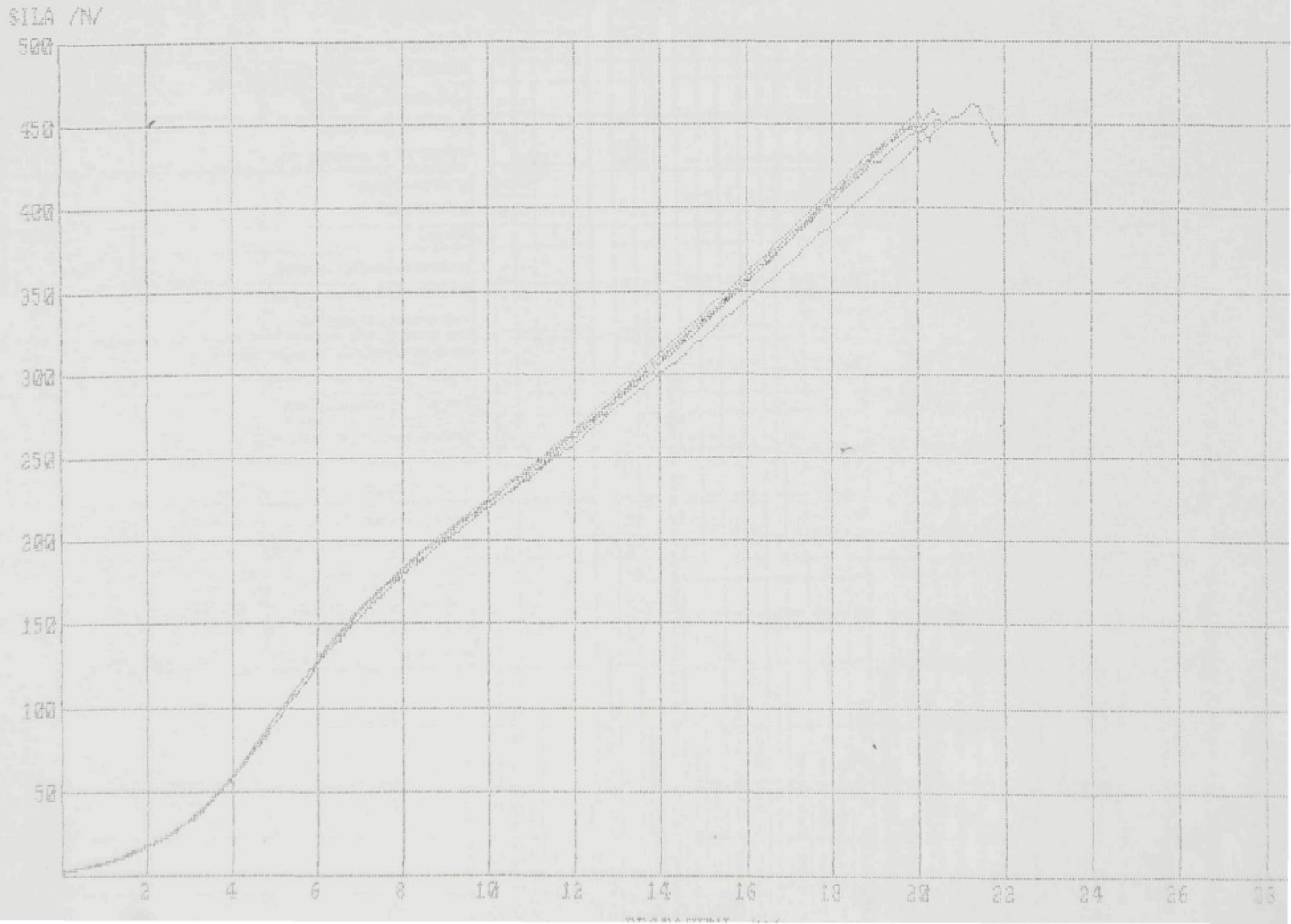
Benešov nad

NAZEV : 1055405 ruzova pods.
CISLO PARTIE: pevnost útek
ZKOUSEJICI : Businova
DEN ZKOUSKY : 04-12-97

TYP PRISTROJE : SDL 350M
DELKA VZORKU : 200 mm
SIRKA VZORKU : 50 mm
PREDPETI : 2 N

ZKOUSKA C.	SILA PRI PRETHRU (N)	PROTAZENI MAX SILA (%)	CELKEM PROTAZENI (%)	T.E.A (N.m)
1	458.90	20.353	20.505	9.43
2	461.70	21.254	21.875	10.25
3	450.60	19.961	20.322	9.18
4	450.40	20.305	20.476	9.35
5	453.90	20.428	20.569	9.54
NEJNIZSI	450.40	19.961	20.322	9.18
PRUMER	455.10	20.460	20.750	9.56
NEJVYSSI	461.70	21.254	21.875	10.25
SMERODATNA ODCHYLKA	5.04	0.478	0.636	0.40
VARIACNI KOEF.	1.108	2.338	3.063	4.28
SPODNI HRANICE 95% PRAVD.	448.84	19.866	19.960	9.05
HORNI HRANICE 95% PRAVD.	461.36	21.054	21.539	10.06

KRIVKA VSECH ZKOUSEK



Tkaniny

STANOVENÍ POSUVNOSTI NITÍ VE ŠVU

ČSN 80 0842

ČSN 80 0842 (eqv ST SEV 5441-85) (a) – 11/1988

Материалы текстильные. Ткани. Метод определения раздвигаемости нитей по швам

Determination of seam slippage of woven fabrics

Tato norma je překladem ST SEV 5441-85 Textilie. Tkaniny. Metoda zjišťování posuvnosti nití ve švu. Do normy jsou doplněna doplňující ustanovení v čl. 3.2., 3.3. a v čl. A.3. označená „čs. doplněk".

Ve smluvně právních vztazích při hospodářské a vědeckotechnické spolupráci mezi státy, které normu RVHP schválily, se používá (v odvolávkách ve smluvních dokumentech) přímo norma RVHP.

1. PODSTATA ZKOUŠKY

Metoda spočívá ve stanovení posuvu jedné soustavy nití tkaniny po druhé soustavě nití, který vzniká vlivem roztažné síly působící kolmo ke směru švu.

2. ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ A POMŮCKY

Ke zkoušce se použije:

1) trhací přístroj se stálou rychlostí deformace nebo jiné typy přístrojů s chybou měření tržného zatížení maximálně ±1 % měřené hodnoty, ZT 400 rozsah 400 N 2000 N 4000 N

2) jednojehlový šicí stroj s dvounitným vázaným stehem,

3) šicí jehly,

4) šicí nitě,

5) kovové pravítko s hodnotou dílků 1 mm,

6) nůžky,

7) lupa.

Nahrazuje:	Účinnost od:	
ČSN 80 0842 z 27. 12. 1977	1. 7. 1987	

Vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, Praha

3. ODBĚR A PŘÍPRAVA VZORKŮ

3.1. Odběr vzorků ke zkoušce se provádí podle ČSN 80 0072 (odpovídá ST SEV 2041-70).

3.2. Z jednotlivého vzorku se odebere minimálně 10 elementárních vzorků o rozměrech 100 mm x 300 mm: 5 v podélném a 5 v příčném směru a upraví se podle obr. 1. Je možné zvětšit celkovou délku elementárního vzorku prodloužením upínacích částí.

Elementární vzorky se z tkaniny vystřihnou ve vzdálenosti minimálně 50 mm od okraje.

Elementární vzorky musí být stejnoměrně rozloženy tak, aby útkové a osnovní nitě jednoho vzorku nebyly pokračováním předcházejícího vzorku. Elementární vzorky nesmějí obsahovat vady vnějšího vzhledu.

Čs. doplněk: Na vzorcích odebraných v podélném směru se zjišťuje odolnost útkových nití proti posuvu, na vzorcích odebraných v příčném směru se zjišťuje odolnost osnovních nití proti posuvu.

3.3. Elementární vzorek se v polovině přeloží lícní stranou dovnitř, ve vzdálenosti 20 mm od linie přehybu se jedenkrát prošije zkoušeným švem a v místě přehybu se rozstřihne.

Při zhotovení švu se použije:

— šicí stroj s vázaným stehem

— šicí jehly číslo 80 až 100

— šicí nitě o lineární hmotnosti 350 až 500 dtex

— počet stehů 45 až 50 na 100 mm.

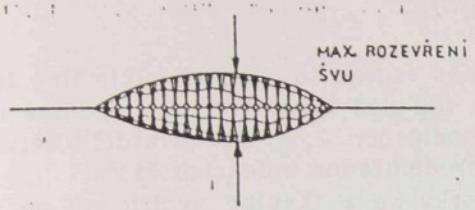
Konkrétní údaje o použitém čísle šicích jehel, lineární hmotnosti a druhu šicích nití se uvedou v normách technických požadavků na tkaniny.

Čs. doplněk: U oděvních tkanin se pro zhotovení švu použijí dále uvedené šicí nitě a šicí jehly v závislosti na plošné hmotnosti tkaniny:

Plošná hmotnost	šicí nitě	číslo šicí jehly
do 100 g . m^{-2} včetně	100 % PES 10 tex x 3	80
100 až 250 g . m^{-2}	100 % PES 10 tex x 3	90
nad 250 g . m^{-2}	100 % PES 14,5 tex x 3	100

Uvedené šicí nitě druh BELUX vyrábí n. p. Benar, Benešov nad Ploučnicí.

3. Elementární vzorky se podrobí působení tažné síly a to jed-
hodnot dle následující řady: 25, 50, 100, 150, 200 N při rychlosti
svorky 50 mm . min^{-1}. Konkrétní hodnoty použité tažné síly
edou v normách technických požadavků na tkaniny.



Obr. 2

Po zastavení trhacího přístroje se změří posuvnost nití, s pří-
ným použitím lupy, s přesností na 0,5 mm podle obr. 2.

Čs. doplněk: Pokud dojde před dosažením předepsané tažné síly
ysunutí nití ze švu nebo v průběhu zkoušky dojde k narušení
ku (natržení vzorku, přetrh stehu, přetrh nití apod.), uvede se
skutečnost v protokolu o zkoušce. Tato měření se neberou v úva-
ři výpočtu výsledků.

5. ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ ZKOUŠKY

Výsledkem zkoušky je aritmetický průměr posuvnosti nití ve švu
počítaný pro každý zkoušený směr z pěti elementárních vzorků.
sledek se zaokrouhlí na jedno desetinné místo.

6. PROTOKOL O ZKOUŠCE

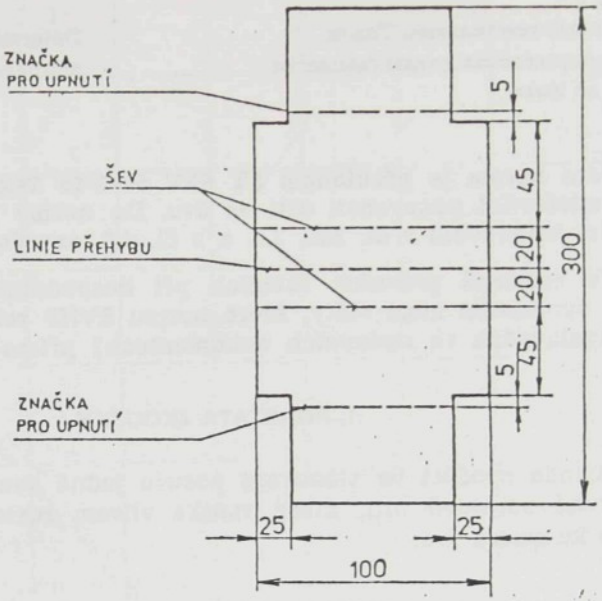
Protokol musí obsahovat tyto údaje:

1) technické údaje zkoušeného vzorku,
2) číslo jehly,
3) délkovou hmotnost a druh šicích nití,
4) druh použitého švu,
5) hodnotu tažné síly,
6) aritmetický průměr posuvnosti nití ve švu pro každý směr,
7) označení této normy.

vem výrobku, elementární vzorky ke zkoušce se vystřihnou z míst,
kde směr švu souhlasí se směrem osnovy nebo útku.

Při imitování švů hotových výrobků na elementárním vzorku plošné textilie se použijí odpovídající druhy švů.

Provedení zkoušených elementárních vzorků musí odpovídat údajům obr. 1.



Obr. 1

3.5. Elementární vzorky se nechají odležet v klimatických podmínkách podle ČSN 80 0056 (odpovídá ST SEV 2038-79).

4. PROVEDENÍ ZKOUŠKY

4.1. Zkouška se provádí v klimatických podmínkách podle ČSN 80 0056 (odpovídá ST SEV 2038-79)

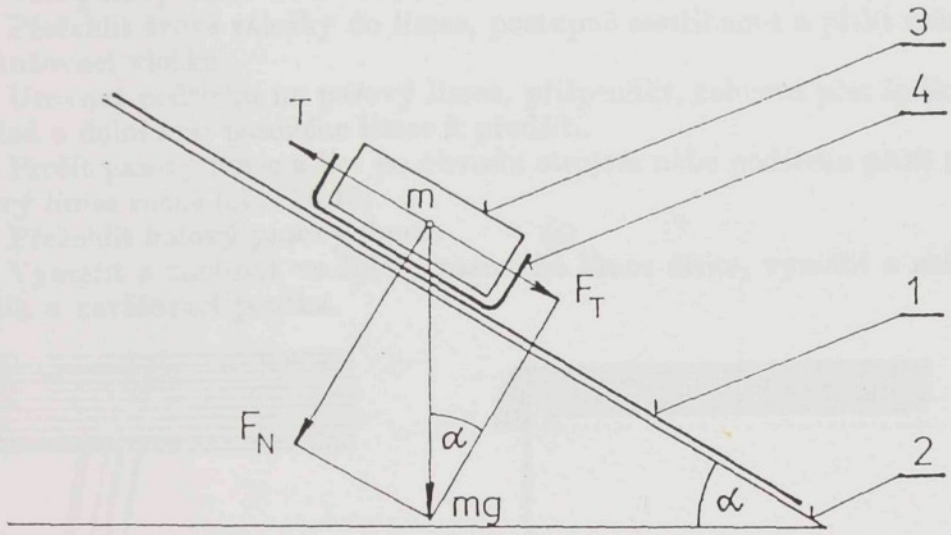
4.2. Elementární vzorky se upnou do trhacího přístroje s volnou upínací délkou 100 mm a předpětím podle tabulky:

Plošná hmotnost, g . m^{-2}	Předpětí, N
do 150 včetně	2 ± 0,2
150 až 500	5 ± 0,5
nad 500	10 ± 1,0

Při upnutí je třeba dbát na to, aby šev byl v polovině volné upínací délky.

Povrchový reliéf u některých textilií je naopak požadován velmi nízký, tj. záměrně sledován cíl vyrobit textilii s vysokou klouzavostí. To se týká zejména podšívkových textilií, které jsou za tím účelem vyráběny jednak z hladkých vláken (PAD, VS) a navíc technologicky upravovány tak, aby povrchový reliéf byl co nejnižší.

Měření této vlastnosti je realizováno na přístroji s nakloněnou rovinou (obr. 109), kde zkoušená textilie 1 je na



tuto rovinu 2 připevněna. Po této rovině klouže závaží 3 o hmotnosti m, na jehož spodní plochu je připevněna druhá textilie 4. Klouzavost se tedy zjišťuje mezi těmito dvěma povrchy. Postup zkoušky spočívá v tom, že obě textilie se připevní do přístroje při sklonu roviny $\alpha = 0$. Úhel α se pak postupně zvyšuje až do okamžiku, kdy závaží se dá do kluzného pohybu, tj. kdy třecí síla F_T je vyšší než reakce tření T. Z rozkladu sil platí

$$F_N = m\,g\cos\alpha$$

$$F_T = m\,g\sin\alpha$$

Ze základní definice pro stanovení koeficientu tření μ bude pak

$$F_T = \mu F_N$$

tedy

$$\mu = \frac{F_T}{F_N} = \frac{m\,g\sin\alpha}{m\,g\cos\alpha} = \mathrm{tg}\,\alpha \quad \text{platí pro} \quad \alpha < 45^\circ.$$

Zjištěním koeficientu tření μ mezi dvěma definovanými typy

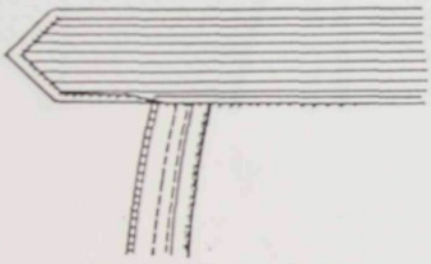
Někdy jsou sukně z materiálů, které vyžadují podšívkování. Seděním se vytlačuje zadní dílec přes sed a přední dílec přes kolena (u delších sukní). Podšívka je volena v souhlasné barvě s vrchovým materiálem a kraj koncové záložky podšívky sahá k okraji koncové záložky sukně.

Podšívkový tvar sukně se může zhotovit zvlášť, jako se hotoví sukně z vrchového materiálu, a oba díly se v pasovém švu spojí prošitím nebo je možné dílce z vrchového materiálu a podšívky zpracovávat současně jako jeden materiál.

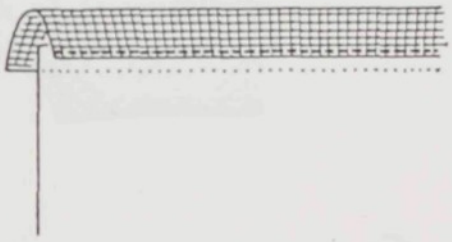
Všití sukně do pasového límce z rubu podšívkovaného

Postup hotovení

1. Vešpendlit pasový límec z líce do sukně podle značení.
2. Všít pasový límec do sukně, na koncích uzašít.
3. Přežehlit švové záložky do límce, postupně sestřihnout a přišít ručně na ztužovací vložku.
4. Urovnat podšívku na pasový límec, přišpendlit, zahnout přes špičku, překlad a dolní kraj pasového límce k předšití.
5. Prošít pasový límec z líce po obvodu strojem nebo podšívku přišít na pasový límec ručně (obr. 16.18).
6. Přežehlit hotový pasový límec.
7. Vyměřit a zhotovit ve špičce pasového límce dírku, vyměřit a našít knoflík a zavěšovací poutka.



Obr. 16.18 Přišití podšívky pasového límce zapošívacím stehem



Obr. 16.19 Vsunutí pasového okraje do přeložené pasovky

Úprava sukně do pasovky kryté podšívkou

Postup hotovení

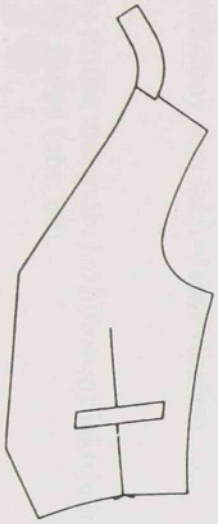
1. Poznačit na sukni správnou pasovou linii a sestřihnout švové záložky na stejnou šířku.
2. Vytvarovat pasovku žehlením.
3. Zahnout a prošít strojem na obou koncích 2 cm široké švové záložky.
4. Našpendlit pasovku na rub sukně na švovou záložku v pase tak, aby pasovka sahala k pasové linii.
5. Našít pasovku strojem středem švové záložky.
6. Předšít podšívku na dolní kraj pasovky 0,5 cm od okraje strojem. Podšívku položit lícem na rub pasovky.

Obr. 16.22 Přišití podšívky k pasovému kraji strojem

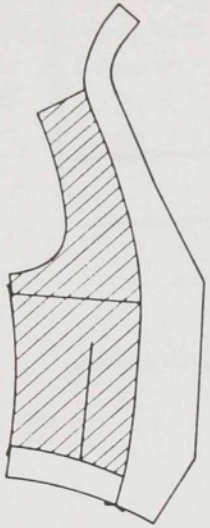
7. Vytvořit z podšívky lemovací šev, zahnout švovou záložku, přiložit přehyb ke strojovému prošití pasovky a přišít strojem nebo ručně (obr.

1.2 MONTÁŽNÍ CELKY PÁNSKÉ TRUPOVÉ OBLEKOVÉ VESTY

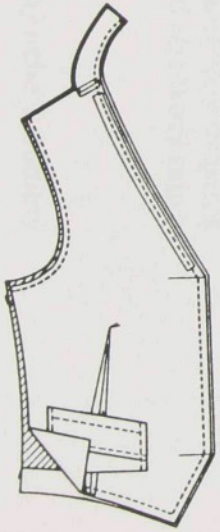
Pánská trupová vesta je oděv, jehož nošení podléhá módě, a proto se v průmyslové výrobě oděvů nevyrábí v takovém množství jako ostatní druhy podšitých plášťových oděvů. Z tohoto důvodu je postup jejích montážních celků delší dobu ustálený a nepodléhá změnám.



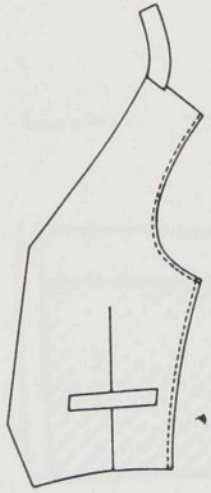
← Obr. 1. Přední díly vesty z vrchového materiálu připravený k montáži



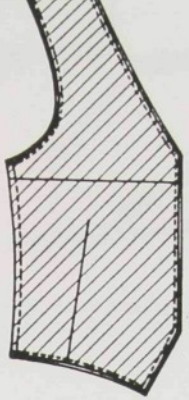
→ Obr. 2. Podšívkový přední díl připravený k montáži



← Obr. 3. Předšití předních, dolních a průramkových krajů předního dílu vesty

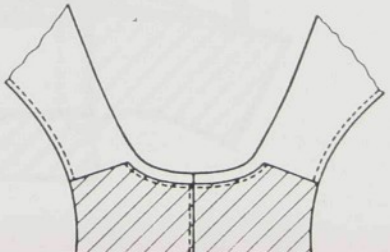


→ Obr. 4. Hotový přední díl vesty s průkrčníkovým dílkem



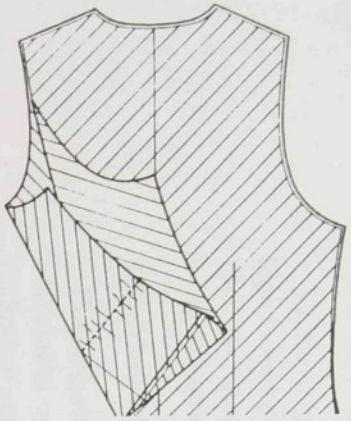
Obr. 5. Hotový přední díl vesty bez průkrčníkového dílku

→ Obr. 8. Montáž vesty – zhotovená levá strana vesty



Obr. 9. Zapravený kraj průkrčníku s průkrčníkovým dílkem

Obr. 6. Hotový zadní díl vesty



← Obr. 7. Montáž vesty – začátek montáže

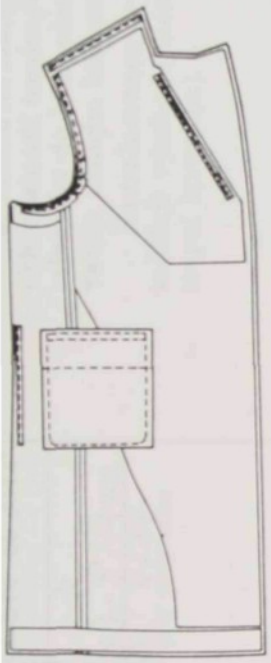
1.6.1 Příprava dílců pánského svrchníku k montáži

Vrchové přední díly

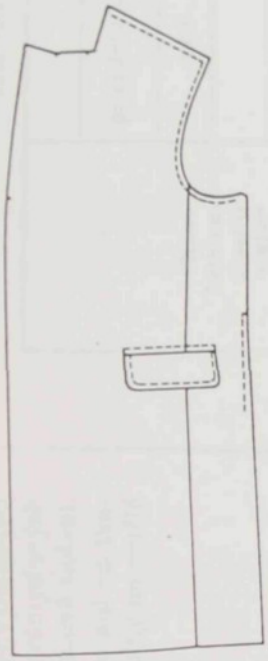
Vrchové přední díly pánského svrchníku jsou vyztužené základní lepicí vložkou. Jsou sešité s bočními díly a mají zhotovené vnější kapsy. Přehyby, klop, náramenicové, průramkové a boční okraje jsou zpevněné krajovkou (obr. 58).

Podšívkové přední díly a přední krajové podsádky

Podšívkové přední díly jsou sešité s bočními díly, podložené tepelněizolační vložkou a mají zhotovené vnitřní kapsy. Vnitřní kraje podsádek jsou olemované a našité přeplátovaným švem na přední kraje podšívkových předních dílů

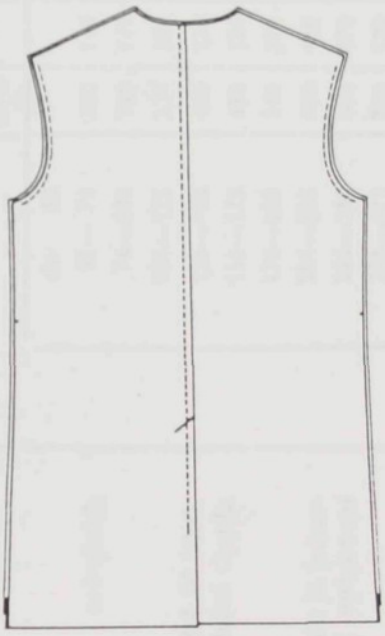


b

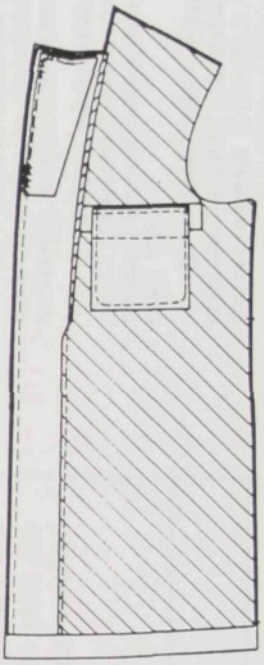


a

Obr. 58
←
Obr. 59
→



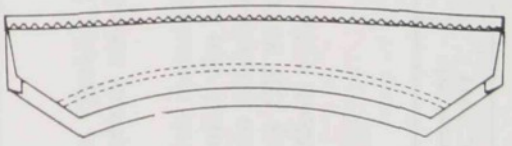
Obr. 60
→



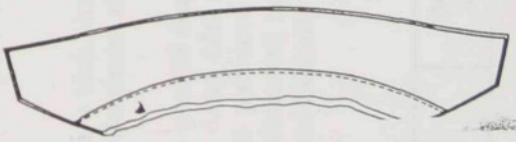
Obr. 58. Vrchový přední díl pánského pláště připravený k montáži
a - pohled na lícní stranu předního dílu,
b - pohled na rubní stranu předního dílu

Obr. 59. Vrchový zadní díl pánského pláště připravený k montáži

Obr. 60. Límec pánského pláště připravený k montáži →



Obr. 61. Nastehovaná přední krajová podsádka a sestřižený dolní okraj přední krajové podsádky a podšívkového předního dílu



Vrchový a podšívkový zadní díl

Vrchový zadní díl má průramkové kraje navolněné na krajovku, je zažehlený do tvaru a v zadním středovém švu má zhotovený rozparek (obr. 59). Podšívkový zadní díl má zastehovaný zadní záložkový záhyb a je podložený tepelněizolační vložkou.

Límec

Podle druhu materiálu je zhotovený jako jednodílný nebo dvoudílný fazónový límec (obr. 60).

Rukávy

Vrchové hlavicové rukávy jsou v dolním kraji spojené s podšívkovými. Hotové rukávy jsou vyžehlené a mají upravené průramkové

Шелковые ткани. Свойства полезности — Silk fabrics. Utility properties

Tato norma stanoví hodnoty užitných vlastností hedvábnických tkanin zařazených ve skupině 658 jednotné klasifikace průmyslových oborů a výrobků, s ohledem na jejich účel, použití a materiálové složení.

Norma se nevztahuje na tkaniny technického charakteru ani na tkaniny pro speciální účely použití, jako např. deštníkoviny, tkaniny na umělé květiny, prapory, standardy apod.

I. NÁZVOSLOVÍ

1. Užitná vlastnost je způsobilost tkaniny plnit určitou funkci pro daný účel použití.

II. TECHNICKÉ POŽADAVKY

2. Hodnoty užitných vlastností hedvábnických tkanin určujících (označené *U*) jsou uvedeny v tab. 1—8.

3. Zkratky materiálu v tabulkách jsou uváděny podle ČSN 80 0000. Materiálové složení tkanin je uvedeno v popisu vydávaných kolekcí tkanin nebo na referenčních vzorcích.

4. Stálost vybarvení je uvedena u těch skupin výrobků, kde je jednoznačné pro daný účel použití a příslušnou zkouškou stálosti vybarvení stanovena jedna hodnota.

U skupin výrobků, kde vlivem použití různých materiálů nebo různé sytosti vybarvení je stanoveno pro daný účel použití více hodnot stálosti vybarvení, je uvedena odvolávka na pořadové číslo příslušné skupiny výrobků v ON 80 0084. Všeobecná ustanovení normy ON 80 0084 platí pro všechny skupiny výrobků a stanovené hodnoty stálosti vybarvení uváděné v této normě.

Nahrazuje: viz Dodatek	Účinnost od: 1. 1. 1977

cích vlastností uvedených v ČSN 80 3011, u každého druhu tkaniny před zařazením do hromadné výroby. Jestliže tkanina nevyhovuje normalizovaným užitným hodnotám, nezařadí se do hromadné výroby.

Normalizovanou úroveň užitných hodnot tkanin při hromadné výrobě zajišťuje výrobce systémem regulace jakosti výroby (mezioperační a výstupní kontrolou).

Tab. 1. MINIMÁLNÍ PEVNOST V TAHU V N

Plošná hmotnost tkaniny v g/m²	Materiál v osnově											
	přírodní hedvábí			chemické hedvábí z regenerované celujózy						syntetické		
	phh			ACh, ATh			VSh, CUh			PADh, PESh		
	Materiál v útku											
	phh		phs	Ach, ATh		ACs	VSh, CU		CUs VSs	PADh,PESh		PADs PESs
	osnova	útek	útek	osnova	útek	útek	osnova	útek	útek	osnova	útek	útek
do 50										200	180	
51— 75	200	140								300	250	
76—100	260	170	140	180	120		160	140		400	350	180
101—125	330	220	170	200	130	130	200	170	160	500	450	200
126—150	400	270	190	230	150	150	240	200	180	600	550	250
151—175	470	320	220	260	180	170	280	230	200	700	650	300
176—200	540	370	240	290	200	190	320	260	220	800	750	350
201—225	610	420	260	320	230	210	360	290	240	900	850	400
226—250	680	470	290	350	250	230	400	320	260	1000	950	450
251—275	750	520	320	380	280	250	440	350	280	1200	1000	500
276—300	800	550	350	400	300	280	480	380	300	1300	1050	550

1. V případě zvláštních materiálových kombinací, vazebních vzorů a finálních úprav je možno po projednání a schválení příslušnými odběratelskými obory se od uvedených minimálních pevností v jedné nebo obou soustavách nití odchýlit.

2. Hodnoty minimálních pevností u tkanin s útkem ze stříží (VSs, PADs aj.) platí i pro směsový útek s obsahem více než 50 % v záhlaví tabulky uvedeného materiálu. Na menší podíl se nebere zřetel. Bavlněný nebo vlněný útek se posuzuje podle útku VSs.

3. Při kombinaci osnovního materiálu s jiným materiálem útkovým (např. chemické hedvábí s přírodním) se použijí z tabulky příslušné hodnoty pevnosti podle druhu materiálu v osnově a v útku.

Tab. 7. III. TKANINY PODŠÍVKOVÉ
24, 34 PÁNSKÉ

— užitná vlastnost		Měrná jedn.	Normalizované hodnoty tkanin	Zkušební metoda podle ČSN
st v tahu	min.	N	podle tab. 1	80 0812
rová změna	max.	%	podle tab. 3, 4	80 0822 80 0823
	max.	%	VSh, CUh 8 ACh, ATh 10 PESh, PADh 5	80 0833
nost nití	min.	N	140	80 0826
d po praní	min.	stup.		80 0832
avost (u tužených)	min.	%		80 0835

(Pokračování)

DODATEK

i. normy

3011 Hedvábnické tkaniny. Základní ustanovení
3005 Hedvábnické tkaniny. Třídění podle vad

ti předchozímu vydání

orma částečně nahrazuje ČSN 80 3011, ČSN 80 3012, ČSN 80 3521. Ve
skupiny tkanin podle účelu použití, nově stanoví hodnoty roz-
změn pevnosti tkanin v tahu a s ohledem na základní materiál
ednotlivé skupiny tkanin a další normalizované hodnoty užit-
ností, jako posuvnost nití, splývavost, odolnost v oděru, mačka-
hled po praní.

ní normy

ovatel: Bavlnářský průmysl, generální ředitelství, Hradec Krá-
OVA, národní podnik, Moravská Třebová — Josef Kaplan
— Ing. Eva Řeháková

Pokrač. tab. 7

	Ukazatel — užitná vlastnost		Měrná jedn.	Normalizované hodnoty tkanin	Zkušební metoda podle ČSN
U	stálost vybarvení	min.	stup.	podle ON 80 0084 poř. čís. 212	
	v chem. čištění perchlor.				80 0166
	žehlení za sucha				80 0138
	žehlení za vlhka				80 0138
	otěr za sucha				80 0139
	v potu				80 0165
	v praní				80 0146
	ve vodě				80 0143
	24 DÁMSKÉ				
U	pevnost v tahu	min.	N	podle tab. 1	80 0812
U	rozměrová změna	max.	%	podle tab. 3	80 0823
V	oděr	max.	%		80 0833
U	posuvnost nití	min.	N	140	80 0826
U	stálost vybarvení	min.	stup.		
	v chem. čištění perchlor.			3–4	80 0166
	žehlení za sucha			3/4	80 0138
	žehlení za vlhka			3/3	80 0138
	otěr za sucha			3–4	80 0139
	v potu			3/3	80 0165
	14, 24 RUKÁVOVÉ, KLOBOUKOVÉ				
U	pevnost v tahu	min.	N	podle tab. 1	80 0812
U	rozměrová změna	max.	%	podle tab. 2, 3	80 0823
U	posuvnost nití	min.	N	140	80 0826
U	splývavost (úprava Stiftex)	min.	%	55	80 0835
U	stálost vybarvení	min.	stup.		
	v chem. čištění perchlor.			3–4	80 0166
	žehlení za sucha			3/4	80 0138
	žehlení za vlhka			3/3–4	80 0138
	otěr za sucha			3–4	80 0139
	v potu			3/3	80 0165
V	oděr	max.	%		80 0833

(Pokračování)

15.1.10. Antistatická úprava

Má za účel snížit schopnost syntetických a acetátových vláken hromadit elektrostatický náboj, který se vytváří třením o pracovní části strojů při zpracování nebo třením o jiné textilní materiály a lidské tělo při používání. Hromadění elektrostatického náboje je podmíněno nízkou elektrickou vodivostí a značnou hydrofóbností syntetických vláken. Aby se zvýšila povrchová vodivost vláken a snížil jejich součinitel tření, upravují se textilie tzv. antistaticky. Jako antistatika se používají povrchově aktivní látky anionaktivní, kationaktivní, nebo neionogenní. Antistatický účinek povrchově aktivních látek se zvyšuje s délkou uhlovodíkového řetězce. Kation- a anion-aktivní látky se orientují kolmo k povrchu vláken a vytvářejí tak tlustší účinnější vrstvu než neionogenní prostředky. Nejlepší antistatické účinky mají kationaktivní a amfoterní povrchově aktivní prostředky s dostatečně dlouhým uhlovodíkovým radikálem (C_{16-22}). Tyto látky jsou také pevněji poutány povrchem vlákna a poskytují tak stálejší účinek. Pro vypratelnou antistatickou úpravu se u nás vyrábí Spolex ANT. Pro antistatickou úpravu s t á l o u v p r a n í se používají prostředky, které se na povrchu vláken vysrážejí, nebo častěji látky, které vytvářejí na povrchu vláken nerozpustný ionizovaný film. Aplikují se z vodných roztoků, vyžadují však katalýzu a vysokotepelné zpracování. Protože vykazují určitý tužicí účinek, kombinují se se změkčovacími přípravky.

15.1.9. Úprava Soil Release

Je založena na aplikaci prostředků, které napomáhají vypírání a potlačují redepozici nečistot. Společným znakem těchto prostředků je hydrofilní charakter. Vytvářejí hydrofilní povrch vláken, který má ještě vedlejší antistatický účinek.

Úprava Soil Release přichází v úvahu u syntetických materiálů, směsí s celulózovými vlákny a samotných celulózových materiálů po zesítění.

15.1.3. Nemačkavá úprava

Mačkavost vlákenného materiálu je určována pružností vláken, která je závislá na molekulární a hlavně nadmolekulární struktuře: oblasti vysoce uspořádané (krystality) se nedeformují; v přechodové oblasti vrací vnitřní pnutí vyvolané vloženým napětím molekuly po uvolnění napětí do původní polohy; amorfní oblasti podmiňují plastickou deformaci v důsledku pohybu makromolekul (nebo jimi tvořených strukturních úseků) účinkem vnějšího napětí. Protože pro celulózová vlákna je charakteristická vysoká plasticita, jsou textilie vyrobené z bavlny, lnu a regenerované celulózy (viskózy) srážívé, v suchém, ale zejména v mokrém stavu mačkavé a textilie z viskózy se vyznačují vysokou tažností a nízkou pevností za mokra. Textilie vyrobené z vlny, přírodního hedvábí a mnohých syntetických vláken se vyznačují poměrně dobrou odolností proti mačkání, málo ve vodě botnají a málo se srážejí.

Chemické úpravy, které mají zlepšit nepříznivé vlastnosti celulózových vláken, jsou založeny na tzv. síťování (zesítění) makromolekul celulózy, při kterém se vytvářejí dodatečné příčné kovalentní vazby mezi makromolekulami celulózy. Ty způsobují stabilitu systému a zvyšují podíl ideálně pružné deformace. Sloučeniny schopné zesítit celulózu se označují jako síťující přípravky. Reakce probíhá podle obecné rovnice:

$$\text{cel-OH} + \text{HO-R-OH} + \text{HO-cel} \qquad \text{cel-O-R-O-cel} + 2H_2O$$

Síťující přípravky jsou za normálních podmínek poměrně stabilní sloučeniny, které s celulózou nereagují. K vyvolání reakce je nutná přítomnost vhodného katalyzátoru a správné reakční podmínky (teplota, vlhkost). Při síťování celulózy dochází prakticky vždy ke ztrátě pevnosti, především u přírodních vláken (bavlny, lnu). Ztráta pevnosti v tahu i oděru roste se stupněm zesítění. Vliv obsahu pryskyřice na pevnost v tahu celulózových vláken je patrný z obr. 92. Pro vysvětlení jevu existují dvě teorie. Podle jedné se v důsledku zesítění snižuje pohyblivost makromolekul a tím i možnost přerozdělení zatížení mezi jednotlivými strukturními elementy vlákna. Podle druhé vznik malého počtu pevných příčných vazeb vede k zániku velkého množství méně pevných příčných vazeb čímž úhrnná energie vazeb po úpravě klesá.

15.1.3. Nemačkavá úprava

Vzorky použitých materiálů

Materiál č.1 VS/VS

Materiál č.2 VS/VS

Materiál č.3 VS/VS

Materiál č.4 PES/PES

Materiál č.6 PAD/PAD

Materiál č.7 PAD/PAD

Materiál č.8 PAD/VS