

P O R T Á Š I K J o z e f

Vysoká škola: strojná a textilná, L i b e r e c

Fakulta : textilná, VI. ročník

Katedra : textilných materiálov a výrobkov

Špecializácia : Odevníctvo a textilné materialy

Názov práce : Ochrana odevného výrobku behom
výrobného procesu a na jeho ceste
ku spotrebiteľovi.

Vedúci práce : Prof.Ing.Dr.tech.RNDr. Jorvan Čirlič,DrSc

Konzultant : Ing. Vladimír Motejl

1 9 7 4

Počet strán : 88.

1. V š e o b e c n á č a s ť .

Vyšší škola: strojní a textilníKatedra: textilních materiálů a výrobkůFakulta: textilníŠkolní rok: 1973/74

DIPLOMOVÝ ÚKOL

pro Jozef Portášik
 obor textilní materiály - oděvnictví

Protože jste splnil požadavky učebního plánu, zadává Vám vedoucí katedry ve smyslu směrnic ministerstva školství o státních závěrečných zkouškách tento diplomový úkol:

Název tématu: Ochrana oděvního výrobku během výrobního procesu a na jeho cestě ke spotřebiteli

Pokyny pro vypracování:

1. Závady zjištěné při přejímce základních materiálů z hlediska hygieny a ochrany.
2. Charakteristické oděvní výrobky a způsob jejich ochrany v průběhu výrobního procesu.
3. Nedostatky v ochraně oděvních výrobků v jednotlivých dílčích procesech výroby.
4. Preventivní, průběžná a konečná ochrana charakteristických představitelů oděvních výrobků.
5. Návrh opatření pro realizaci ochrany oděvních výrobků a přibližné ekonomické zhodnocení.

Auktorizace práce se řídí směrnicemi MŠV pro učební
 závěrečné zkoušky č. j. 31 727/62-III/2 ze dne
 13. července 1962 a směrnicí MŠV č. j. 31 727/62-III/2 ze dne
 31. 8. 1962 (15 autorizačních zápisů č. 115/63-26)

VYŠŠÍ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ
 Ústřední knihovna
 LIBEREC - STUDENTSKÁ 8

V 85/1974



MAKYTA

CDEVNÉ ZÁVODY, N. P., PÚCHOV
Nositeľ Rodu práce
Prvá Slovenská továrňa na odevy

POBOČNÉ ZÁVODY: PUCHOV, ŽILINA, BYTČA, NAMESTOVO

Makyta, odevné závody, n. p., Púchov

Súdruh

Portálik Jozef

riaditeľ OU
Makyta, n.p.

Púchov

Vaša zn.:

Naša zn.:

Vybávuje:

V Púchove dňa:

Vcc:

Pripomienky k riešeniu Vašej diplomovej práce.

Naväzujem na konzultáciu zadania Vašej diplomovej práce
zadanej na tému :

Ochrana odevného výrobku behom výrobného procesu a na
jeho ceste ku spotrebiteľovi.

a doporučujeme Vám, ako nášmu zamestnancovi, aby ste pokiaľ je
možné vlastné riešenie diplomovej práce zamerali hlavne na mecha-
nickú ochranu odevných výrobkov vychádzajúc hlavne z podmienok
nášho národného podniku - výrobcu dámskej a pánskej konfekcie.

Vzhľadom k nutnej oblasti riešenia nechceme obmedziť rozsah
Vašej diplomovej práce a predpokladáme, že i za týchto podmienok
bude možné realizovať výsledky Vašej práce na ostatné odevné pod-
niky s odlišným výrobným programom.

K úspechu riešenia Vašej diplomovej práce prajeme Vám veľa
úspechov a sme s pozdravom

"Prácou za mier"

MAKYTA, odevné závody

národný podnik

PÚCHOV

Andrej Dobranský
podnikový riaditeľ

Andrej Dobranský

1.4. Obsah

I.	Všeobecná časť	1
1.1.	Zadanie diplomovej práce	2
1.2.	Špecifikácia zadania	3
1.3.	Prehlásenie	4
1.4.	Obsah	5
2.	Cieľ a zdôvodnenie diplomovej práce	7
3.	Súčasný stav a doterajšie literárne poznatky	13
3.1.	Závady zistené pri preberaní základného materiálu z hľadiska hygieny a ochrany	14
3.2.	Charakteristické odevné výrobky a spôsoby ich ochrany v priebehu výrobného procesu	20
3.3.	Nedostatky v ochrane odevných výrobkov v jednotlivých dielčích procesoch výroby	24
3.4.	Preventívna, priebežná a konečná ochrana charakteristických predstaviteľov odevných výrobkov	30
3.5.	Súčasný stav balenia odevných výrobkov	35
4.	Vlastné riešenie	39
4.1.	Ochrana základného materiálu	40
4.1.1.	Návrh riešenia ochrany základného materiálu	42
4.2.	Ochrana charakteristických predstaviteľov odevných výrobkov v jednotlivých dielčích procesoch výroby	44
4.2.1.	Návrh riešenia ochrany rozpracovaných odevných výrobkov	48

4.3. Ochrana odevných výrobkov po ukončení výrobného procesu a na ceste ku jeho spotrebiteľovi	52
4.3.1. Návrh riešenia ochrany odevných výrobkov	55
4.3.2. Názor zákazníka na ochranu výrobku	56
4.4. Baliaca technika	58
4.4.1. Baliaca technika v zahraničí	61
4.4.2. Baliaca technika v ČSSR	65
4.5. Obalové materiály	71
5. Závery	75
5.1. Zhodnotenie ochrany odevného výrobku	76
5.2. Rámcové ekonomické zhodnotenie	78
6. Pripomienky k riešenej úlohe	80
7. Poďakovanie	83
8. Použitá literatúra	85
9. Príloha	88

2. Cieľ a zdôvodnenie diplomov-
vej práce.

Ochrana ako u základného materiálu, tak i u odevného výrobku hrá veľmi dôležitú úlohu. Správnu ochranou docielime to, že výrobok má požadované parametre a že spotrebiteľ je spokojný s výrobkom. Tu je veľmi dôležitá otázka obalu, keď mám na mysli mechanickú ochranu výrobku. Obal ako prostriedok ochrany výrobku má uchovať užitočnú hodnotu výrobku, prípadne maximálne obmedziť jej zníženie, ktoré pri manipulácii s výrobkom, doprave a skladovaní nutne vyplýva z prirodzenej povahy výrobku.

Otázky ochrany základného materiálu a hotového odevného výrobku sa začali u nás využívať pred nedávnom. V minulosti sa tejto oblasti venovala malá pozornosť ako zo strany výrobcu základného materiálu, tak i zo strany výrobcu odevov. Podstatný vzrast v tejto oblasti nastal po druhej svetovej vojne, keď sa s touto otázkou začali podniky zaoberať hlavne v tom smere, že vo všetkých priemyselne vyspelých štátoch boli vybudované výskumné a vývojové strediská, kde sa s touto oblasťou na vysokej úrovni zapodievali odborníci a riešia ju komplexne.

V súčasnej dobe je snaha výrobných podnikov baliť čo najviac výrobkov, aby tak chránili výrobky pred vplyvmi, ktoré vznikajú pri manipulácii s materiálmi a výrobkami pri skladovaní, expedícii a preprave. Tieto požiadavky balenia sú motivované predovšetkým tým, aby sa docielilo hygienických, estetických a užitných hodnôt výrobku a tiež uplatnením moderných prvkov expedície odevných výrobkov či už ramienkovaných alebo voľne ložených.

Veľký vzostup balenia odevných výrobkov nastal pri používaní obalov z plastických hmôt, kde sa môžu dobre uplatniť prvky novej techniky balenia. Obaly z plastických hmôt svojimi vlastnosťami predstihujú tradičné materiály. Majú veľmi dobré vlastnosti ako napríklad, nízka špecifická váha, mechanická i chemická odolnosť, priehľadnosť a podobne. Taktiež sa naskytá možnosť balenia výrobkov pomocou baliacich strojov, kde sa dosahuje vysoký stupeň produktivity práce.

V oblasti mechanizácie balenia je možné očakávať značný technický rozvoj. Vývoj baliacich strojov bude ovplyvňovaný hlavne :

- stúpajúcou cenou ľudskej práce
- zabezpečovaním ochrany výrobku
- propagáciou výrobnnej značky /na obale/
- novými materiálmi a konštrukciami obalov, ktoré znásobujú požiadavky na baliace stroje

Taktiež aby sme docielili toho, že pracne adjustovaný výrobok s určitými hodnotami, aby sa dostal spotrebiteľovi. Bude potrebné skrátiť cyklus výrobku od výroby po predaj, vzhľadom na rýchlu demódnosť výrobkov.

Hlavnou otázkou balenia je :

- ochrana výrobku pred poškodením
- ochrana výrobku po stránke hygienickej
- vytvorenie vhodnej manipulačnej jednotky
- funkcia predajná

V našom národnom hospodárstve sa ochrane odevného výrobku

i základného materiálu dlho nevenovala pozornosť. Ochrana výrobku zaostávala za vývojom technológie výroby. V posledných obdobiach sa dochádza k tomu záveru, že správna ochrana výrobku má veľký význam okrem spokojnosti zákazníka i na zníženie nákladov, ktoré sú vynakladané na pokrytie strát znehodnotených výrobkov, či už pri expedícii alebo preprave. Jednoznačne možno konštatovať, že úroveň baliaceho procesu v odevnej výrobe v súčasnej dobe ešte i dnes zaostáva za úrovňou ostatných úsekov výroby. Spôsobili to špecifické podmienky predaja odevných výrobkov a tiež do určitej miery situácia, kedy materiál na balenie /konkrétne polyetylenová fólia/ boli prvorade určené pre iný sortiment dôležitejších výrobkov. Postupom času sa situácia v zásobovaní baliaceho materiálu zlepšila a pristúpilo sa i k baleniu odevných výrobkov.

V zahraničí je v súčasnej dobe venovaná vysoká pozornosť obalom a spôsobu balenia. Vedecký záujem o obaly v priemyselne vyspelých štátoch sa nesústreďuje len na vzhľad obalov, ale preniká celou obalovou technikou. Vychádzajú tu totiž zo skúsenosti, že vhodný obal je ekonomickým prínosom pre výrobcu, lebo má priamy vplyv na udržaní celkovej užitkovej hodnoty výrobku. Taktiež vhodnou formou na obaloch zabezpečujú propagáciu výrobnnej značky.

Tejto otázke bolo ^{by} potrebné sa venovať aj u nás, aby propagácia napomáhala pri realizácii predaja výrobku.

V diplomovej práci chcem riešiť otázku ochrany základného materiálu, hotových i rozpracovaných odevných výrobkov na

takej úrovni, aby bola možná realizácia priamo vo výrobe za minimálnych nákladov, vynaložených na riešenie ochrany. Konečný efekt tohoto zámeru by spočíval v tom, že by sa znížili náklady, ktoré sú vynakladané na pokrytie strát vzniklých z hľadiska nedostatočnej ochrany, či už pri technologickom spracovaní výrobku, alebo pri manipulácii expedícii a doprave. Musíme mať tiež na mysli pri skúmaní tejto problematiky stanovisko spotrebiteľa, ktorý si chce kúpiť výrobok s požadovanými parametrami. Názor zákazníka na otázku ochrany odevných výrobkov je jednoznačný v tom, aby bola zabezpečená dôsledná hygienická a mechanická ochrana výrobku i keď to bude na úkor zvýšenia ceny výrobku.

Keď si premietneme systém ochrany materiálu, rozpracovaných a hotových odevných výrobkov, musíme priznať, že v oblasti ochrany je ešte veľa možností, ktoré si zasluhujú pozornosť v zmysle ochrániť výrobok pred vonkajšími vplyvmi a tak zabezpečiť spokojnosť zákazníka s výrobkom. Vzhľadom k tomu, že tok manipulácie s výrobkom od výrobcu až ku spotrebiteľovi je veľmi vysoký, o to je dôležitejšie sa venovať problematike ochrany výrobku, aby nesprávnou manipuláciou nedošlo ku zníženiu hodnôt výrobku.

Pri myšlienke, že u materiálu i výrobku je vysoká manipulácia, ktorá v súčasnej dobe sa väčšinou prevádza ručne, stojí za uvažovanie zvýšiť úroveň manipulácie pomocou prístupných a známych manipulačných zariadení, kde okrem zvýšenia produktivity práce v skladovom hospodárstve je i záruka vylepšenia manipulácie, čím sa zvýši kvalita samotných výrobkov a materiálu.

Cieľom tejto diplomovej práce som stanovil, aby základný materiál, hotové odevné výrobky, ktoré sú dané k dispozícii zákazníkovi vo forme odevu, splňovali jeho požiadavky, nielen čo do účelu výrobku a jeho kvality, ale aj po stránke hygienických hodnôt. Tieto úlohy môžu byť zabezpečené len vtedy, keď u základného materiálu a hotového odevného výrobku budeme dodržiavať základné prvky ochrany. V tomto smere musíme zabezpečiť už ochranu u základného materiálu, ktorý je dodávaný z textilného závodu, aby tento bol chránený ako po stránke hygienickej, tak i po stránke mechanickej. Nesmieme opomenúť zabezpečenie ochrany v jednotlivých výrobných procesoch i u rozpracovaného odevného výrobku. Veľmi dôležitá je konečná ochrana odevného výrobku, ktorá zabezpečuje ochranu pred vonkajšími vplyvmi a na ceste ku jeho spotrebiteľovi.

Taktiež chcem v tejto diplomovej práci poukázať na formu, ako lepšie možno zabezpečiť celkovú ochranu výrobku, aké použiť mechanizačné prvky na balenie výrobku a hlavne poukázať na to, že balenie výrobkov, teda ich ochrana zabezpečí charakter výrobkov a ich hodnotu v toku manipulácie výrobku ku spotrebiteľovi, ale v konečnej fáze spokojnosť zákazníka, čo by malo byť prvoradým pre výrobcu materiálu, tak i pre výrobcu odevov.

Záverom možno konštatovať, že problematike balenia a expedovania sa vo väčšine odevných podnikov prichádza v súčasnej dobe ku kvalitatívnym zmenám, ktoré sa prejavujú najmä v rozmachu komplexnej socialistickej racionalizácie v oblasti balenia, skladovania, manipulácie a prepravy.

3. Súčasťný stav a doterajšie
literárne poznatky.

3.1 Závady zistené pri preberaní základného materiálu z hľadiska hygieny a ochrany.

V súčasnej dobe ochrane základného materiálu z hľadiska hygieny a mechanického ochránenia pred poškodením vplyvom rôznych okolností sa nevenovalo dostatok priestoru, aby základný materiál ako produkt z ktorého sa vypracovávajú odevné výrobky bol chránený a aby nevznikli zbytočné náklady, ktoré sa vynakladajú na nahradenie škôd z titulu znehodnotenia materiálu.

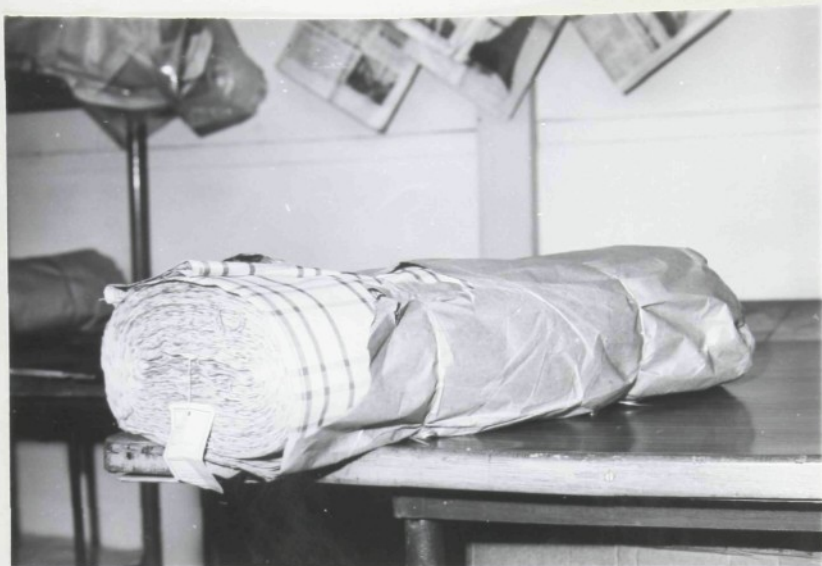
Základný materiál sa z textilného závodu expeduje podľa ČSN 80 3023/80 0010, kde sú stanovené presné podmienky podľa ktorých je základný materiál expedovaný do odevného podniku. Odevný podnik v hospodárskej zmluve si presne stanoví podmienky zabezpečovania dodávok základného materiálu. V spomínanej hospodárskej zmluve sa presne stanovujú podmienky a spôsob adjustácie, balenia a dodávky základného materiálu.

I keď sú presne stanovené podmienky dodávok základného materiálu, ešte sa vyskytujú nedostatky, ktoré do značnej miery znehodnocujú základný materiál v tom zmysle a do takej miery, že tento nemôže byť zaradený na ďalšie technologické spracovanie, alebo že nezabezpečuje dôslednú hygienu a čistotu, ktorá sa v konečnej fáze prejaví ako nedostatok na hotovom odevnom výrobku.

Nedostatky zistené pri preberaní základného materiálu z textilného závodu rozdeľujeme takto :

a/ pri preprave z textilného závodu

- b/ balenie základného materiálu
- c/ skladovacie podmienky v odevnom závode
- d/ manipulácia s materiálom
- ad a/ Preprava materiálu z textilného závodu sa prevádza za veľmi nepriaznivých podmienok a ochrane materiálu nie je venovaná potrebná pozornosť. Najčastejšie sa vyskytujú závady :
- nevhodne sú upravené dopravné prostriedky
 - materiál nie je expedovaný na paletách
 - odretý materiál z titulu špatného uloženia
 - materiál je špinavý a zaprášený
- ad b/ Súčasný stav balenia základného materiálu nie je vyhovujúci a nezabezpečuje ochranu materiálu v takom rozsahu, ako by si to potreba vyžadovala. Obal materiálu by do značnej miery vylepšil ochranu. Z titulu nedostatočného balenia vznikajú nasledovné závady :
- dublovaný materiál /hlavne bledé farby/ je v celom balíku v puku znečistený a nemôže byť technologicky spracovaný
 - vrchný list materiálu je z titulu špatného balenia tak znečistený, že ide do odpadu
 - papierový obal na balikoch je nevyhovujúci /obrázok 3.1/1/
 - vlasové tkaniny / hlavne plyš/ nie je balený a bledý materiál je veľmi znečistený.
- ad c/ Skladovacie podmienky sú rozhodujúce pre zachovanie hodnoty materiálu a hlavne pre zabezpečenie ochrany po stránke hygienickej.



Obr.3.1/1

Z titulu skladovania sú zisťované takéto nedostatky:

- sklady sú budované mimo technologickej návaznosti na výrobu
- malé skladovacie priestory /obr.3.1/2/
- uskladňovanie materiálu na podlahe /obr.3.1/3/
- prašnosť a zlé klimatické podmienky
- slnečné lúče

ad d/ Manipulácia s materiálom predstavuje pri zabezpečovaní základného materiálu pre potrebu odevnej výroby vysoký stupeň pracnosti, ktorý je priamym dôsledkom neracionálneho prístupu k zníženiu pracnosti v tejto oblasti.

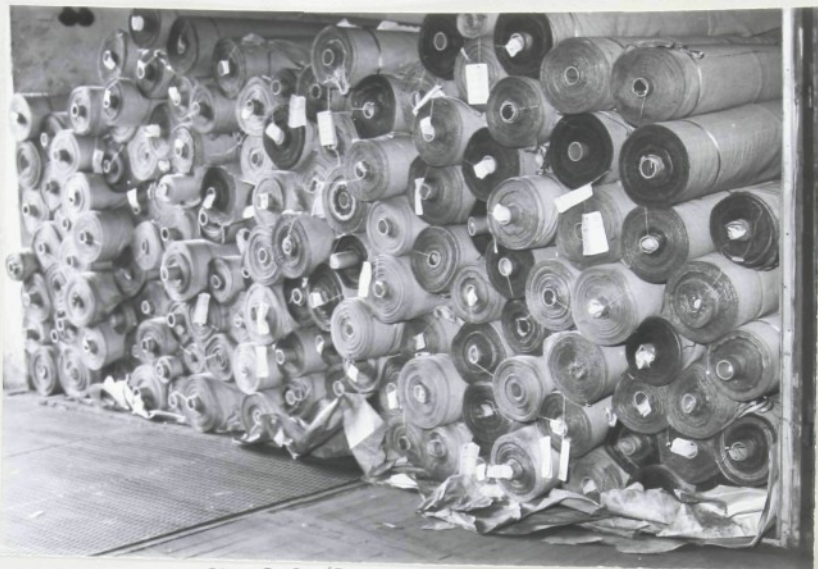


Obr.3.1/2

Systém akým sa manipulácia s materiálom v súčasnej dobe prevádza nezodpovedá modernému a racionálnemu skladovému hospodárstvu a predstavuje najzaostalejšie úseky v odevnom priemysle. Z tohoto titulu sú zisťované nasledovné nedostatky :

- vysoký stupeň manipulácie s každým balíkom
- rýchle opotrebenie obalu
- väčšia možnosť zaprášenia

- poškodenie materiálu pri nedostatočnom zaobchádzaní s materiálom



Obr.3.1./3



Obr.3.1/4

- neprehľadné skladovanie materiálu /3.1/4/

V závere možno konštatovať, že v oblasti ochrany základného materiálu a pri jeho manipulácii dochádza k rôznym nedostatkom. V súčasnej dobe sa tejto problematike začína venovať pozornosť ako zo strany textilného závodu tak i zo strany výrobcu odevov.

Zatiaľ ani literárne spracovanie tejto problematiky plne nezodpovedá potrebám, ktoré by si táto oblasť zasluhovala a ktoré by zabezpečovali spoľahlivú ochranu základného materiálu a v konečnej fáze ochranu hotového odevného výrobku.

3.2 Charakteristické odevné výrobky a spôsob ich ochrany v priebehu výrobného procesu.

V súčasnej dobe sa ochrane odevných výrobkov venuje pozornosť i v jednotlivých výrobných procesoch. I keď ochrana výrobkov zatiaľ na všetkých úsekoch ešte celkom nezodpovedá potrebám, venuje sa pozornosť hlavne mechanickej ochrane, ktorej dôsledky sú viditeľné na hotovom výrobku. V tabuľke 3.2/I som rozviedol charakteristické odevné výrobky. U týchto charakteristických predstaviteľov odevných výrobkov je ochrana v priebehu výrobného procesu zabezpečovaná rôzne. Vyplýva to z organizácie výroby a tiež z poslania výrobkov samotných. Jedná sa hlavne o výrobky podľa funkčnosti ako napríklad pracovné odevy, ktorým v priebehu technologického spracovania sa nevenuje toľko pozornosti z titulu ochrany ako je tomu u bielizne, alebo dámskych odevov. U jednotlivých druhov jednotlivých výrobkov je ochrana v priebehu technologického spracovania zabezpečovaná takto :

a/ Pánske odevy - ochrana môže byť členená podľa toho, či sa jedná o zvrchné odevy, pracovné odevy a bielizeň.

- zvrchné odevy - ochrana mechanického charakteru ešte nie je celkom zabezpečená ani na jednom úseku výroby. Jedná sa o nedostatky charakteru posunu výrobkov behom jednotlivých procesov a ich styku napríklad s podlahou, pracovníčky nedodržia čistotu a pod.

Konečná ochrana je zabezpečovaná hlavne u oblekov do polyetylénových /PE/ sáčkov ručne. U nohavíc je ochrana zabezpečovaná len u ramienkovaných do PE sáčkov a u voľne ložených je ochrana zabezpečovaná len v papieri.

- pracovné odevy - ochrana je zabezpečované len vo

veľmi malom percente, čo vyplýva i zo samotnej funkcie výrobku, jeho farby a vzhľadu. Výrobky vzhľadom na vysokú intenzitu práce sú mnohokrát v priamom styku s podlahou, a konečná ochrana je zabezpečovaná na nízkej úrovni nakoľko pracovné odevy sa expedujú voľne ložené vo zväzkoch bez obalu.

- bielizeň - tu sa ochrane venuje veľká pozornosť hlavne z toho dôvodu, aby bielizeň nebola znečistená od podlahy. Ešte ako záhada sa vyskytuje čistota rúk pracovníčiek na strojoch. Konečná ochrana má už pomerne dobrú úroveň a zväčša zodpovedá požiadavkám spotrebiteľa.

b/ Dámske odevy - ich ochrana je členená podľa druhu a významu a hlavný dôraz sa kladie na mechanickú ochranu.

- vrchné odevy

- problematika ochrany rozpracovaných výrobkov je ešte značná. Jedná sa hlavne o spôsob ako je ochrana zabezpečovaná. V jednotlivých procesoch vznikajú problémy organizačného charakteru ako je dodržanie

výrobného taktu a z toho vyplývajúce nedostatky, tak i zabezpečenie hygienickej ochrany rozpracovaných výrobkov. Konečná ochrana je zabezpečovaná do PE sáčkov ručným spôsobom a u nohavíc, sukní sa ochrana do PE sáčkov neprevádza. U šiat s bielym límčekom sa ešte na límec sa prikladá papier.

- bielizeň - ochrana bielizne je na pomerne dobrej úrovni. Ešte by si vyžadovala vyššiu úroveň po hygienickej stránke, aby výrobky boli bezpečne očistené od rôznych baktérii, ktoré sa sem dostali v priebehu výrobného procesu.

c/ Detské odevy - ich ochrana je zhodná z ochranou u predchádzajúcich dvoch skupín odevov. Je tu ešte rozdiel u zabezpečovania konečnej ochrany výrobkov.

- Vrchné odevy - v priebehu výrobného procesu je ochrana zhodná s pánskymi a dámskymi odevami a konečná ochrana sa líši v tom, že detské odevy sa vo väčšine prípadov nesáčkujú do PE sáčkov.
- bielizeň - ochrana je na pomerne dobrej úrovni, ešte by bolo treba vylepšiť hygienickú ochranu, aby výrobky boli zabezpečené i po tejto stránke.

Záverom je možno hodnotiť súčasný stav ochrany rozpracovaných výrobkov za neuspokojivý, hlavne po stránke hygienickej ochrany. Súčasne sa i v literatúre k tejto oblasti začínajú objavovať zmienky, čo nasvedčuje tomu, že ochrana výrobkov je potrebná, aby výrobok plne uspokojil svojho spotrebiteľa.

Prehľad charakteristických odevných výrobkov. Tab. 3.2./I.

Základné rozdelenie	Zvrchné odevy	Pracovné odevy	bielizneň
Pánský odev	Zvrchník	Pracovný plášť	Košela
	Oblek	Pracovné nohavice	Trenírky
	Nohavice		Spodky
Dámský odev	Plášť	Pracovný plášť	Dámské prádlo
	Šaty	Pracovné nohavice	Pulover
	Sukňa		
	Blúzka		
Detský odev	Bunda		
	Dievčenský plášť	Tepláky	Košielka
	Chlapčenský plášť		Dupačky
	Chlapčenský oblek		Spodky
	Dievčenské šaty		

3.3 Nedostatky v ochrane odevných výrobkov v jednotlivých dielčích procesoch výroby.

Behom technologického spracovania odevných výrobkov vzniká celý rad nedostatkov z pohľadu ochrany odevných výrobkov. Nedostatky sú po stránke hygienickej i mechanickej ochrany. Celý technologický proces zhotovenia výrobku trvá pomerne dlho a zabezpečuje ho veľa pracovníkov. Taktiež tu zohráva veľmi dôležitú úlohu organizácia výrobného procesu, usporiadanie pracovísk, správa na voľba výrobného systému a výrobného zariadenia. Taktiež pre zabezpečenie hygienickej a mechanickej ochrany je potrebná určitá úroveň sociálnych podmienok.



Obr.3.3/1

Z hľadiska ochrany výrobku rozdeľujeme jednotlivé vý-

robné procesy takto :

a/ oddeľovací proces

b/ spojovací proces

c/ tvarovací proces

d/ dokončovací proces

e/ sklad hotových výrobkov

f/ balenie výrobkov

g/ preprava výrobkov



Obr.3.3/2

Z hľadiska ochrany v jednotlivých procesoch vznikajú nasledovné nedostatky :

ad a/ - málo priestorov na manipuláciu s materiálom

- materiál zo skladu je vydávaný na jednu dekádu, čím vzniká rozsiahla manipulácia s balíkmi
- materiál je ukladaný na drevené rámy a často len na podlahe /Obr.3.3/1/
- ťažké balíky základného materiálu pracovníčky vlečú po podlahe



Obr.3.3/3

- vystrihnutý materiál je ukladany na podlahe
/obr.3.3/2/
- prašné ovzdušie, ktoré je na úseku pomerne
vysoké
- ad b/ - vystrihnuté položky sú v dielni ukladané na
podlahu
- ukladanie výrobkov v priebehu výrobného taktu
na podlahu /Obr.3.3/3/
- konzumovanie jedla na pracoviskách a po jedle
si pracovníčky neumývajú ruky /Obr.3.3/4/
- u špeciálnych strojov vzniká nedodržovanie vý-
robného taktu a z toho dôvodu sa ukladajú roz-
pracované výrobky na podlahu



Obr.3.3/4

- znečistenie z prostredia /prašnosť/
- ad c/ - výrobok má veľké rozmery a jeho časti sú priamo v styku s podlahou
- výrobný takt keď nie je dodržaný, výrobky sa ukladajú na podlahu /Obr.3.3/5/



Obr.3.3/5

- ad d/ - výrobky v niektorých prípadoch prichádzajú do styku s podlahou
- pri dokončovaní je výrobok sáčkován do PE sáčkov ručne

- v dielni je prašnosť
- ad e/ - nedodrzuje sa zásada, aby na stojan bolo zavesených len toľko výrobkov, aby nedošlo k ich po-
mačkaniu
- výrobky, ktoré nie sú v PE sáčkoch sú vysta-
vané rôznym vonkajším vplyvom
- v skladoch nie sú klimatizačné podmienky pre
skladovanie výrobkov
- v skladoch je prašné prostredie, svetlo a pod.
- ad f/ - dodržiavanie podmienok pri balení výrobkov do
krabíc a bední
- uzatváranie drevených bední tak, aby klinec ne-
poškodil výrobky
- ad g/ - ramienkované odevné výrobky sa ukladajú do auta
veľmi namačkané
- vysoký stupeň manipulácie s výrobkami
- špinavá podlahá v prepravných autách

3.4 Preventívna, priebežná a konečná ochrana charakteristických predstaviteľov odevných výrobkov.

Preventívna ochrana v priebehu výrobného procesu i po jeho ukončení má veľký význam. Môže byť zabezpečovaná :

- pripomínanie pracovníkom zásady ochrany na výrobných poradách a na desaťminutovkách
- vhodná technicko-ekonomická propaganda, kde sa vhodnou formou poukazuje na výsledky a nedostatky v ochrane
- zaradenie problematiky ochrany do organizovania závodnej školy práce

Priebežná ochrana odevných výrobkov je zabezpečovaná u všetkých odevných výrobkov v priebehu výrobného procesu tak ako som už v predchádzajúcej stati /3.3/ uviedol. Priebežná ochrana má tiež veľmi dôležitú úlohu pri zabezpečovaní celkovej ochrany výrobku

Konečná ochrana je veľmi dôležitá hlavne po stránke uchránenia hotového výrobku pred vonkajšími vplyvmi. V tejto oblasti hrá dôležitú úlohu balenie výrobkov. Úroveň balenia hotových výrobkov hlavne pre tuzemsko je často veľmi nízka, zvlášť z hľadiska funkcie ochrany výrobku pri skladovaní a doprave. Skupinové balenie nerešpektuje záujem spotrebiteľa ani obchodu a vytvorené manipulačné jednotky sú mnohokrát v rozpore s prístupným fyzickým zaťažovaním pracovníkov vo výrobe i v obchode. Niektoré výrobky sú dokonca zväzkované, alebo

zdržované v nedobrom stave so všetkými negatívnymi dôsledkami. Obecne je možné povedať, že celkom prevláda v baliacich materiáloch papier, motúz a v baliacej technike ručná práca. V niektorých závodoch a u niektorých výrobkov sa na balenie používajú polyetylénové sáčky, ktoré sú na výrobok dávane ručne /Obr.3.4/1/ Zatiaľ sa veľmi málo priestoru venuje dokonalej hygienickej ochrane odevných výrobkov.



Obr.3.4/1

Táto ochrana je zabezpečovaná len pri zabezpečovaní mechanickej ochrany. Nevenuje sa pozornosť odstráneniu z výrobkov rôznych baktérií a plesní. Táto oblasť by si zasluhovala vlastné riešenie, aby výrobok bol úplne zbavený rôznych hygienických závad.

Pre prehľadnosť na tabuľke 3.4/1 uvádzam, ako sú jednotlivé typy ochrany odevných výrobkov zabezpečované.

Preventívna ochrana :

- A - Úroveň oboznamovania pracujúcich s ochranou všetkými formami je zabezpečovaná a je vytvorená i prehľadná a účelná technicko-ekonomická propagácia výsledkov ochrany výrobku.
- B - Preventívna ochrana sa prevádza len formou oboznamovania na výrobných poradách.
- C - Preventívna ochrana sa pracovníkom pripomína len propagáciou
- D - Preventívna ochrana nie je zabezpečovaná žiadnou formou

Priebežná ochrana :

- a/- Ochrana sa zabezpečuje na všetkých pracoviskách v plnom rozsahu a na rozpracovaných výrobkoch nevznikajú závary
- b/- Ochrana je zabezpečovaná len u niektorých druhov výrobkov a nie je systematicky organizovaná
- c/- Ochrana v jednotlivých výrobných procesoch sa zabezpečuje len veľmi slabo a na hotovom výrobku nevystihuje úroveň ochrany
- d/- Ochrana u rozpracovaných výrobkoch je na nízkej úrovni a nezodpovedá požiadavkám na konečnom výrobku

Konečná ochrana :

- I.- Ochrana je na potrebnej úrovni a splňuje požiadavky zákazníka v plnom rozsahu.

II.- Ochrana je zabezpečovaná len z časti a výrobky sa sáčkujú do PE sáčkov ručne.

III.- Ochrana sa prevádza do veľkých sáčkov, alebo malých sáčkov, ktoré rozmerove nezodpovedajú veľkosti výrobku.

IV.- Ochrana nezodpovedá podmienkam a spokojnosti zákazníka.

Hygienická ochrana :

1/ - Ochrana je zabezpečená v plnom rozsahu

2/ - Ochrana je zabezpečená len z časti

3/ - Ochrana nezodpovedá požiadavkám a výrobok obsahuje nežiaduce baktérie

Súčasný stav ochrany
odevného výrobku.

Tab. 3.4./I.

Charakteristické výrobky	Mechanická ochrana			Hygienická ochrana
	Preventív.	Priebežná	Konečná	
Pánský vzchčník	B	C	II.	3
Pánský oblek	B	c	II.	3
Pánské nohavice	B	c	IV.	3
Pracovné odevy	C	c	IV.	3
Pánská košeľa	B	b	I.	2
Pánské spodky	B	b	II.	2
Pánské trenírky	B	b	II.	2
Dámský plášť	B	c	II.	2
Dámské šaty	B	c	III.	3
Dámská sukňa	B	c	IV.	3
Dámská blúzka	C	c	III.	3
Dámská bunda	B	c	III.	3
Dámské nohavice	C	c	IV.	3
Dámské prádlo	B	b	I.	2
Dámský pullover	B	b	I.	2
Dievčenský plášť	B	c	III.	3
Chlapčenský plášť	B	c	II.	3
Chlapčenský oblek	B	c	II.	3
Dievčenské šaty	B	c	IV.	3
Tepláky	C	c	IV.	3
Dupačky	B	b	II.	2

3.5. Súčasný stav balenia odevných výrobkov.

Keď sledujeme súčasný stav baliacej techniky v odevnom a textilnom priemysle, musíme konštatovať, že v tejto oblasti sa v posledných rokoch urobilo veľa. Už existujú niektoré baliace stroje, ktoré zabezpečujú ochranu odevného výrobku a základného materiálu pred vonkajšími vplyvmi, ktoré môžu znížiť hodnotu výrobku. V niektorých textilných závodoch kde vyrábajú drahší materiál, venujú sa dôslednejšiemu baleniu základného materiálu. Odevné výrobky sa balia väčšinou ručne, ale len ramienkované. Odevný priemysel začal nakupovať vo výrobných družstvách rozmerové sáčky s PE fólie v šírkach vhodných pre vyrábaný sortiment. Manipulácia s týmito sáčkami je veľmi neekonomická a značne pracná. V skladoch sú sáčky natlačené vo vrstvách, čo sa potom veľmi nepriaznivo prejavuje pri samotnom sáčkovaní. Váhou jednotlivé sáčky prilnú k sebe tak dokonale, že pracovníčka, ktorá prevádza sáčkovanie veľmi obtiažne a s námahou sáčky oddeľuje. Samotný proces prevliekania sáčku cez hotový ramienkovaný odevný výrobok je pomerne náročný. Ramienkované výrobky sa pohybujú s váhami od 0,5 do 4,2 kp, s dĺžkami od 100 - 140 cm. Zvlášť obtiažné a časovo náročné je sáčkovanie napríklad zimných plášťov, ktoré sú ťažké a dlhé. Na tabuľke 3.5/I a 3.5/II sú rozmery pre výrobky podľa jednotlivých druhov a sú uvedené v cm. Na obrázku 3.5/1 a 3.5/2 sú technické nákresy.

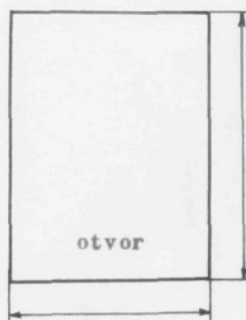
V tabuľke 3.5/II sú uvedené skratky :

PŠV - predškolský vek

MŠV - mladší školský vek

SŠV - starší školský vek

DV - dorastový vek



Obr.3.5/1

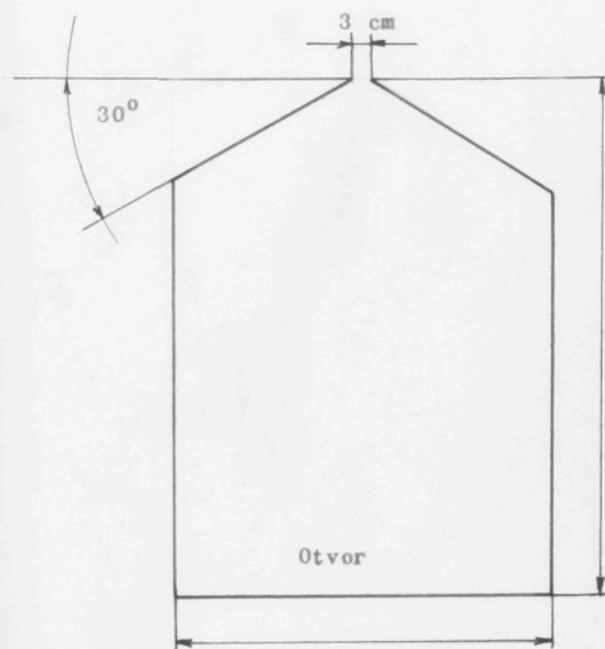
Tab.3.5/I

Sortiment	Šírka	Dĺžka
	36	50

Rozmerová tabuľka

Tab.3.5/II

Sortiment	Šírka	Dĺžka			
		Plášť šaty	Bunda	Sukňa	Oblek
PŠV	50	65	65	-	-
MŠV	55	80	70	-	-
SŠV	55	95	80	60	-
DV	60	110	90	70	-
Dievčenské	65	115	95	70	-
Dámske	65	125	100	75	-
Pánske	70	130	120	-	95



Obr.3.5/2

Sáčkovanie odevných výrobkov do rozmerových sáčkov má aj niektoré nedostatky v tom smere, že sáčky nezodpovedajú veľkosti výrobku a v mnohých prípadoch potom dochádza k takému stavu, že sa použijú sáčky malých rozmerov, alebo veľkých rozmerov a vzniká taký stav, ako je znázornený na obr.3.5/3

U takéhoto stavu vzniká skutočné plytvanie obalevým materiálom, alebo u sáčku, ktorý je rozmerovo menší nie je zabezpečená kvalita po tvarovacom procese.



Obr.3.5/3

4. V l a s t n é r i e š e n i e .

4.1. Ochrana základného materiálu

Cieľom balenia základného materiálu je vytvorenie takého obalu, ktorý zaistí ochranu materiálu pred poškodením všetkého druhu pri manipulácii a skladovaní a zvýši jeho úroveň pri minimálnej spotrebe práce a priestoru. Ideálnym riešením je vytvorenie takého systému balenia, ktorý zaistí tieto prvky, čím v konečnej fáze stúpne užitná hodnota materiálu. Pre dokonalú ochranu základného materiálu navrhujem vytvorenie obalu, ktorý svojou úrovňou zabezpečí udržanie kvality a ochrany materiálu. Jedná sa o obal z PE alebo PP /polypropylén/ sáčku o hrúbke 0,05 mm a materiál by sa viazal na konci motúžom tak, aby bola viditeľná visačka tak, ako je to znázornené na obr.4.1./1.



Obr.4.1./1

Takýmto obalom by sa chránil materiál pred poškodením, zašpinením a vplyvmi z prostredia. Na tabuľke 4.1./I je vypracovaný prehľad súčasného a navrhovaného stavu.

Prehľad balenia materiálu

Tab.4.1/I

Materiál	Súčasný stav	Navrhovaný stav
Vlna	bez obalu	PP sáček
Bavlna	papier/bledé mater./	PP sáček
Hodváb	papier	PE sáček
Viskóza	papier	PE sáček
Pleteniny	PE sáček	PP sáček
Vlas.tkaniny	bez obalu	PP sáček

Ďalej doporučujem prevádzkať paletizáciu základného materiálu, čím by sa podstatne vylepšila situácia v manipulácii s materiálom a tiež by sa vylepšila organizácia v skladoch pri odevných závodoch.

Bezpodmienčne je nutné v skladoch zabezpečiť klimatické zariadenie, ktoré by zabezpečovalo vylepšenie prostredia a zamedzovalo by znehodnoteniu materiálu z prostredia. Taktiež treba v skladoch vytvoriť takú organizáciu práce, aby denne bolo prevádzané upratovanie skladovacích priestorov.

Pri budovaní nových skladov pri odevných závodoch venovať veľkú pozornosť tomu, aby výstavba nových skladov naväzovala na technologický tok, čím by sa odstránili niektoré nedostatky, ktoré vznikajú z tejto pro-

blematiky. Nakoniec treba povedať, že v súčasnej dobe pôsobiaci intenzívny záujem o balenie základného materiálu je motivovaný predovšetkým hľadiskami racionalizácie balenia, zvýšením produktivity práce a znižovaním nákladov na baliaci materiál. Hlavný cieľ balenia materiálu ale spočíva v uchovaní priaznivých výsledkov ochrany tak, aby výrobok splňoval požiadavky zákazníka. Na obr 4.1/2 je znázornený spôsob ochrany materiálu bez použitia paliet. Pri použití paliet sa spôsob skladovania ešte vylepší.



Obr.4.1/2

4.1.1. Návrh riešenia ochrany základného materiálu.

Pre zabezpečenie ochrany základného materiálu je treba ako v textilnom závode, tak i v odevnom zá-

vode realizovať niektoré úkony, ktoré napomôžu zabezpečiť ochranu základného materiálu. Jedná sa hlavne :

- baliť balíky základného materiálu do PP alebo PE vriec takou formou, aby bola zaistená mechanická i hygienická ochrana materiálu
- pre zníženie manipulácie s materiálom zaviesť pri prevoze a skladovaní materiálu paletizáciu.
- v skladoch základného materiálu realizovať dostupnú techniku a tak zvýšiť na tomto úseku produktivitu práce
- v skladoch vybudovať klimatizačné zariadenie, aby sa predchádzalo nedostatkom z titulu uskladňovania
- v organizácii skladu vytvoriť také podmienky, aby sa v skladoch prevádzalo pravidelné upratovanie a tým sa zabezpečila čistota a odstránenie prašnosti
- pri budovaní nových skladov pri odevných závodoch dbať na to, aby sklady boli napojené na technologický tok výroby, aby sa sklady nebudovali mimo výrobných budov
- ak sa budú realizovať horeuvedené úlohy v praktickom živote, je záruka, že ochrana základného materiálu nadobudne taký rozsah, ktorý by spĺňoval požiadavky na materiál z ktorého sú vyrobené hotové odevné výrobky.

4.2. Ochrana charakteristických predstaviteľov odevných výrobkov v jednotlivých dielčích procesoch výroby.

Ak chceme docieľiť dobrú úroveň ochrany odevných výrobkov, musíme túto zabezpečiť už v priebehu technologického spracovania v jednotlivých dielčích procesoch výroby. Tiež musíme pôsobiť vo výrobnom procese na všetkých pracovníkov, aby dodržiavali systém, ktorým sa zabezpečuje ochrana odevných výrobkov, ktoré sú v rozpracovanom stave. Teda musíme vytvoriť podmienky pre pôsobenie preventívnej, priebežnej a konečnej ochrany. Preventívnu ochranu je možné zabezpečovať vhodnou propagáciou na pracoviskách a tiež aj súčasným pripomínaním pracovníkom na výrobných poradách význam každého znečistenia výrobku a nedodržania zásad ochrany výrobkov. Zo strany majstra je potrebné prevádzať v tomto smere pravidelnú kontrolu a o nedostatkoch hovoriť priamo v kolektíve, aby sa predchádzalo nedostatkom.

Veľmi dôležitá je ochrana rozpracovaných výrobkov v jednotlivých procesoch výroby :

- a/ v oddeľovacom
- b/ spojovacom
- c/ v tvarovacom
- d/ dokončovacom

ad a/ na tomto úseku je potrebné vytvoriť podmienky, lebo je tu veľa možností znečistenia výrobkov, ktoré potom postupujú z rozpracovanými výrobkami až na hotové výrobky.

Vzhľadom na zníženie manipulácie s materiálom a uchovanie priaznivých výsledkov ochrany rozpracovaných výrobkov by bolo nutné pri každom oddeľovacom procese vybudovať príručný sklad, odkiaľ by si pracovníčka vymanipulovala za pôsobenia vhodnej techniky balík až na pracovisko bez toho, že by balík niesla, alebo vliekla po podlahe. Na jednotlivé pracoviská v oddeľovacom procese zainštalovať pojazdné zdvihadlá na dvíhanie balíkov a ťažkých bremien. Ďalej by bolo potrebné vytvoriť pri jednotlivých pracoviskách odkladacie regále, na odkladanie vystrihnutých dielov. Na výrobných poradách jedenkrát za mesiac vysvetľovať pracovníkom význam ochrany odevného výrobku a náväznosť na túto ochranu s pohľadom oddeľovacieho procesu.

Stálo by za uváženie vybudovať v oddeľovacom a spojovacom procese pripravovaciu dielňu, kde by sa okrem označenia dielov prevádzala celá príprava pre spojovací proces.

V oddeľovacom procese je potrebné vytvoriť dokonalé klimatizačné zariadenie, ktorým by sa odstránila vysoká prašnosť, pri výmene vzduchu by nedochádzalo k znečisteniu nastrihaných dielov z ovzdušia. Pre tento účel by bolo veľmi potrebné vybudovať v celom oddeľovacom procese hygienicky nezávadné podlahy, ktoré by boli udrže-

vané a tak zabezpečovaná ochrana rozpracovaných dielov proti mikroorganizmom. V oddelovacom procese je ochrana výrobkov na všetkých druhoch zaistovaná jednotne, teda nie je členená podľa druhovosti vyrábaného sortimentu.

ad b/ spojovací proces má tiež veľký význam na udržanie dobrých podmienok pre ochranu odevného výrobku. Po stránke hygienickej je potrebné a dôležité na tomto úseku vybudovať hygienické podlahy, ktoré by priaznivo vplývali na udržanie ochrany a hygieny rozpracovaných výrobkov. Tak tiež v tomto zmysle by bolo potrebné vybudovať klimatizačné zariadenie, aby nedochádzalo k znečisteniu výrobkov z ovzdušia.

Pre zabezpečenie podmienok ochrany rozpracovaných výrobkov na tomto úseku by bolo nutné vybudovať hygienickú miestnosť, kde by pracovníčky konzumovali potravu, ktorú si donesú z domu.

Súčasne v týchto miestnostiach by boli umiestnené umyvadlá s teplou vodou na umývanie rúk.

Úlohou majstra by bolo nedovoliť pracovníckam konzumovať potravu na dielni a bez umytia rúk pokračovať v práci. Pre dobré hygienické podmienky zabezpečiť, aby jedenkrát za rok bolo poskytnuté pracovníckam pracovné oblečenie a pracovná obuv, aby sa pracovníčky prezliekali a prezúvali pred a po pracovnej činnosti.

Ďalej by bolo potrebné dodať na pracoviská pojazdné odkladacie stojany, ktoré by sa použili na tých pracoviskách, kde sa nedodržiava výrobný takt. Ideálne by bolo zaviesť do celého procesu závesný spôsob medzioperačnej dopravy.

Zavedením horespomínaných opatrení by sa podstatne zlepšili podmienky ochrany rozpracovaných výrobkov v spojovacom procese.

ad c/ v tvarovacom procese pre zabezpečenie ochrany rozpracovaných výrobkov je veľmi dôležité vybudovať klimatizačné zariadenie, aby bola zabezpečená výmena vzduchu a aby nebola možnosť znečistenia výrobku z ovzdušia nadmernou prašnosťou. Taktiež na tomto úseku je potrebné vybudovať hygienicky nezávadné podlahy. Pri každom tvarevaní stroji vybudovať pojazdné odkladacie zariadenie, na ktoré by sa odkladali výrobky spracovávané v tvarovacom procese. Veľmi dôležitý je na tomto úseku spôsob prevedenia samotného tvarovania. Je nutné dodržať technologický postup, aby pôsobením teplej pary sa niektoré nepriaznivé prvky z výrobku odstránili.

ad d/ zabezpečiť na tomto výrobnom úseku na ktorom sa zabezpečuje konečná ochrana výrobku, aby tu bola vybudovaná klimatizácia. Tým by sa zaručilo, že by hotové výrobky neboli znečistené z ovzdušia. Na tomto úseku je potrebné zabezpečiť sáčkovanie

hotových ramienkovaných výrobkov na baliacom zariadení typu SARAK do PP fólie. Dbajte na to, aby výrobok po tvarovacom procese dobre vychladol a až potom bol sáčkován. Tu je veľmi potrebné dodržiavať normu počtu zavesenia hotových výrobkov na stojan, aby sa výrobky nepokrčili a nestratili tvar, ktorý im je daný na tvarovacom procese a aby sa v poriadku dostali až ku zákazníkovi.

Ochrana charakteristických výrobkov môže byť dokonale zabezpečená len vtedy, keď na všetkých dielčích procesoch výroby sa budú dodržiavať zásady, aby rozpracované výrobky boli chránené pred vonkajšími vplyvmi a potom i konečná ochrana výrobkov bude zabezpečená.

Na tabuľke 4.2/I je prehľad o tom, ako by mala byť zabezpečená ochrana po opustení výrobku výrobný proces. Zvlášť dávam veľmi veľký význam PP obalom na odevných výrobkoch z toho dôvodu, aby boli uplatnené dobré vlastnosti, ktoré sa očakávajú od výrobku. Taktiež otázka PP fólie je aktuálna nakoľko je predpoklad, že aj cenová úroveň tejto fólie sa dostane na úroveň ostatných obalových materiálov.

4.2.1 Návrh riešenia ochrany rozpracovaných odevných výrobkov.

Pre zabezpečenie ochrany rozpracovanej výroby v odevnom priemysle je nutné realizovať tieto úlohy :

- na všetkých úsekoch výroby zabezpečiť klimatizačné zariadenie, ktoré by zabezpečovalo výmenu vzduchu

- a odstránenie nečistôt z ovzdušia
- vo všetkých výrobných a skladovacích priestoroch zabezpečiť výmenu podláh, ktorá by bola hygienicky nezávadná
 - vybudovať pri spojovacom procese príručné sklady
 - vybudovať pri spojovacom procese prípravovaciu dielňu
 - zabezpečiť, aby dvíhanie bremien v oddelovacom procese bolo zabezpečované pojazdným zdvihovacím zariadením
 - vytvorenie príručných regálov pri jednotlivých pracoviskách na všetkých úsekoch výroby



Obr. 4.2/1

- vybudovať pri spojovacom procese hygienickú miestnosť a zakázať konzumovať stravu na dielni
- previesť jedenkrát za rok výmenu pracovného odevu a pracovnej obuvi
- uvážiť nad zavedením závesného spôsobu medzioperačnej dopravy rozpracovaných výrobkov
- dodržiavať podmienky tvarovacieho procesu, aby teplá para mohla priaznivo pôsobiť na odstránenie rôznych mikroorganizmov
- zabezpečiť, aby sa sáčkovanie výrobkov prevádzalo až po vychladnutí výrobku, aby sa výrobok neparil ešte v obale
- uplatniť baliace stroje a baliace materiály, ktoré by uchránili výrobok pred nepriaznivými prvkami /obr.4.2/1/. Zamerať sa na baliaci stroj typu SARAK a PP fólie
- na stojan nezavesiť viac výrobkov aby sa výrobky neznehodnotili pokrčením

Prehľad balenia výrobkov

Tab.4.2/I

V ý r o b o k	Súčasný stav	Navrhovaný st.
Pánsky zvrchník	bez obalu	PP sáček
Pánsky oblek	PE sáček	PP sáček
Pánske nohavice	bez obalu	PP sáček
Dámsky plášť	PE sáček	PP sáček
Dámske šaty	PE sáček	PP sáček
Dámska sukňa	bez obalu	PP sáček
Dámska blúзка	PE sáček	PP sáček
Dámska bunda	PE sáček	PP sáček
Dievčenský plášť	PE sáček	PP sáček
Dievčenské šaty	bez obalu	PP sáček
Chlapčenský plášť	bez obalu	PP sáček
Chlapčenský oblek	PE sáček	PP sáček
Pracovné odevy	bez obalu	PE sáček
Tepláky	bez obalu	PE sáček
Pánska košela	PE sáček	PP sáček
Trenírky	bez obalu	PE sáček
Dámska bielizeň	PE sáček	PP sáček
Dámsky pulover	PE sáček	PP sáček

4.3. Ochrana odevných výrobkov po ukončení výrobného procesu a na ceste ku jeho spotrebiteľovi.

Konečná ochrana odevného výrobku sa zabezpečuje až do doby, keď sa výrobok dostane do rúk k jeho spotrebiteľovi. Ešte po ukončení výrobného procesu je možnosť znehodnotenia výrobku nesprávnou manipuláciou a expedíciou.

Z výrobného procesu je treba zabezpečiť, aby hotové výrobky postupovali do skladu hotovej výroby. Ak máme zachovať užitnú hodnotu výrobku, musíme dodržiavať určité zásady ochrany výrobku. V sklade hotových výrobkov a pri manipulácii s výrobkom až po jeho predaj treba zaistiť ukladanie výrobkov na stojan v takom množstve, aby sa výrobky nepokrčili a netratili tak svoj vzhľad. Taktiež treba zabezpečiť, aby výrobky v priebehu prepravy a skladovania nespadli zo stojana a neznečistili sa. V sklade hotových výrobkov je potrebné vytvoriť priaznivé klimatické podmienky, aby v sklade nebola prašnosť a aby slnečné paprsky nepoškodzovali skladované výrobky. Pri preprave výrobkov do predajní zabezpečiť upravené autá na ramienkovanú prepravu, ktoré by boli čisté a kde by nebola možnosť poškodenia výrobkov roztrhnutím a podobne. Pre manipuláciu s hotovými výrobkami by ideálne vyhovovalo, aby sklady hotových výrobkov boli projektované v návaznosti na technologický tok výrobkov.

Bolo by veľmi potrebné previesť normalizáciu obalov a baliacej techniky v medzinárodnom merítke, kde by sa dosiahli priaznivé výsledky, pretože normalizácia obalov a baliacej techniky je obecné výhodná pre všetky zložky vyrábajúceho a distribučného procesu:

a/ výrobca odevných výrobkov

b/ obchod

c/ výrobca baliacich strojov a obalových materiálov

d/ pri doprave

e/ spotrebiteľ

ad a/ Docieli úspory na obalovom materiáli tým, že si objedná požadovaný sortiment obalov prispôsobený na obalovú techniku, ktorú má k dispozícii. Má možnosť racionálne využiť normalizované obaly a mechanizáciu v skladoch a ušetriť skladové plochy. Ušetrí na doprave využitím paletizácie a tiež zníži manipuláciu s výrobkom, čím sa zníži i stupeň poškodenia výrobku.

ad b/ V obchode je možnosť ~~je možnosť~~ lepšieho skladovania na paletách, prehľadnosť a ušetrenie skladovacieho priestoru v predajniach. Pri výbere zákazník môže požadovať odskúšanie výrobku a predavačka môže poskytnúť zákazníkovi jeho požiadavky.

ad c/ Výrobca baliacich strojov sa môže presne orientovať na požiadavky výrobcu odevov a môže jednotlivé súčiastky na baliace stroje prispôbiť spotrebe. Taktiež pri výbere baliacich materiá-

lov by sa upresnili rozmery materiálov, čo by znamenalo podstatné zjednodušenie. Taktiež keď by sa u obalových materiálov prispôbobili rozmery šírky fólie rozmeru výrobku, vznikala by menší odpad a vylepšila by sa kvalita hotových výrobkov.

ad d/ Pri doprave znamená normalizácia lepšie využitie ložnej plochy dopravných prostriedkov, širšie využitie paletizácie a mechanizačných zariadení. Toto by malo i veľmi priaznivé využitie pri doprave výrobkov zo zahraničia.

ad e/ Spotrebiteľ by do značnej miery ocenil ochranu výrobku a tiež jednotnosť pri balení. Obalový sáček by mohol použiť aj na ochranu výrobku vo svojom šatníku.

Všetky navrhované prostriedky by pomohli aby výrobok bez porušenia a znečistenia sa dostal do rúk zákazníka, ktorého spokojnosť je cieľom výrobcov odevných výrobkov.

V tejto oblasti netreba ešte zabudnúť na ochranu výrobkov, ktoré sú expedované voľne ložené a ktoré sú exportované.

Voľne ložené výrobky sa balia do krabíc tak, aby bola zaistená ochrana pred vonkajšími vplyvmi a tiež aby sa výrobky nepokrčili a dostali sa do rúk zákazníka v neporušenom stave.

Export sa doposiaľ balí do drevených bední. Bolo by

zapotreby, aby sa táto otázka riešila vhodným kontajnérom, v ktorom by sa mohli výrobky expedovať bez toho, aby boli ohrozené, že sa ich vzhľad pôsobením prepravy naruší.

4.3.1 Návrh riešenia ochrany odevných výrobkov

Pre prehľadnosť uvediem v jednotlivých bodoch návrhy na riešenie ^{OCHRANY} odevných výrobkov. Ich realizáciou by sa dospelo k rýchlemu odstráneniu nedostatkov, ktoré sa ešte v tejto oblasti vyskytujú :

- znížiť manipulačný stupeň s hotovým výrobkom využitím mechanizačných prostriedkov, určených na tento účel
- zaviesť paletizáciu pre prepravu výrobkov, čím by sa znížila manipulácia s výrobkom
- nepripustiť, aby sa na stojan dalo viac výrobkov čo by spôsobilo v priebehu prepravy pokrčenie výrobkov
- vybaviť na prepravu ramienkovaných výrobkov autá alebo kontajnery tak, aby tieto plne zabezpečovali prepravu ramienkovaných výrobkov, aby sa výrobky dostali k zákazníkovi čisté a aby v priebehu prepravy nedošlo k mechanickému poškodeniu výrobkov
- zabezpečiť v skladoch hotových výrobkov klimatické zariadenie, ktoré by malo význam pri zachovaní užitočných hodnôt výrobku

- na sáčky s PP fólie a PE fólie vytlačiť výrobnú značku a tak propagovať výrobky.

- pri budovaní nových závodov projektovať sklady hotových výrobkov v náväznosti na technologický tok výroby

- zaviesť do oblasti obalov a baliacich strojov normalizáciu, ktorá by sa mala uskutočniť v medzinárodnom merítke, čím by došlo k vyššej spokojnosti všetkých zainteresovaných stránok,

Pri realizácii uvedených zásad by došlo k podstatne lepším podmienkam v oblasti ochrany hotových odevných výrobkov tým i ku spokojnosti zákazníka s nakúpeným tovarom.

4.3.2 Názor zákazníka na ochranu výrobku

V predajni odevných výrobkov som previedol prieskum za účelom získania názoru zákazníkov na ochranu odevných výrobkov. Sedem opýtaných zákazníkov na názor ochrany odevného výrobku sa zhodlo v názore /každý svojím spôsobom vyjadrovania/ na tom, že ochrane odevných výrobkov by sa mala venovať ~~ochrane odevných výrobkov~~ väčšia pozornosť hlavne pri zabezpečení hygienickej ochrany a celkovej čistoty výrobku i keď to bude na úkor zvýšenia ceny výrobku.

V dvoch prípadoch sa zákazníci vyjadrili, že im to je jedno a že súčasný stav im plne zodpovedá. Na otázku hygienickej ochrany súhlasili s názorom,

že hygienická ochrana by sa mala ešte zlepšiť,

U štyroch opýtaných zákazníkov pri predaji bielizne sa priaznivo vyjadrilo o súčasnom stave ochrany bielizne, čo sa týka mechanickej ochrany a sú toho názoru, že u bielizne by bolo veľmi potrebné doriešiť hygienickú ochranu bielizne, aby človek mal pocit, že si oblieka úplne čistý výrobok.

Pri prieskume som zisťoval i názor predavačiek odevných výrobkov a bielizne na ochranu výrobkov. Boli toho názoru, že zákazník si chce v predajni na výrobku pozrieť farbu, dezén, kvalitu a fazónu a v niektorých prípadoch si chce výrobok aj odskúšať. Z toho dôvodu by bolo potrebné, keby výrobok bol ochránený v úplne priesvitnej fólii a spodná časť by zostala pootvorená na prípadné preskúšanie.

Ak odevné podniky budú chcieť splniť požiadavky zákazníka, musia ešte veľa priestoru venovať výskumu ochrany odevného výrobku, aby bola zabezpečená kultúrna úroveň predaja odevných výrobkov.

4.4. Baliaca technika

Z hľadiska ochrany výrobkov je nutné tieto baliť. V súčasnej dobe poznáme niekoľko druhov mechanizmov, ktoré zabezpečujú túto otázku. Pretože každý druh odevných výrobkov si vyžaduje svoje požiadavky pri balení, tým teda sa aj jednotlivé mechanizmy odlišujú. Používané mechanizmy preto môžeme rozdeliť z tohoto hľadiska takto :

a/ balenie ťažkej konfekcie

b/ balenie bielizne

c/ mechanizmy so špeciálnym zameraním

ad a/ Otázka balenia ťažkej konfekcie si vyžaduje podmienky balenia výrobkov nie v zloženom tvare ale na ramienku, aby bola zabezpečená stálosť výrobku a jeho kvalitatívny vzhľad. Z tohoto dôvodu boli vyvinuté rôzne mechanizmy na balenie výrobkov v tejto polohe. Každý výrobok sa samostatne obalí do PE alebo PP hadice po celej dĺžke, čím sa chráni proti poškodeniu, vlhkosti a iným vplyvom behom skladovania a dopravy. Ďalším typom balenia je balenie do drevených bední, ktorými sa zabezpečuje hlavne preprava exportu. Pre tuzemsko sa obalené výrobky ťažkej konfekcie prepravujú v špeciálne upravených autách ramienkovej dopravy, čím sa zabezpečuje stály vzhľad výrobku, ktorý nie je naru-

šený ani v priebehu dopravy.

U ťažkej konfekcie sa PE sáčky zvarujú na stroji a cez výrobok sa prevliekajú ručne. V poslednej dobe sa začali konštruovať stroje na balenie priamo na výrobku.

ad b/ Baleniu bielizne sa doposiaľ venovalo viac času z čoho je vidieť, že úroveň balenia bielizne je väčšia. Z úrovňou balenia bielizne zákazník vyslovuje spokojnosť hlavne po stránke mechanickej ochrany. Zatiaľ hygienická ochrana zostáva nedoriešená.

V oblasti balenia bielizne sa používa celá rada poloautomatických a plnoautomatických baliacich strojov, ktoré sú vyrábané hlavne v Blanických strojárňach. Veľmi známe sú : automat BTH - 1 a ďalej je to vylepšený typ BTH - 10 . Tento baliaci automat pozostáva z vlastného baliaceho stroja, z dopravníka pre prísun materiálu a dopravníka na odsun zabalených výrobkov.

Ďalší typ stroja na balenie bielizne je automat BH - 01 . Tento automat plní požiadavky výroby na balenie hotovej bielizne.

ad c/ Do tejto skupiny zaraďujeme rôzne mechanizmy na balenie kusového textilu. Väčšinou sa jedná o pomocné mechanizmy. Tieto sa poväčšine využívajú u výrobkov s nízkou výrobnou kapacitou,

alebo pre špeciálnu potrebu balenia. Jedno z takýchto zariadení je konštruované na balenie do hadicovej fólie. Zariadenie pozostáva z pracovnej dosky na jednom konci s držákom na kotúč obalového materiálu a rozrezávacím nožom a na druhom konci s jedným párom zvarovacích čelustí so súčasným oddeľovaním sáčkov. Celé zariadenie je umiestnené na doske pracovného stola. Týmto zariadením sa dá docieľiť až 800 balíčkov za hodinu.

Z pohľadu zabezpečenia správnej ochrany odevných výrobkov je snaha zabezpečiť dostatočnú mechanizáciu baliaceho spôsobu odevných výrobkov v zmysle udržať kvalitu výrobku až do času, keď si tento zákazník kúpi.

V celosvetovom merítku je baliaca technika na značnom stupni vývoja. Keď zúžim túto problematiku zameranú špeciálne na balenie odevných výrobkov, zistím, že tento vývoj nezodpovedá zďaleka stavu baliacej techniky, ktorá je venovaná iným i menej hodnotnejším výrobkom.

Snaha mechanizácie balenia odevných výrobkov sa prejavila v nedávnej dobe hlavne v kapitalistických západných štátoch.

Vlastné riešenie bolo zamerané na balenie ramienkových odevných výrobkov. Účelom balenia bola na rozdiel od iných výrobkov /kde obal svojou atraktív-

nosťou vlastne predáva/ ochrana odevných výrobkov pred znečistením i do určitej miery ochrana po stránke hygienickej. Odevné výrobky si vyžadujú svoj špecifický spôsob predaja a k tomu bolo tiež nutné prispôbiť obal.

4.4.1. Baliaca technika v zahraničí.

Najjednoduchšie zariadenie vyrába anglická firma SMITH AND HEPHEW pod názvom POLYROBE a SKYHOOK. Táto firma je súčasne vedúcim výrobcom PE hadice. Svoje výrobky predáva výrobcom odevov v dvojakej forme. Jednak ako fólie navinuté do role, určené pre zariadenie typu POLYROBE, kde môžu byť sáčky na odevný ramienkovaný výrobok preťahované v ľubovoľnej dĺžke a jednak, ako fólie systém PRE - RERF pre zariadenie SKY-HOOK.

Zariadenie je veľmi jednoduchej konštrukcie bez nárokov na príkon elektrickej energie a nejakej údržby. Princíp riešenia je vo vlastnej PE hadici, ktorá je predom perforovaná v roztečiach daných požiadavkami zákazníka. Pomocou zariadenia SKY-HOOK sa prevádza len sáčkovanie odevných ramienkovaných výrobkov, pričom je nutné sáčky odtrhávať. Výrobca fólie zaviedol službu pre odberateľa a umožňuje mu zapožičanie sáčkových zariadení, čo je viazané množstvom odobranej fólie.

Francúzska firma MECHIN zameraná na výrobu baliacich strojov všetkého druhu s použitím PE fólie

vyrába tiež zariadenie pod označením VET HOUSE a VET PACK. Obe zariadenia sú určené pre sáčkovanie ramienkovaných odevných výrobkov a líšia sa tým, že zariadenie VET HOUSE je určené pre kombináciu ručného a nožného ovládania a zariadenie VET PACK je doplnené pneumatickými prvkami s ovládacím systémom tlačítok. Podľa informácie výrobcu zaisťuje toto prevedenie naprostú bezpečnosť obsluhy. Zariadenie vyžaduje okrem 220 V prívodu elektrickej energie, tiež rozvod tlakového vzduchu o 6 kp/cm^2 . Zariadením je možné sáčkovať do PE hadice o šírke 450 a 600 mm.

Západonemecká firma Wilfried KG.KÜWSBECK vyriešila poloautomatické zariadenie pod značkou PAVEL. Hadica o šírke 600 mm z PE je uložená v odvíjaciach vidlicach na zadnej časti podstavca stroja. Je vedená cez vyrovnávacie zariadenie s plochými pružinami, ktoré majú za úlohu roztvárať fóliovú hadicu. Konečný výrobok s ramienkom sa zavesí do nosiča a pomocou tlačítka sa nastaví žiadaná dĺžka povlaku. Nožnou šlapkou sa potom uvedie do chodu mechanizmus pre uchytenie kraja hadice. Nasleduje mechanické pretiahnutie hadice cez výrobok, uzavretie zvarovacích čelustí s prevedením zvaru v línii tvaru ramienka a odrezania hotového sáčku od hadice. Celý cyklus sa môže opäť opakovať.

Na zariadení PAVEL je uplatnené niekoľko zaujímavých konštrukčných prvkov. Je to hlavne zvarovacie zariadenie, ktoré pozostáva z odpruženej hliníkovej dosky v ktorej sú vyfrézované drážky s tvarom zvaru v hornej časti sáčku a držáka pre orez spodnej časti sáčku. Pod odpruženou doskou sú na pevno uchytené zvarovacie lišty vo vnútri trvale vyhrievané odporovým telesom, riadené termostatom. Po uzavretí odklopnej čelusti dôjde súčasne ku pritlačeniu odpruženej dosky a tým k vystúpeniu zvarovacích lišt nad ich povrch.

Technické údaje :

výška	2 200 mm
šírka	1 000 mm
hĺbka	1 050 mm
váha	150 kp
pracovný výkon	400 obalov za hodinu
materiál na sáčky	PE hadica
šírka materiálu	450 - 700 mm
hrúbka materiálu	0,015 - 0,03 mm
dĺžka materiálu	až 1 400 mm

Rakúska firma BENOCHEMA - MASCHINEN u chem. prod. WIEN II. dodáva i do našich odevných podnikov zariadenie na sáčkovanie ramienkovaných odevných výrobkov typu PACK - EXPRES /Obr.4.4/1/

Toto zariadenie je určené vo svojom prevedení pre sáčkovanie odevných ramienkovaných výrobkov do PE

fólie širokej 600 mm. Zariadenie však nezodpovedá našim bezpečnostným a elektrotechnickým predpisom a musia byť dodatočne a pomerne pracne prispôbované.



Obr.4.4./1

Kvalita prevedenia zvaru a oddelenia jednotlivých sáčkov z PE nie je najlepšia a nezodpovedá celkom požiadavkám obchodu. Zariadenie zjednodušuje do určitej miery prácu ženám v odevnej výrobe, ale

ju úplne neodstraňuje. Konštrukcia zariadenia spôsobila, že oddeľovanie jednotlivých sáčkov nie je dokonalé a preto musia pracovníčky sáčky odtrhovať. Ďalšou nevýhodou tohoto zariadenia je, že spôsob zvárania sáčkov si vyžaduje po zapnutí elektrického okruhu zvarovací drát trvale pod prúdom. Zbytky PE fólie, ktoré sú prichytené na zvarovacom dráte sa odparujú a zamerujú pracovný priestor nepríjemným pachom pripomínajúcim spálený vosk. Ináč tento stroj balí všetky ramienkované odevné výrobky a je používaný asi v piatich odevných podnikoch. Ďalšiu nevýhodu má, že musí byť nakupovaný vo valútách.

Technické údaje :

spotreba prúdu	70 wattov
váha	70 kp
výška	2 005 mm
šírka	800 mm
hĺbka	750 mm
šírka fólie	600 mm

V rámci RVHP najpriaznivejšiu situáciu v baliacej technike v odevnom a textilnom priemysle má NDR. Zakúpili a vybavili odevné závody zariadeniami na balenie odevných výrobkov v takom množstve, že celú túto oblasť zabezpečujú na dobrej úrovni.

4.4.2. Baliaca technika v ČSSR

V snahe zabezpečiť kultúru balenia odevných výrobkov a odstrániť v maximálnej miere praconosť pri ba-

lení odevných výrobkov Výskumný ústav odevný v Prostějove v rámci rezortnej úlohy " Mechanizácia manipulácie s materiálom v odevnom priemysle " vyriešil zariadenie pre sáčkovanie s typovým označením SARAK. V priebehu riešenia zariadenia SARAK riešil Výskumný ústav gumársky a plastikársky v Gottwaldove nový druh PP fólie, ktorá zakrátko doplní radu u nás vyrábaných fólií z PVC a PE. Podľa informácie z VÚGPT zaujme PP fólia už v dohľadnej dobe objem výroby plne zrovnateľný z objemom výroby ostatných fólií. Na obr.4.4/1 a 4.4/2 uvádzam vzorky PP a PE fólie i so zvarom.



Obr.4.4/1

Výrobcom zariadenia SARAK pre sáčkovanie odevných

ramienkovaných výrobkov je Kovopodnik Pardubice, závod 100 Holice v Čechách. Koncom tohoto roku bude vyrobená overovacia séria 20 ks. V budúcom roku je počítané so sériovou výrobou.



Obr.4.4/3

Spomínaný stroj splňuje požiadavky balenia ramienkovaných odevných výrobkov a je oproti známym strojom tohoto druhu značne vylepšený. V ďalších obdobiach sa uvažuje s automatizáciou tohoto zariadenia. Zvarovanie sáčku v línii ramien a súčasne oddelenie od návleku hadice sa prevádza tvarovacou čelustou pomocou páky. Pomocou prídavných ľahkovymeniteľných zariadení je možné sáčkovať odevné ramienkované výrobky podľa požiadavok spotrebiteľa.

Zariadenie SARAK je pohyblivé/~~ne~~obilné s príslušnými pracoviskami. Toto zariadenie je doplnené odsávacím zariadením, ktoré nepriaznivé splodiny odsáva mimo výrobného prostredia.

Technické údaje :

celková výška	2 300 mm
celková váha	50 kp
príkon	300 W
pripojenie na sieť	220 V
hrúbka fólie	2 x 0,02 až 0,05 mm
dĺžka sáčku	od 200 - 1 400 mm /ľubo- voľne/
šírka sáčkov	485, 500, 600, 650, 700 mm
sáčky	fóliová hadica polypropy- lénu , môže byť aj z poly- etylénu
výkon stroja	4 - 5 sáčkov/min
výkon odsávacieho zariadenia	180 m ³ / hod

Záverom by som chcel poznamenať, že sáčkovacie zariadenie SARAK je prvým krôčkom k mechanizácii balenia ramienkovanej odevnej konfekcie a to nielen v našej republike, ale vo všetkých štátoch RVHP. Má teda bohatý výhľad širokej realizácie v medzinárodnom merítku a tiež predpoklad pre aplikáciu pri výrobe kožených odevov i v oblasti komunálnych čistiarní.

Baliaci stroj POLYTEX 500 R :

Môže byť použitý na balenie : dámskej a pánskej bielizne, kojeneckých súprav a detskej bielizne. Uvedený baliaci stroj sa tiež môže použiť na balenie iných druhov ako som uviedol.

Obalový materiál sa používa z polyetylénu a z polypropylénu a iných vhodných termoplastických látok bežných hrúbok a plošných váh. Obalový materiál tvorí hadica na jednej strane rozrezaná, aby sa balený výrobok mohol ručne ľahko vsunúť do obalovej fólie. Takto obalený výrobok sa potom z fóliou ktorú sa odvíja z kotúča povytiahne do zvarovacieho priestoru. Zatvorením zvarovacieho rámu sa zvaria dve strany balíka na seba kolmé. Tým je výrobok zabalený a súčasne je odrezaná prebytočná fólia. Zváranie je prevedené odporom. Prestaviteľnosť stroja je veľmi jednoduchá.

Technické údaje :

Výkon stroja	4 - 10 balíkov/min /závisí na zručnosti pracovníka a na druhu baleného tovaru/
Veľkosť balíkov	výška 2 - 150 mm šírka 40 - 500 mm dĺžka 40 - 500 mm
Príkon	250 W
Napätie	220 V / 24 V
Rozmer stroja	šírka 1 210 mm

výška 1 500 mm

dĺžka 1 600 mm

váha 170 kp

Tento stroj je v určitých smeroch už vylepšený pod značkou POLYTEX 500 - R - 1 a tiež POLYTEX 1 000 a 1 500, kde je rozdiel hlavne v dĺžke baleného materiálu a ešte ďalšie vylepšenia.

4.5. Obalové materiály

Jednou z veľmi dôležitých oblastí pri ochrane základného materiálu a odevných výrobkov je oblasť obalového materiálu. Tento materiál predstavuje dôležitý faktor pri uchovaní užitných hodnôt výrobku. Väčšina závad, ktoré vznikajú pri ochrane základného materiálu a odevného výrobku je zapríčinená nedostatočným obalovým materiálom. Podstatný vplyv na vzrast úrovne ochrany nastal pri započatí používania plastických hmôt ako obalového materiálu. Tento obalový materiál splňuje požiadavky ochrany základného materiálu a hotových odevných výrobkov ako po stránke mechanickej tak i po stránke hygienickej. Najlepšie sa osvedčujú materiály :

- a/ polyetylén /PE/
- b/ polypropylén /PP/
- c/ polyetylénová zmršťovacia fólia
- d/ zmršťovacia polypropylénová fólia
- e/ celofán

ad a/ Tento druh obalového materiálu je dodávaný vo forme fólie najčastejšie hadicového tvaru. Fólia je priehľadná, matovaná stlačením a bez tlače. Hrúbka fólie je 50 - 100 mikrónov. Fólia sa vyznačuje minimálnou priepustnosťou vodných pár, fyziologicky je nezávadná. Špecifická váha je 0,918 až 0,920 g/cm³, pevnosť v ťahu 130 kp/cm², ťažnosť minimálne 200 %, pevnosť zvaru 50 %, pevnosti fólie.

ad b/ Vyrába sa buď v tvare fólieovej hadice, alebo v tuhých tvarových obaloch. Tento materiál má veľkú výhodu, že má nízku hmotnosť, ktorá sa prejavuje zvlášť u orientovaných fólií. Vyrába sa v hrúbke 0,01 - 0,02 mm. V poslednej dobe sa podarilo VÚGPT vyvinúť PP fóliu, ktorá má veľmi priaznivé vlastnosti pri ochrane hotových odevných výrobkov na baliacich strojoch. Fólia je veľmi priehľadná a má lepšie vlastnosti ako dosiaľ používané materiály. PP hadica je chemicky príbuzná s PE, zásadný rozdiel medzi oboma fóliami tkvie predovšetkým v tom, že PP hadica je o niečo ťažšia, má vysoký lesk a môže byť dokonale priehľadná. Ďalej sa vyznačuje vysokou mechanickou pevnosťou a malou hmotnosťou, čo umožňuje používať fólie o menšej hrúbke. Prakticky to teda znamená, že proti iným fóliám je možné do role PP fólie o rovnakej váhe zabaliť najmenej o 30 % viac výrobkov. Výroba PP fólie je zatiaľ o niečo drahšia, ale v blízkej budúcnosti sa vyrovná cenovej hladine PE fólie. Taktiež je možné na fóliu vytlačiť výrobnú značku.

ad c/ Tieto fólie sú vyrábané s PE, jeho molekuly sa na výrobnom zariadení dvojsmerovo orientujú. Pôsobením tepla na fóliu sa táto zmršťuje pozdĺžne i priečne a po ochladnutí stuhne v tvare dosiahnutom zmrštením. Balenie je možné prevádzať pole-

automaticky a automaticky. Šírku, hrúbku fólie a spôsob balenia je nutné voliť po odskúšaný špecifických podmienok, váhy a rozmerov baleného výrobku a požiadavky na ochrannú funkciu balenia. Fólia sa vyrába v hrúbke od 0,030 až do 0,090 mm, v šírke hadice zloženej 520 až 1 050 mm, šírky fólie orezanej 150 až 1 000 mm. Zmrštenie pozdĺžné 40% až 70%, priečne 25% až 45%. Túto fóliu vyrába národný podnik Granitol Moravský Beroun.

ad d/ Má vlastnosť, že za tepla sa zmrštuje a obalí výrobok s nepravidelnými tvarmi. Oproti iným zráživým fóliám kladie vyššie požiadavky na baliaci postup, hlavne na úseku zrážania. Je nutný značný prívod tepla /až 140⁰C/ než dôjde ku dokonalému prilnutiu. Nedodržanie podmienok môže spôsobiť miestne ochladenie a tým nepekný vzhľad výrobku a obalu. Je treba počítat' z vyššou tepelnou kapacitou a rýchlosťou ohriateho vzduchu.

ad e/ Je dodávaný v rôznych typoch, rôzneho farebného a grafického prevedenia. Môže byť dodaný v kotúčoch alebo priamo vo forme sáčkov. Celofán je v podstate regenerovaná celulóza obsahujúca určité množstvo zmäkčovadla, väčšinou glycerínu a vody. Používa sa na balenie bielizne všetkého druhu a na dámske halenky. Vyrábajú sa aj ďalšie druhy celofánu ako napríklad : celofán neľakovaný.

Ľakovaný, /DST, MST, DSAT, MSAT, ESAT, LSAT, MSAC/
kaširovaný /Extrasvit, Alusvit/ celofán MXXT a
celofán vrstvený PE.

Na záver chcem poznamenať, že PE, PP a celofán sú pre
strojné balenie odevných výrobkov a základného materiá-
lu najvyhľadávanejším materiálom hlavne z týchto dôve-
dov :

- dobrej schopnosti ochrániť výrobok pred znečistením
- dobrej schopnosti potlačenia
- dobrej odolnosti materiálu proti jeho porušeniu
- dobrej schopnosti strojového spracovania - zvarenia

5. Z á v e r y .

5.1. Zhodnotenie ochrany odevného výrobku.

Pre zabezpečenie ochrany odevného výrobku a základného materiálu je veľmi dôležitou zložkou obal, ktorý v prípade odevného výrobku nezabezpečuje predajnosť ako u niektorých iných druhov výrobkov, ale zabezpečuje ochranu výrobku, pretože odevný výrobok je zpravidla príťažlivý pre kupujúceho kvalitou materiálu, farebnosťou, vzorom a tvarom. Obal v tomto prípade má chrániť výrobok pred poškodením a znehodnotením. Z tohoto dôvodu musí sa vyvinúť ešte väčšie úsilie v našich výskumných ústavoch, aby otázka balenia v náväznosti na ochranu odevných výrobkov dostala sa na vyššiu úroveň, aby zákazník, ktorý konzumuje výrobky bol plne spokojný s čistotou a hygienou výrobku. K podstatnému vylepšeniu v tejto oblasti by prispelo aj realizovanie niektorých navrhovaných riešení vychádzajúc z tejto diplomovej práce. Pri zabezpečení dokonalej ochrany výrobku súčasne by sa zabezpečila i spokojnosť zákazníka s výrobkom. Je treba ešte viac sa zamerať na vývoj baliacich strojov, ktorý v podstatnej miere zabezpečí otázku balenia všetkých odevných výrobkov a tým zabezpečí aspoň z časti ochranu výrobku. V tomto smere Výskumný ústav odevný v Prostejove započal svoju úlohu plniť vyvinutím baliaceho stroja na ramienkované odevné výrobky a je predpoklad, že v tejto oblasti budú ešte pokračovať automatizovaním celého procesu balenia a manipulácie s hotovými výrobkami.

Takýmito formami môžeme docieľiť toho, čo by malo byť snahou všetkých výrobcov odevných výrobkov, aby v konečnej fáze s ochranou výrobku bol spokojný spotrebiteľ, ale tiež, aby sa znížili náklady, ktoré sa vynakladajú na pokrytie škôd vzniklých z nedokonalnej ochrany odevných výrobkov.

Ešte treba venovať pozornosť automatizácii v skladoch hotových výrobkov a preprave výrobkov na ceste ku spotrebiteľovi. Prispôsobiť dostupnú techniku, aby táto plnila svoj účel a v konečnej fáze, aby boli zachované užitné hodnoty odevného výrobku a tiež aby sa sproduktívnila práca na úseku manipulácie s výrobkami.

5.2. Rámcové ekonomické zhodnotenie

Zabezpečenie dokonalej ochrany základného materiálu a odevných výrobkov si vyžaduje s ekonomického pohľadu pozornosť vzhľadom na zabezpečenie rentability v oblasti balenia výrobkov. Taktiež zabezpečenie ekonomickej oblasti si vyžaduje presný rozbor nákladov, ktoré rozdeľujeme na sféru nákladov priamych a nepriamych. Súčasný a navrhovaný stav môžeme hodnotiť len s pohľadu vizuálneho posúdenia či vzniká u navrhovaného stavu úspora, alebo prekročenie.

Na tabuľke 5.2/I je rozbor úspor u ručného a strojového sáčkovania odevných výrobkov.

Rozbor úspor

Tab.5.2/I.

Súčasný stav	Navrhovaný stav	Úspora
Materiál PE	materiál PP	zatiaľ prekroč.
Skladovanie	skladovanie	úspora
Doprava	doprava	úspora
Zvarovanie	sáčkovanie a	úspora
Sáčkovanie	zvarovanie	
Celkom		úspora

Ďalej vznikajú ešte náklady na poškodené výrobky umazaním, roztrhnutím a nesprávnym balením, ktoré sa vyskytujú nepravidelne, ale pri správnej mechanickej ochrane by bolo podstatné zníženie nákladov.

Ešte vznikajú nepriame náklady, ktoré sú zapríčinené nesprávnou hygienickou ochranou, keď zákazník z titulu

nesprávne prevedenej hygienickej ochrany onemocnie a je práceneschopný.

U základného materiálu je prakticky pri porovnaní navrhovaného a súčasného stavu prekročenie ale v konečnom hodnotení ochrany a pri znížení nákladov, ktoré sa poskytujú na pokrytie strát pre materiál, ktorý je vyradený vplyvom nesprávnej ochrany. Celkové je možno konštatovať, že ochrana výrobkov i materiálu v konečnej fáze je prínosom pre výrobcu odevných výrobkov. Keď by sme do tejto oblasti zahrnuli ešte propagáciu výrobnnej značky, ktorú propagáciu by sme potiskom zabezpečovali na výrobky, by bola úspora ešte výraznejšia.

6. P r i p o m i e n k y k r i e š e n é j
ú l o h e .

V tejto diplomovej práci riešim hlavne otázku mechanickej ochrany základného materiálu^a odevného výrobku. Stránku hygienickej ochrany riešim len v oblasti pred vonkajšími vplyvmi tak, aby základný materiál a odevný výrobok z ovzdušia nebol ohrozený. Hygienickú ochranu som nerozpracoval dopodrobna, lebo by som prekročil rozsah diplomovej práce a tiež som vychádzal z požiadavky n.p.Makyta kde je nutné riešiť na určitej úrovni mechanickú ochranu odevných výrobkov a tiež sproduktívnenie tejto činnosti.

Oblasť ochrany základného materiálu a odevného výrobku by si zasluhovala ešte väčšiu pozornosť vzhľadom na zabezpečenie kultúrnej úrovne výrobku a tiež spokojnosti zákazníka, ktorý si chce kúpiť výrobok čistý a hygienicky upravený. Je potrebné, aby sa odevné podniky zamerali na nákup baliacej techniky a tiež na oblasť odvotu hotových výrobkov aby výrobky behom prepravy netratili svoje kvalitatívne hodnoty.

V budúcnosti je potrebné, aby sa ešte venovala pozornosť takýmto otázkam :

- riešiť otázku prania výrobkov nie mechanickou cestou, aby sa výrobok zbavil nežiadúcich baktérií
- riešiť otázky propagácie výrobnej značky na obaloch ako u základného materiálu, tak i hotových odevných výrobkov.
- vyvinúť taký prostriedok, ktorý by po vložení do obalového materiálu ničil bakterie, ktoré sú vo výrobku a nepôsobil by nepriaznivo na okolie

- riešiť otázku manipulácie s materiálom a hotovými výrobkami, účinným zavádzaním novej techniky v tejto oblasti

Ak chceme splniť požiadavky zákazníka pri nákupe odevných výrobkov, musíme ešte veľa času venovať problematike ochrany výrobkov a túto oblasť tak dostať na úroveň vyspelých priemyselných štátov.

7. P o ď a k o v a n i e .

Touto cestou chcem poďakovať
svojmu konzultantovi súdruhovi
Ing. Vladimírovi Motejlovi za
pripomienky pri riešení diplo-
movej práce.

8. Použitá literatúra.

Domáca literatúra :

- /1/ Bláhovský, Š. Baliaca technika v textilnom priemysle,
/ŠVÚT - ÚATP Bratislava/, Trenčín 1972.
- /2/ Ciho, V. Sterilizácia AB a Autobal /ŠVÚT - ÚATP
Bratislava/, Trenčín 1972
- /3/ Ing. Červený, L. Nové možnosti efektívnej ochrany zásob
proti pôsobeniu klimatických podmienok,
/Dom techniky/, Žilina 1974
- /4/ ČSN č. 80 7007, Zkúšanie, preberanie, dodávanie, balenie
doprava a skladovanie odevných výrobkov,
1964
- /5/ ČSN č. 80 3023, Adjustácia, balenie, doprava a skladovanie
výrobkov ľanárskeho priemyslu, 1964
- /6/ ČSN č. 80 0010, Adjustácia tkanín a kusových výrobkov
bavlnárskeho a hodvábnického priemyslu, 1959
- /7/ ČSN č. 80 7002, Odevné názvoslovie, druhy odevov, oblečenia
a bielizne, 1966
- /8/ Celerýn, J. Obalové prostriedky z polypropylénu, obaly
3/1966
- /9/ Ing. Doležal, J. CsC, Problematika transportného balenia
vlnárskych výrobkov /Incotex Brno/, Pardubice 1973
- /10/ Hejčl, O. Spotrebiteľské balenie v ľanárskom priemysle
/Orgalen, Dvur Králové/, Pardubice 1973
- /11/ Hubálek, J. Organizácia výroby obalov, obalových materiálov,
mechanizačných prostriedkov pre balenie v ČSSR, Obaly 4/67

- /12/ Križan, Š. Preprava hotových výrobkov /STX Trenčín,
Dom techniky Žilina 14/1974
- /13/ Ing. Lehotský, L. Linka na balenie do zmršťovacej fólie,
/ŠVÚT - ÚATP Bratislava/, Trenčín 1972
- /14/ ON 77 1210 Vrecká z viskózovej fólie /celofánové/,
1973
- /15/ PN 22 3003, Rozmery sáčkov na vrchné odevy, 1969
- /16/ Paderta, G. Prehľad o inštalovanej baliacej technike,
/Supro Praha/, Dom techniky Pardubice 1973
- /17/ Paderta, G. Racionalizácia balenia a baliacej techniky,
/Supro Praha/, 1967
- /18/ Studený, L. Zariadenie pre sáčkovanie ramienkovej
konfekcie /VÚO Prostejov/ 1974
- /19/ Studený, L. Zariadenie pre manipuláciu s materiálom
v odevnom priemysle /VÚO Prostejov/, Dom
techniky Žilina 14/74
- /20/ Svoboda, K. M. Racionalizácia malou mechanizáciou
/Supro Praha/, 1973
- /21/ Vyhnálek, J. Základy ochranného balenia, SPN Praha
1966

Zahraničná literatúra :

- /22/ DOB - u HAKA Praxis 1972 /Strojové balenie vrchných
odevov/, NSR
- /23/ Brith. Cloth. Manufac. 1972 /Ochranné obaly odevov/ Veľká
Británia
- /24/ Vetier 1972 /Balenie odevov/, Francie

9. P r í l o h a .

Výzkumný ústav oděvní Prostějov



SÁČKOVACÍ STROJ

PRO RAMÍKOVANOU KONFEKCI

sáčkuje oděvní výrobky do nové transparentní polypropylenové fólie, kterou vyvinul VÚGPT-Gottwaldov.

Konstrukce stroje a velmi účinné odsávání umožňuje také sáčkování do fólie PE.

Pomocí přídavných lehce vyměnitelných zařízení možno sáčkovat oděvní výrobky do PP nebo PE hadice o šíři 485, 500, 600, 650 a 700 mm.

Svaření sáčku v linii ramen a současné oddělení od návleku hadice se provádí svařovací čelistí pomocí ruční páky.

Teplotu pro svařování i oddělování lze plynule nastívat.

VYŘEŠIL:



VÝZKUMNÝ ÚSTAV ODĚVNÍ

PROSTĚJOV, TŘEBÍZSKÉHO UL. 1-3

TECHNICKÉ ÚDAJE

Celková výška stroje	2.300 mm
Půdorysná plocha	1.000 x 1.050 mm
Celková váha	cca 55 kp
Příkon	360 W
Připojení na síť	220 V
Tloušťka fólie	2 x 0,02 až 0,05 mm
Výkon odsávacího zařízení	180 m ³ /hod

VYRÁBÍ:



KOVOPODNIK PARDUBICE

závod HOLICE v Č.

č. tel. 2016, 2357