

Vysoká škola strojní a textilní v Liberci
nositelka Řádu práce

Fakulta textilní

Ober 31 - 12 - 8

Technologie textilu a oděvnictví
zaměření tkalcovství a pletářství

Katedra tkalcovství a pletářství

NÁVRH NÁHRAŽKY OSNOVNÍCH MATERIÁLŮ PRUTOVÝCH KOBERCŮ

Roman Vacek

KTP - 404

Vedeucí práce: ing. Jan Majzner, VŠST Liberec

Konzultant: ing. Milan Bulis, n.p. Bytex Vratislavice

Rozsah práce:

počet stran	41
počet tabulek	7
počet obrázku	3

Vysoká škola: strojní a textilní Fakulta: textilní
Katedra: tkalcovství a pletářství Školní rok: 1986/87

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

pro Romana V a c k a
obor 31 - 12 - 8 technologie textilu a oděvnictví

Vedoucí katedry Vám ve smyslu nařízení vlády ČSSR č. 90/1980 Sb., o státních závěrečných zkouškách a státních rigorózních zkouškách, určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: Návrh náhražky osnovních materiálů prutových koberců

Zásady pro vypracování:

V práci berte ohled na:

1. Ekonomickou efektivnost výroby
2. Zachování technických a užitných vlastností
3. Snížení počtu pracovníků
4. Proveďte ekonomické zhodnocení navrhovaných změn

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ
Ústřední knihovna
LIBEREC 1, STUDENTSKÁ 5
PŠČ 461 17

Rozsah grafických prací:

Rozsah průvodní zprávy: cca 50 stran

Seznam odborné literatury:

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Majzner

Datum zadání diplomové práce: 20.10.1986

Termín odevzdání diplomové práce: 12. 5.1987

VYŠŠÍ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ
fakulta textilní
Háčkova 6
461 17 LIBEREC

vs. *Janet*

Vedoucí katedry

Linow

Děkan

v Liberci dne 20.10. 1986.

	Historiografické představení	str. 2
	Obsah	3
	Seznam použitých zkratek a symbolů	5
1.	Úvod	6
1.1.	Hlavní směry rozvoje národního hospodářství v 3. pětiletém plánu	6
1.2.	Úlohy textilního průmyslu v příštím období	7
1.3.	Seznamení se s národním hospodářstvím a textilním průmyslem na základě učebního textu - ÚVOD - ÚVODNÍ kapitola	8
1.4.	Historie a vývoj n.p. BILBY Vratislavice	9
2.	Technologie výroby a spravy tkaných látek, technické vybavení závodu v závodu ÚV Vratislavice	11
2.1.	Technologie výroby tkaných látek	11
2.2.	Technologie spravy tkaných látek	16
2.2.1.	Vytváření	16
2.2.2.	Pročišťování	17
2.2.3.	Průběh spravy tkaných látek	17
2.2.4.	Adaptace	18
3.	Místopřísežně prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury.	19
3.1.	Úvod	19
3.2.	Stavba závodu	20
3.3.	Výrobní kapacita stavby a stroje	21
3.4.	Průběh výroby stavby a strojů	22
3.5.	Výrobní kapacita stavby a strojů	22
3.6.	Výrobní kapacita stavby a strojů	23
3.7.	Výrobní kapacita stavby a strojů	24

V Liberci dne 9. května 1987

Karel Roman

O B S A H

	Místopřísežné prohlášení	str. 2
	Obsah	3
	Seznam použitých zkratk a symbolů	5
1.	Úvod	
1.1.	Hlavní směry rozvoje národního hospodářství v 8.pětiletém plánu	6
1.2.	Úkoly textilního průmyslu v příštím období	7
1.3.	Rozvedení směrů národního hospodářství a textilního průmyslu na podmínky národního podniku BYTEX - závod Ol Vratislavice nad Nisou	8
1.4.	Historie a vývoj n.p. BYTEX Vratislavice	9
2.	Technologie výroby a úpravy tkaných kobereců, technické vybavení tkalcevný v závodě Ol Vratislavice	11
2.1.	Technologie výroby tkaných kobereců	11
2.2.	Technologie úpravy tkaných kobereců	16
2.2.1.	Vyšívání	16
2.2.2.	Postříhování	17
2.2.3.	Rubová úprava prutevých kobereců	17
2.2.4.	Adjustace	18
2.3.	Technické vybavení tkalcevný - použité stavy a stroje	19
2.3.1.	Stavy PSl-B	19
2.3.2.	Stroje WILSON-LONGBOTTOM	20
2.3.3.	Výrobní kapacity stavů a strojů	21
3.	Popis současného stavu osnovních materiálů a útku	22
3.1.	Útkový materiál	22
3.2.	Vlasová osnova	22
3.3.	Výplňková osnova	23
3.4.	Materiál vazní osnovy	24

4.	Návrh nového řešení osnov	26
4.1.	Návrh vazní osnovy	26
4.2.	Návrh výplňkové osnovy	28
5.	Hodnocení stávajících a navrhovaných materiálů	30
5.1.	Ekonomické hodnocení	31
5.1.1.	Polyamidový kabílek 267 Tex	31
5.1.2.	Polyamidový kabílek 133 Tex	31
5.1.3.	DREF 400 Tex	32
5.2.	Parametrické hodnocení	32
5.2.1.	Parametrické hodnocení koberců s navrženým polyamidovým kabílkem ohou jemností	32
5.2.2.	Parametrické hodnocení koberce s navrženým materiálem DREF	37
5.3.	Komplexní zhodnocení navržených materiálů	37
6.	Závěr	39
	Poděkování	40
	Seznam použité literatury	41

Seznam použitých zkratk a symbolů

DREF - předená příze systémem dref z odpadových stříží
• složení 50 % vs_s , 40 % POP_s , 10 % PES_s .

POP_p - polypropilénový pásek

PAD_k - polyamidový kabílek

PES_s - polyesterová stříž

vs_s - viskózová stříž

ss - současný stav

ns - navržený stav s PAD_k 267 Tex

ns1 - navržený stav s PAD_k 133 Tex

ns2 - navržený stav s PAD_k 133 Tex a DREF 400 Tex

š - šířka

d - délka

W.L. - stroje Wilsen - Longbottom Lancs

1. ÚVOD

1.1. Hlavní směry rozvoje národního hospodářství v 8.pětiletém plánu

Textilní průmysl je důležitou složkou národního hospodářství, neboť vyrábí textilie různých druhů určených jak pro vnitřní tak i pro zahraniční trh. Spotřeba textilních výrobků stále stoupá, a proto jsou na textilní průmysl kladeny stále větší požadavky.

Pro splnění cílů vytyčených XVII. sjezdem KSČ je nutné přihlížet k Souboru opatření ke zdokonalení soustavy plánovitého řízení národního hospodářství, který zabezpečuje dokonalé uplatnění chozrasčotu a zvyšování úrovně řídicí práce.

Jedinou cestou k všestrannému rozvoji naší socialistické společnosti a růstu životní úrovně lidu je :

- důsledná intenzifikace národního hospodářství
- urychlení rozvoje vědy a techniky a zavádění jeho výsledků do praxe
- prosazování maximální hospodárnosti
- racionální využívání zdrojů ve všech oblastech národního hospodářství
- zvýšení kvality veškeré práce.

Při dosahování vysokých společenských přínosů s co nejnižšími náklady musíme počítat s trvalým růstem společenské produktivity práce.

1.2. Úkoly textilního průmyslu v příštím období

V souladu s hlavními směry hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR na léta 1986-1990 se od textilního průmyslu vyžaduje :

- co nejlépe využívat suroviny, paliva a energií, pracovní cíly a základní fondy
- zkvalitnit organizátorskou a řídicí práci
- zvýšit odpovědnost za růst efektivnosti výroby a za uplatnění výsledků vědy a techniky v praxi
- zajistit rozvoj výroby a dodávek výrobků pro uspokojování potřeb vnitřního trhu i zahraničního obchodu
- zaměřit se na zvyšování kvality a módnosti výrobku
- rozšíření výroby zboží mimořádné jakosti
- soustava inovace sortimentu
- účinněji se zapojovat do mezinárodní dělby práce
- důsledně vyřazovat zastaralé, morálně a fyzicky opotřeбенé stroje a zařízení
- soustavně zlepšovat pracovní prostředí
- zavádět do výroby rychlé návratné a investičně nenáročné racionalizační opatření.

Tato práce je zaměřena na nahrazování stávajících a ekonomicky náročných i dovozových materiálů, materiály dostupnějšími a ekonomicky méně náročnějšími, což je tedy plně v souladu s hlavním směrem hospodářského a sociálního rozvoje.

1.3. Rozvedení směrů národního hospodářství a textilního průmyslu na podmínky národního podniku BYTEX - závod Ol Vratislavice nad Nisou

Podle zpracovaného inovačního programu výroby zajišťovat nové výrobky. Na úseku klasické výroby především věnovat pozornost rozvíjení druhu strukturálního buklé typu BAHAM, zaměřit se na doplnění nové barevnosti dle poznatků vyplývajících z veletrhu HEMTEX. Další pozornost věnovat kobercům typu chlupových viltonů, hlavně pak vytvářením nové barevnosti.

Trvale při vzorování nových druhů prosazovat zkušební výrobu a na základě těchto výsledků zpracovávat podklady pro stanovení norem a cenových podkladů.

Při vzorování nových druhů prutových koberců používat příze z nových manipulací za použití vyššího podílu syntetických vláken, zaměřit se na takové manipulace, které zaručují reprodukovatelnost barevného odstínu, dobré otěrové vlastnosti.

Na úseku všívaných koberců dále rozpracovávat druh koberců vzorovaných technikou potisku „MULTIKOLOR“.

Na základě těchto úkolů vyplývajících z intenzifikačního programu doplnit inovační program a tento dle stanovených termínů dodržovat.

1.4. Historie a vývoj národního podniku BYTEX Vratislavice

Roku 1843 zahájil Ignác Ginzkey výrobu jednoduchých koberců a vlněných přikrývek ve Vratislavicích nad Nisou, lze tedy tento rok považovat za zrod továrny, která po mnoha proměnách se stala základem národního podniku BYTEX.

Výrobky vratislavické manufaktury začínají od vlněných přikrývek jednoduchých holandských běhounů a odměřených kideminstrských dvou a tří dutinných koberců. V roce 1862 byla zahájena výroba dodnes známých koberců wiltonských a buklé vyráběných na prutových stavech. Další vývojová etapa vratislavického závodu je charakterizována rozšiřováním výroby o nové technologie, zaváděním výroby žinilkových axministrských koberců. Významný mezník ve výrobě koberců přineslo období kolem roku 1870. V tomto roce byla totiž zahájena výroba ručně vázaných koberců, která do nejmenších podrobností napodobovala v té době již známé a po celém světě rozšířené koberce orientální.

V letech 1895 - 1945 se dostáváme do období výrobního a uměleckého stádia. Na celém tomto období se podílelo i nemálo umělců a návrhářů světových jmen. Ve vratislavické manifaktuře předali vynikající umělci na 800 návrhů s námětem secesního vzoru. Většina z nich byla realizována ve výrobě axministrské techniky Argamon nebo ve výrobě ručně vázané techniky.

Den znárodnění 28.října 1945 je předzvěstí nové éry ve vývoji vratislavického závodu. Po tomto znárodnění byl vytvořen národní podnik - továrny na koberce a nábytkové látky - TOKO.

Na výrobu byly kladeny stále větší požadavky, jak se strany tuzemských odběratelů, tak z exportu. Výroba pracovala již v roce 1951 na plné dvě směny a v právě uvedeném roce exportoval závod své výrobky již do 18ti zemí světa.

Výstavba závodu začíná v podstatě až v roce 1959. Do tohoto roku se prakticky neuskutečnila žádná investice, prováděla se pouze generální oprava strojů a nejnutenější údržba, jak strojového zařízení, tak provozních objektů. V roce 1959 bylo tedy započato se stavbou nového objektu pro zařízení všívací linky na výrobu koberců KOVRAL. Výroba byla zahájena v roce 1962. V roce 1966 byla postavena nová moderní barevna. Byly zakoupeny a instalovány nové skací, soukací a snovací stroje pro přípravu koberců. Uskutečnila se instalace nových prutových stavů WILSON-LONGBOTTOM & LANSCO, dovezených z Anglie.

Od roku 1979 byla zahájena výstavba nového dosud největšího objektu na potiskování všívaných podlahových textilií a koberců, je to co rozsahu a objemu výroby jedna z největších investic v celém československém textilním průmyslu.

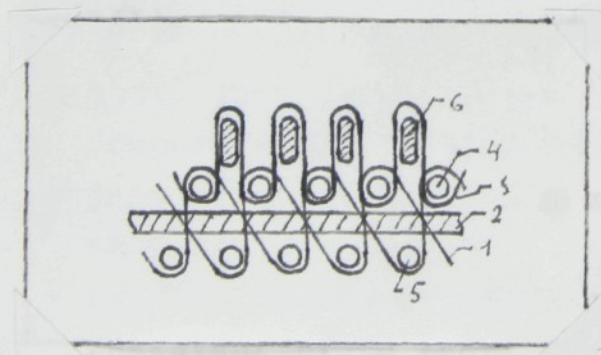
2. TECHNOLOGIE VÝROBY A ÚPRAVY TKANÝCH KOBERCŮ, TECHNICKÉ VYBAVENÍ TKALCOVNY V ZÁVODĚ O1 VRATISLAVICE

2.1. Technologie výroby tkaných koberců.

Koberce se vyrábějí bruselskou technikou, to znamená tkaním na prutových stavech.

Na prutových stavech se tkají tkaniny s vlasem taženým viz obr.1, nebo řezaným viz obr.2, např. koberce, nábytkové a dekorační tkaniny nebo vlasové tkaniny napodobující kožešiny. Vlasový povrch vzniká zatkáváním a vytahováním zvláštních prutů, přes které převazují nitě vlasové osnovy. Pruty jsou kovové tyče, které mohou být buď hladké, nebo jsou na konci opatřeny nožem, jehož ostří směřuje nahoru. Po vytažení hladkých prutů zůstanou na povrchu tkaniny smyčky a povrch se označuje jako tažený. Je-li prut opatřen nožem, smyčky se při jeho vytahování rozřezou a povrch tkaniny má vlas řezaný.

Obr. 1



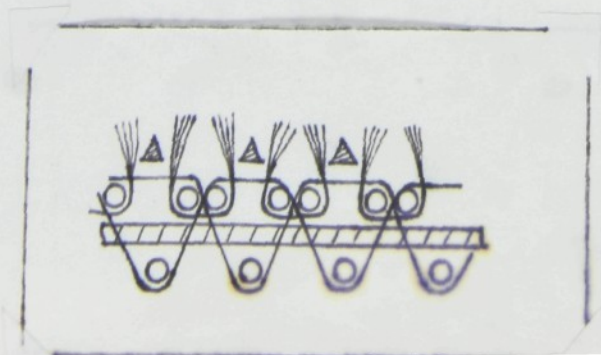
Podélný řez kobercem

1 - s vlasem taženým

2 - s vlasem řezaným

1 - osnova vazní, 2 - osnova výplňková, 3 - osnova vlasová, 4 - vrchní útek, 5 - spodní útek, 6 - pruty

Obr. 2



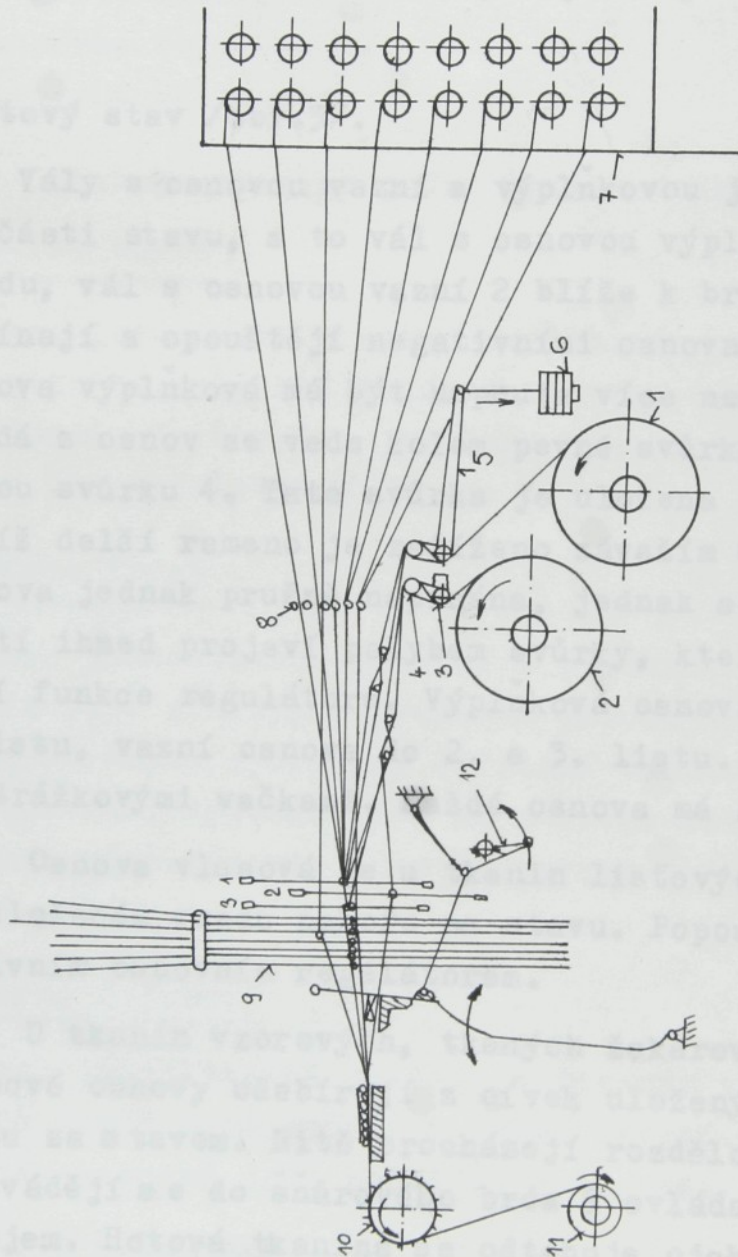
Při výrobě tkanin s nízkým vlasem nebo s malými smyčkami se používají pruty kruhového průřezu. Při tkaní tkanin s vyšším vlasem ať již taženým nebo řezaným, používají se pruty obdélníkového průřezu se zaoblenými hranami.

Vlasové tkaniny pro oděvní účely mají dvě osnovy, osnovu vazní a osnovu vlasovou a jeden útek. U nábytkových plyšů a koberců se používá několik druhů osnov a útků. Na obrázcích 1. a 2. jsou znázorněny podélné řezy dvěma koberci, a to kobercem dvouútkovým s vlasem taženým/obr.1/ a kobercem tříútkovým s vlasem řezaným/obr.2/. Obě tkaniny mají tři osnovy, osnovu vazní 1, výplňkovou 2 a vlasovou 3. Útky jsou dva, vrchní 4 a spodní 5, které se zatkávají v určitém poměru s pruty 6.

Prutové stavy jsou těžké člunkové stavy, dvohřídelové konstrukce, mají zvláštní zařízení pro zatkávání prutů. Z bezčlunkových tkacích strojů se u nás používá několik jehlových strojů anglické výroby. Jejich uspořádání až na způsob zanášení útků je v podstatě stejné jako u stavu člunkových.

Prutové stavy se od obyčejných stavů liší těmito zvláštnostmi:

- stavy jsou upraveny pro uložení několika osnovních válu /osnova vazní, výplňková a vlasová/
- jsou vybaveny zvláštním zařízením pro vytahování a zatkávání prutů
- prut se zanáší současně se spodním útkem, a proto se při zatkávání prutu tvoří dva prošlupy nad sebou. Do vrchního prošlupu se zanáší prut, spodním prošlupem se prohazuje člunek s útkem.
- u těžkých kobercových stavů je příraz bidla dvojitý



Obr.3 Schéma uspořádání prutového stavu

1 - osnova výplňková, 2 - osnova vazní, 3 -pevná svůrka, 4 - pohyblivá svůrka, 5 - úhlová páka, 6 - závaží, 7 - cívečnice, 8 - rozdělovací tyče
9 - šnúrové brdo, 10 - ojehlený válec, 11 - zbožový vál, 12 - klikový hřídel stavu

- u tkanin se žakárovým vzorem je každá nit vlasové osnovy navinuta na vlastní cívce, všechny cívky jsou uloženy v cívečnici vzadu za stavem
- hotová tkanina se odtahuje ojhleným tažným válem

Prutový stav /obr.3/.

Vály s osnovou vazní a výplňkovou jsou uloženy v zadní části stavu, a to vál s osnovou výplňkovou 1 nejdále vzadu, vál s osnovou vazní 2 blíže k brdu. Obě osnovy se napínají a opouštějí negativními osnovními regulátory. Osnova výplňková má být napnuta více než osnova vazní. Každá z osnov se vede kolem pevné svěrky 3 a přes pohyblivou svěrku 4. Tato svěrka je uložena na úhlové páce 5, jejíž delší rameno je zařízeno závažím 6. Svěrka 4 je osnova jednak pružně napínána, jednak se každá změna napnutí ihned projeví pohybem svěrky, který se využívá k řízení funkce regulátoru. Výplňková osnova je navedena do 1. listu, vazní osnova do 2. a 3. listu. Listy se ovládají drážkovými vačkami. Každá osnova má svůj níťový kříž.

Osnova vlasová je u tkanin listových navinuta na válu uloženém vzadu nahoře na stavu. Popouští se rovněž negativním osnovním regulátorem.

U tkanin vzorových, tkaných žakárovým strojem se nitě vlasové osnovy odebírají z cívek uložených na cívečnici 7. vzadu za stavem. Nitě procházejí rozdělovacími tyčemi 8 a navádějí se do šňurového brda 9 ovládaného žakárovým strojem. Hotová tkanina se odtahuje ojhleným válcem 10 a navíjí se na zbožíový vál 11. Jehlový válec se pohání pozitivním zbožíovým regulátorem pracujícím přerušovaně.

Bruselskou technikou se na prutových stavech vyrábějí tyto druhy koberců:

- koberce buklé
- koberce frisé
- koberce velurové
- koberce wiltonské

Charakteristika jednotlivých druhů:

Koberce buklé

- jsou jednolícní tkaniny se zrnitým povrchem, který je vytvořen smyčkami vlasové osnovy. Jsou jedno nebo víceřádkové. Smyčky jsou tvořeny pomocí prutů a výška smyčky je dána použitým profilem prutu.

Koberce frisé

- jsou jednostranné koberce s plochami tvořeným taženým vlasem t.j. zrnitým povrchem a plochami tvořenými rozřezanými smyčkami - vlasem. Střídání těchto ploch a barevné provedení vytváří vzor na povrchu koberce. Může být jedno i víceřádkový. Vlasový povrch vytvářejí pruty opatřené nožíky.

Koberce velurové

- jsou jednostranné tkaniny s řezaným vlasem vytvářejícím buď jemný nebo zrnitý vlasový povrch. Vyrábějí se buď jednobarevné nebo podélně pruhované.

Koberce wiltonské

- jsou jednolícní tkaniny s řezaným vlasem vytvářejícím buď hladký nebo zrnitý vlasový povrch. Vyrábějí se buď dvou, tří nebo vícebarevné, v moderních případně stylových vzorech. Vlasový povrch se vytváří pomocí prutů, na jejichž konci je umístěn nožík. Plastický povrch se dosáhne vypouštěním vlasu v konturách vzorů.

2.2. Technologie úpravy tkaných koberců

Při úpravě se koberce postřihují, propařují, kartáčují a v případě potřeby se na rubu tuží, zároveň při průchodu upravárenským procesem dochází k proklížení, typování tkalcovských vad a vyšívání chyb koberců.

Jednotlivé pracovní postupy probíhají následovně.

2.2.1. Vyšívání

Vyšívání je součástí úpravy režných koberců, při nichž vyšívačka odstraňuje chyby způsobené na předcházejících operacích. Vyšívání prutových koberců se provádí na mechanických vyšívacích stolech. Před započítím vyšívání se vloží role koberce do odtahovací stolice vyšívacího stolu. Koberce se zakládají tak, že se nejdříve vyšívá rub koberce. Povyšití rubu vyšívačka vyšívá lícni stranu koberce. Na rubu koberce se vyšívají chybějící nitě vazní a výplňkové osnovy, útku, odstraňují se uzle a nečistoty a zatahují se volný nebo shrnutý útek. Na líci koberce se odstraní rovněž uzle a nečistoty, vyšívají se volné nebo chybějící nitě vzorové osnovy, odstraňuje se vzorová osnova z předchozů a další případné závady, narušující vzhled a kvalitu koberce. K vyšívání je vždy nutné použít vhodného materiálu, z jakého je koberec utkán a opravu provést tak, aby opravená místa nebyla znatelná.

U řezaných koberců se nejdříve vyšije rub koberce, poté následuje částečný postřich vlasů, aby byly viditelné chyby na lícni straně. Po částečném postřihu potom následuje vyšívání lícni strany.

2.2.2. Postřihování

Postřihování je další operace úpravy prutových koberců, hlavně s řezaným vlasem, jejichž účelem je vytvoření rovného povrchu líce koberců a tím i zlepšení jejich estetického vzhledu. U koberců s taženým vlasem se provádí dle potřeby postřih z důvodů odstranění vyčnívajících vláken /chlupů/ z povrchů líce koberce.

Řezané koberce vlněné se zásadně propařují a to buď na propařovacím zařízení instalovaném na postřihovacím nebo na tužícím stroji. Ostatní řezané koberce se propařují dle potřeby. U koberců s taženým vlasem se postřih provádí zásadně jedním průchodem postřihovacím strojem tak, aby nedošlo k poškození smyček.

2.2.3. Rubová úprava prutových koberců

Účelem rubové úpravy je dosažení žádaných vlastností koberce, to je především dosažení žádané tuhosti resp. při použití netřepivé rubové úpravy možnost rozřezávání běhounů na libovolné rozměry.

Rubová úprava se provádí tužením koberce. Aby zboží bylo rovnoměrně natuženo, je vedeno před nanášením přes válec s drátkovým povlakem, který je opatřen čelistovou brzdou a ručním ovládáním. Nanášení směsi na rub koberců se provádí pomocí nanášecího válce. Rychlost nanášecího válce lze regulovat bez ohledu na obvodovou rychlost sušícího bubnu. Při tužení je nutno dodržovat vyšší hladiny směsi zásobníku, aby nedocházelo k přílišnému znečišťování směsi a k zalepování nečistot, je rub koberce před nanášením kartáčován. V případě zastavení stroje je koberec zdvižen přítlačnými válci do roviny na nanášecí válec, aby nedošlo k proklížení.

Koberec s vlasem řezaným nesmí zůstat navedený ve stroji po skončení pracovní směny, aby nedošlo k deformaci vlasu a tím k zhoršení kvality.

Zboží je sušeno kontaktním způsobem. Rub koberce je pomocí vodících válců opásán přes plochu povrchu sušicího bubnu, která je vyhřívána na teplotu 140°C parou při tlaku 5 atm. Tlak páry je třeba stále kontrolovat, reagovat na změny tlaku přizpůsobením rychlosti, aby zboží bylo řádně dosušeno. Opásání obvodu sušicího bubnu kobercem je voleno tak, aby bylo co nejvíce využito sušicí plochy. Ze stroje je koberec odváděn pomocí tažného ojehleného válce.

2.2.4. Adjustace

Adjustace je dokončující operací úpravy prutových koberců. Při adjustaci se provádějí tyto operace :

- rozřezávání
- lemování nebo obnitkovávání
- čištění
- značení.

Potom je koberec předán k výstupní kontrole, která jej prohlédne v rozvinutém stavu, oklasifikuje a opatří visačkou předepsanými údaji, resp. balícími lístky, a následuje odvoz do skladu a poté ke spotřebiteli.

2.3. Technické vybavení tkalcovny - použité stavy a stroje

Na výrobu prutových koberců se používají člunkové stavy PSl-B firmy TEXTIMA z NDR a speciální jehlové stroje anglické konstrukce WILSIN-LONGBOTTOM & LANSCO.

2.3.1. Stavy PSl-B

Prutové konercové stavy PSl-B firmy TEXTIMA-NDR jsou konstruovány pro výrobu těžkého zboží. Tká se ze tří osnov, z nichž dvě jsou základní /výplňková a vazní/, třetí je osnova vzorová. Osnovy základní jsou navinuty na osnovních vratidlech o průměru příze 60 cm pro výplňkovou osnovu a o průměru návínu příze 40 cm pro vazní osnovu u stavu PSl-B. Pro stavy W.L. je průměr krajových kotoučů 81 cm pro výplňkovou osnovu a pro vazní osnovu.

Vzorová osnova je uložena v cívečnici, jednotlivé cívky se vzorovými nitěmi jsou nasazeny na trnech umístěných oboustranně na svislých rámech cívečnice. Cívky se vzorovými nitěmi jsou v cívečnici nasazeny podle předem stanoveného pořadí. Jednotlivé vzorové nitě jsou vedeny přes brzdící pole do sběrných hřebenů na konci každé řady cívek, dále přes tyčový rošt, který je již součástí stavu do brda.

Osnova vazní a výplňková jsou vedeny přes napínací svůrky a procházejí křížovými činkami k brdu. Zatěžováním napínacích svůrek vhodnými závažími se seřizuje požadované napětí osnovy. Osnovy základní mají popouštěcí zařízení kontrolující napnutí osnovy. Do listového brda jsou navedeny jen osnovy základní, vzorové nitě jsou navedeny do brda žakárského. Na stavě je prošlupní ústrojí pro listy a prošlupní ústrojí pro žakárský stroj. Počet žakárských strojů na stavě se řídí šíří zboží, respektive počtem vzorových nití.

Útek ve tvaru vytáče je v člunku uzavřen plechovým víkem. Je veden brzdíčkou a z člunku vyveden porcelánovým očkem. Útkové zboží je odtahováno ojehleným válcem, který je poháněn pozitivním zbožíovým regulátorem.

Vytahování a zanášení prutů se děje pomocí lana a ozubeného segmentu. Pruty jsou buď kulaté nebo ploché.

Na těchto stavech lze tkát koberce s dvou nebo tří-
utkovou vazbou.

2.3.2. Stroje WILSON-LONGBOTTOM & LANSCO

Na speciálních jehlových strojích W.L. anglické konstrukce se tkají jedno, dvou až třířádkové prutové koberce s vlasem taženým i řezaným.

Zásadní rozdíl od stavů PSl-B je v tom, že místo zanášení jednoduchého útku člunkem je zanášen zdvojený útek jehlou a v levém kraji zachycován nití v člunečníku. Tento se pohybuje^v segmentovém poli a při prošívání zachycených útků tvoří tato nit ukončení kraje koberce. Pohyb jehly se děje pomocí lana navinutém na kole, jehož pohyb je odvozen od ozubeného segmentu. Útek je navléknut v očku jehly a při jejím pohybu stahován nad jehlovou dráhou.

Na stavech W.L. se může tkát pouze dvouútkové zboží.

2.3.3 VÝROBNÍ KAPACITY STAVU

TABULKA I stavy PSl-B

šíře stavu /cm/	obr./min.	druh	Ø skut.výk. m2/hod.
170	52 - 54	Bernhelm	6,8
190	44 - 52	Bernas	5,9
250	42 - 44	Bernhelm	7,4
300	38 - 43	Beris	5,9
90	53	Talguz	3,2

TABULKA II stavy W.L.

šíře stavu /cm/	obr./min	druh	Ø skut.výk. m2/hod.
102	60 - 80	Tekaxan	2,9
366	37 - 44	Diana	7,7
457	32 - 40	Taman	5,6

3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU OSNOVNÍCH MATERIÁLŮ A ÚTKU

3.1. Útkový materiál

Pro tkaní koberců se v současné době v závodě zpracovává do útku polypropylenový pásek o jemnosti 244 Tex. Vlastnosti tohoto materiálu pro dané zpracování je v současné době vyhovující.

3.2. Vlasová osnova

Pro jednotlivé skupiny koberců v návaznosti na charakter a vzhled kobcerce jsou do vlasu používány příze o rozsahu jemnosti 330 - 1000 Tex, dvojmo nebo trojmo skané.

Všechny typy vlasových přízí jsou předeny ze směsi přírodních a umělých vláken, např. vlny, kotoninu, kozích chlupů, PAD_s, PES_s, hedvábných odpadů atd. V konečné fázi technologického postupu jsou dodávány na provoz tkalcovny na malých křížových cívkách o váze 600 g. Cívky jsou pak nasazeny do cívečnice prutových stavů a postupně zpracovávány.

S ohledem na určitou tradici jednotlivých výrobků co do charakteru jejich povrchu a materiálového složení, lze současný stav považovat za vyhovující a diplomová práce se problematikou vlasových osnov nadále nebude zabývat.

Parametry přízového tělesa vzorové osnovy:

Dutinka : délka 215 mm; D/vnější/ 20 mm; d/vnitřní/16 mm
Váha dutinky : 15 g
Váha návínu : cca 500 - 600 g
Průměr navinuté cívky : max. 150 mm

3.3. Výplňková osnova

Do nedávna se jako výplňku do prutových koberců používala papírová příze o jemnosti 300-500 Tex. Nyní se přechází u všech druhů koberců k nahrazení papírové příze POP_p o jemnosti 440 Tex.

Vlastnosti polypropylenových pásků.

Pevnost a tažnost pásků jsou podobně jako i jiné jejich mechanické vlastnosti závislé na použitém materiálu, způsobu chlazení zformované taveniny polymeru a na dloužení.

Rozměrová stálost pásků za tepla se zajišťuje již při jejich výrobě termofixační zóně, kde dojde k závislosti na kynetice transportu pásku k jejich vysrážení a ustálení. Fixace pásků však nikdy není stropcentní a hotové pásy vykazují vždy různé stupně zbytkové srážlivosti, která se pohybuje někdy až do 15 - 20 % podle použitých výrobních parametrů. Ve speciální výrobě pásků určených na tkaní podkladových tkanin pro všívané koberce se výrobně dosahuje vysoké stálosti pásků, která odpovídá srážlivosti pod 1 %.

V ohledu stálosti na světle a povětrnosti platí o polypropylenových páscích totéž, co o polypropylenových vláknech a polypropylenu obecně; na povětrnosti dochází poměrně rychle k fotooxydační degradaci, která se projeví v rapidním poklesu pevnosti. Degradace je rychlejší, působí-li na pásek současně akumulované teplo. V případě potřeby je dnes možno použít již velmi účinných antioxydačních prostředků, UV - absorberu a jejich synergicky působících směsí, jimiž lze polymer na výrobu pásků velmi dobře stabilizovat. Pokud není nutné, aby pásy byly bezbarvé, lze jejich stálosti zlepšit výhodně barevným stabilizátorem. Nejúčinnější jsou saze.

Odolnost POP_p vůči chemikáliím lze označit jako velmi dobrou; nepůsobí na ně voda, kyseliny, alkalie, tuky a oleje. Při normální teplotě je nerozpouští žádné rozpouštědlo. Napadají je silná oxydační činidla např. koncentrovaná kyselina dusičná, chlorsulfenová a halogeny; halogenové alifatické i aromatické uhlovodíky způsobují jejich bobtnání. Jsou stoprocentně odolné proti působení plísní; pro nižší i vyšší organizmy jsou nestrávitelné. Hygienicky jsou nezávadné.

Parametry POP_p pásek :

pevnost	- 170 - 200 /N/
tažnost	- 7 - 8 %
sráživost	- do 1 %
průměrné setkání	- 2 %
jemnost	- 440/Tex/
zákrut	- 40-44 /z/m/

Nákupní cena materiálu přivezeného dozávodu je 19,30 Kčs/1 kg. Tkalcovně je prodáván po průchodu přípravou za 22,-Kčs/ 1 kg. Do závodu přichází ve formě křížových cívek v pytlech po 8 ks na paletách. Váha jedné cívky je cca 290 g.

3.4. Materiál vazní osnovy

V současné době je v závodě Ol Vratislavice n.N. používána pro vazní osnovu bavlněná příze o jemnosti 72 x 3 Tex. Vlastnosti bavlněné příze.

Bavlna je přírodní materiál. Účinkem alkalií bobtná a průřezy vláken se zaoblují, lumen se zužuje, stužkovitý tvar se vyrovnává, zvyšuje se povrchový lesk. Studené a horké minerální kyseliny bavlnu hydrolizují rychlostí odpovídající koncentraci.

V organických kyselinách se až na nepatrné výjimky nerozpouští ani nedegraduje. Odolnost vůči hnití je nepatrná, pokud není bělena nebo acetylována. Odolnost vůči povětrnostním vlivům je poměrně malá. Navlhavost při relativní vlhkosti vzduchu 95 % a 25°C je 24 až 27 %.

Při 120 °C pozvolna žloutne a při 150°C hnědne, po delším působení horka lehce hoří. Účinkem slunečního světla postupně ztrácí pevnost a žloutne. Vlastností elektroizolační jsou dobré a u acetylované bavlny velmi dobré, tepelná izolace je dobrá.

Parametry bavlny :

jemnost	-	72 x 3Tex
pevnost	-	28,93 /N/
tažnost	-	8 %
zákrut přádní	-	502,5 /z/m/
skací	-	269,5 /z/m/
setkání v koberci	-	22 - 33 %

Nevýhodou je, že bavlna je dovoзовým materiálem, který se musí nakupovat za devizy.

Nákupní cena materiálu je 31,50 Kčs/l kg. Tkalcovně je tento materiál po průchodu snovárnou prodáván v režném stavu za 34,50 Kčs/l kg a případně po přibarvení za 36,50 Kčs/l kg. Bavlněný materiál je dodáván v kartonech po 24 cívkách. Cívka je dodávána o váze 1,95 kg.

Další nevýhodou je skutečnost, že bavlněný materiál je přivážen z centrálního skladu Unitex Lubí u Karlových Varů.

4. NÁVRH NOVÉHO ŘEŠENÍ OSNOV

4.1. Návrh vazní osnovy

Návrh je založen na předpokladu využít při výrobě koberců, tkaných prutovou technikou, zbytkového PAD kabílku. Kabílek je zkoušen ve dvou jemnostech 133 a 267 Tex. PAD_k vzniká při výrobě všívaných koberců typu KOVRAL v témže závodě.

Zbytkový kabílek ve stavu svého výskytu nelze přímo použít pro výrobu v prutové tkalcovně bez předchozí úpravy. Protože během tkaní, třením vazní osnovy s ostatními materiály, dochází k uvolňování jednotlivých fibril kabílku, které znemožňují vlastní proces výroby koberce. Při tkaní by docházelo například k nečistému prošlupu, nabalování jednotlivých fibril na nítěnky a dále špatnému zatkávání prutů. Návrh úpravy před tkaním spočívá v uhlazení a částečném slepení fibril kabílku průchodem lázní na šlichtovacím stroji Sucker při současném snování na osnovní vály.

Pro tento způsob řešení byly navrženy a odzkoušeny dva druhy chemických prostředků:

a/ Syntamin NI

b/ Sokrat

a/ Syntamin NI - kabílek jenom uhladí, neslepuje kapiláry, v důsledku tření osnov o sebe přece jenom dochází k částečnému uvolňování fibril a dochází k nečistému prošlupu.

b/ Sokrat - kabílek uhladí a fibrily slepí a neuvolní je ani při tkaní.

Proto doporučuji pro úpravu polyamidového kabílku chemický prostředek Sokrat. Tento materiál byl také v praxi odzkoušen. Takto upravený PAD_k byl nasnován na snovací vály a ty byly běžným způsobem použity ve výrobě místo stávající vazní osnovy z bavlny o jemnosti 72 x 3 Tex.

Vlastnosti PAD kabílku.

Polyamidová vlákna se vyznačují velkou pevností v tahu, vynikající a odolnou prakticky nepřekonanou odolností v odírání. Pevnost vlákna v tahu je lineární funkcí procenta obsahu trvale orientované struktury, dosažené dloužením.

Vysoká pevnost, dobré elastické vlastnosti a poměrně vysoká tažnost jsou u polyamidů dobře vyváženy. Podobně je tomu s pevností v oděru, ohybu a ve smyčce za sucha i za mokra. Souhrn těchto vlastností dává polyamidovým vláknům dobré užité hodnoty.

Polyamidy jsou málo odolné vůči kyselinám, ale dosti odolné vůči alkaliím. Polyamidová vlákna jsou stálá vůči napadení bakteriemi, houbami a jinými mikroorganismy. Nehnijí a nepodléhají zkáze, jsou-li například uložena ve vlhku.

Polyamidová vlákna jsou méně odolná na světlo, tato negativní vlastnost se dá příznivě ovlivnit přidávkou soli chromu nebo manganu. Ostatní povětrnostní vlivy nemají podstatný vliv na vlastnosti polyamidových vláken.

Parametry polyamidového kabílku.

jemnost	133 /Tex/	267 /Tex/
pevnost	38,1 /N/	80,23 /N/
tažnost	43,8 %	42,7 %
sráživost	9,5 %	8 %
průměrné setkání	9 %	11,3 %

Nákupní cena pro závod by činila 7,20 Kčs/l kg, protože by byl odebírán z výroby všívaných koberců, kde byl tento kabílek jako odpad za tuto cenu zpětně prodáván závodu O2 Chrastava. Tkalcovně by byl prodáván za 22 Kčs/kg.

Vlastní zkouška obou jemností byla provedena na druhu BERBER o rozměrech 90 x 160 cm a druhu BORNAS o rozměrech 70 x 140 cm.

4.2. Návrh výplňkové osnovy

Návrh je založen na uplatnění předených přízí systémem drev, při jejichž výrobě bylo použito odpadových surovin různých jemností a barev, které vznikají v přádelně závodu O2 Chrastava n.p. BYTEX.

Tuto přízi jsem používal při tkaní vzorků koberců do výplňku, místo současně používaného POP_p. Navrhovaná výplňková osnova se skládá ze tří druhů různých materiálů. Zastoupení jednotlivých materiálů je v poměru vs_s - 50 %; POP_s - 40 % a PES_s - 10 %. Parametry příze jsou závislé na poměru jednotlivých komponent ve směsi a vlastnostech jednotlivých vláknenných materiálů. U navrhované příze pod označením DREF by bylo zastoupení jednotlivých komponent různé v závislosti na momentální dispozici odpadových materiálů u výrobce této příze.

Parametry DREF.

jemnost	400 Tex
pevnost	31,73 /N/
tažnost	14,6 %
zákruty	přádní 163 /z/m/
průměrné setkání	2 %

Navrhovaný materiál lze dodávat na křížem soukaných cívkách o váze až 4 kg, které jsou přímo použitelné k nasazení do cívčnice snovacího stroje. Nasnovaný osnovní váh je pak přímo použitelný běžným způsobem ve výrobě místo stávající výplňkové osnovy z POP_p o jemnosti 440 Tex.

Nákupní cena pro závod by činila 25,30 Kčs/kg, tkalcovně by byl poté tento materiál po průchodu přípravnou prodáván za 28 Kčs/kg. Vlastní zkouška tohoto druhu výplňkové osnovy byla provedena nad ruhu BORNAS o rozměrech 70 x 140 cm.

5. HODNOCENÍ STÁVAJÍCÍCH A NAVRHOVANÝCH MATERIÁLŮ

Hodnocení jsem prováděl podle odzkoušených vzorků koberců tkaných prutovou technikou. Materiály použité u jednotlivých zkoušených druhů koberců jsou uvedeny v tabulce III.

TABULKA III

druh	osnova			útek
	vzorevá	výplňková	vazní	
Bernas	Melis 625x2 Tex	DREF 400 Tex	PAD _k 133 Tex	POP _p 244 Tex
Bernas	Melis 625x2 Tex	PAB _p 440 Tex	PAD _k 133 Tex	POP _p 244 Tex
Bernas	Melis 625x2 Tex	POP _p 440 Tex	bavlna 72x3 Tex	POP _p 244 Tex
Berber	Melis 625x2 Tex	POP _p 440 Tex	PAD _k 267 Tex	POP _p 244 Tex
Berber	Melis 625x2 Tex	POP _p 440 ^p Tex	72x3 Tex bavlna	POP _p 244 Tex

5.1. Ekonomické hodnocení

Při srovnání vazní bavlněné osnovy o jemnosti 72 x 3 Tex používané nyní při výrobě prutových koberců s navrhovaným novým materiálem, kterým je polyamidový kabílek zkoušený ve dvou jemnostech a to 133 a 267 Tex, jsem došel k těmto závěrům.

5.1.1. Polyamidový kabílek 267 Tex

Zkouška náhrady PAD_k 267 Tex za bavlnu 72 x 2 Tex u vzorku koberce buklé BERBER vyšla v hodnocení z ekonomického hlediska kladně. Při použití tohoto materiálu by se na 1 m² utkaného koberce ušetřilo při nákupu 3,084 Kčs/m² pro závod, v procentuálním vyjádření je to 75,6 % nákladů na v současné době vazní bavlněnou osnovu. A pro tkalcovnu se tímto ušetří 1,43 Kčs/m², což je 31,95 % nákladů na stávající bavlněnou vazní osnovu.

5.1.2. Polyamidový kabílek 133 Tex

Druhým zkoušeným vzorkem byl koberec druhu BORNAS, kde byla bavlněná vazní osnova o jemnosti 72 x 3 Tex nahrazena PAD_k 133 Tex. Při této náhradě došlo jak k finančnímu přínosu, tak k úspoře materiálu použitého na tuto náhradu. Při použití tohoto materiálu by došlo k úspoře 3,70 Kčs/m², což je 88,46 % úspory nákladů při nákupu pro závod a pro tkalcovnu vycházejí úspory v hodnotách 3,10 Kčs/m² a 67,80 % proti stávajícímu materiálu.

5.1.3. DREF 400 Tex

Při náhradě odpadové příze DREF o složení vs_s 50 %, POP_s 40 % a PES_s 10 % o jemnosti 400 Tex za POP_p 440 Tex, by došlo ke ztrátě při nákupu tohoto materiálu, která činí $0,59 \text{ Kčs/m}^2$, což je 9,03 % proti stávajícímu materiálu. V tkalcovně by také nedošlo k finančnímu zisku, protože tkalcovna by měla ztrátu $0,44 \text{ Kčs/m}^2$, což je 5,9 % proti stávajícímu materiálu.

Použití tohoto materiálu by mělo ale přínos pro n.p. BYTEX závod 02 Chrastava, kde by se tato příze spřádala z odpadových surovin ze střížových materiálů různých manipulací.

Materiálové, hmotnostní a cenové hodnoty jsou přehledně uvedeny v tabulkách IV, V. V tabulce VI jsou uvedeny konečné výsledky zkoušených materiálů ve finančním rozdílu a procentuálním vyjádření.

5.2. Parametrické hodnocení

5.2.1. Parametrické hodnocení koberců s navrženým polyamidovým kabílkem obou jemností.

Vzorky koberců s použitím navrhovaných materiálů ve vazní osnově byly zkoušeny na rozměrovou stálost dle ON 80 0082 a zakotvení vlasu dle ČSN 80 4408. Výsledky zkoušek jsou přehledně uvedené v tabulce VII. Ukazují, že koberce s použitím navrhovaných materiálů ve vazní osnově plně vyhovují normám.

TABULKA IV - vazní osnova

druh	materiál jemnost v Tex	hmotnost osn. v kg/m ²	nákup. cena mater. spo- trebovaného na lm ² /Kčs pro zaved	nákup. cena mater. spo- trebovaného na lm ² /Kčs pro tkalcovn
Berber _{ss}	bavlna 72x3 Tex	0,1295	4,07925	4,46775
Berber _{ns}	PAD _k 267 Tex	0,1382	0,99504	3,04040
Bernas _{ss}	bavlna 72x3 Tex	0,1327	4,18005	4,57815
Bernas _{ns1}	PAD _k 133 Tex	0,0670	0,48240	1,47400
Bernas _{ns2}	PAD _k 133 Tex	0,0670	0,48240	1,47400

ss - současný stav

ns - navržený stav s PAD_k 267 Tex

ns1 - navržený stav s PAD_k 133 Tex

ns2 - navržený stav s PAD_k 133 Tex a DREF 400 Tex

TABULKA V. - výplňková osnova

druh	materiál jemnost	hmotnost osn. v kg/m ²	nákup. cena mater. spo- trebovaného na lm ² /Kčs pro záved	nákup. cena mater. spo- trebovaného na lm ² /Kčs pro tkalcov
Berber _{ss}	POP _p 440 Tex	0,3383	6,5292	7,4426
Berber _{ns}	POP _p 440 Tex	0,3383	6,5292	7,4426
Bernas _{ss}	440 Tex POP _p	0,3383	6,5292	7,4426
Bernas _{ns1}	POP _p 440 Tex	0,3383	6,5292	7,4426
Bernas _{ns2}	DREF 400 Tex	0,2815	7,12195	7,8820

ss - současný stav

ns - navržený stav s PAD_k 267 Tex

ns1 - navržený stav s PAD_k 133 Tex

ns2 - navržený stav s PAD_k 133 Tex a DREF 400 Tex

TABULKA VI.

druh	rozdl stáva- jícího a na- vrhnutého sta- vu pro záved v Kčs	úspora v % pro záved	rozdl stáva- jícího a na- vrhnutého sta- vu pro tkalce- vnu v Kčs	úspora v % pro tkalce- vnu
Berber _{ns}	3,08421	75,60	1,42735	31,95
Bernas _{ns1}	3,69765	88,46	3,10415	67,80
Bernas _{ns2}	vazní osnova			
	3,69765	88,46	3,10415	67,80
	výplňková osnov.			
	-0,59275	- 9,08	- 0,439467	- 5,90

ss - současný stav

ns - navržený stav ss PAD_k 267 Tex

ns1 - navržený stav s PAD_k 133 Tex

ns2 - navržený stav s PAD_k 133 Tex a DREF 400 Tex

TABULKA VII.

druh	rozměr v/cm / určený norm.	rozměr v/cm/ po naklícení	změna rozmě- ru koberce v / % /	pevnost za- kotvení vln- su v / N /
Berber _{ss}	š - 90	89,5	-0,55	17,60
	d - 160	158,5	-0,94	
Berber _{ns}	š - 90	88,5	-1,66	17,60
	d - 160	158	-1,25	
Bernas _{ss}	š - 70	70	0,0	11,96
	d - 140	142	1,43	
Bernas _{ns1}	š - 70	69	-1,43	11,96
	d - 140	141,5	1,07	
Bernas _{ns2}	š - 70	69,5	-0,71	6,24
	d - 140	135	-3,57	

š - šířka

d - délka

ss - současný stav

ns - navržený stav s PAD_k 267 Tex

ns1 - navržený stav s PAD_k 133 Tex

ns2 - navržený stav s PAD_k 133 Tex a DREF 400 Tex

5.2.2. Parametrické hodnocení koberce s navrženým materiálem DREF

Vzorek koberce z navrhovaného materiálu DREF ve výplňkové osnově při použití polyamidového kabílku ve vazní osnově byl zkoušen na rozměrovou stálost dle ON 80 0082 a zakotvení vlasu dle ČSN 80 4408.

Z výsledků zkoušek uvedených v tabulce VII vyplývá, že koberec s výplňkovou osnovou z uvedeného materiálu DREF by neodpovídal požadavkům normy na rozměrovou stálost, zakotvení vlasu je sice ještě v rámci normy, ale je téměř poloviční než u stávajícího koberce.

5.3. Komplexní zhodnocení navržených materiálů

Materiál, který byl navržen za novou vazní osnovu místo stávající, se osvědčil jak ve zkouškách rozměrové stálosti a zakotvení vlasu, tak především svým ekonomickým přínosem.

Při zkouškách dvou jemností polyamidového kabílku vyšly u obou ekonomické přínosy. Největší ekonomický přínos měla náhrada vazní osnovy z polyamidového kabílku o jemnosti 133 Tex za bavlněnou vazní osnovu o jemnosti 72 x 3 Tex. Tento materiál při jeho použití by ušetřil nakaždý m² pro nákup závodu 3,70 Kčs a pro nákup tkalcovny 3,10 Kčs. Tyto hodnoty vyjádřené v procentuálním vyjádření ku stávajícímu stavu jsou pro závod 88,46 % a pro tkalcovnu 67,8 %.

Mimo finančního přínosu dojde ještě ke snížení nákladů při manipulaci a k úspoře pracovníků, protože bavlněnou osnovu dováží BYTEXU z centrálního skladu z UNITEXU Lubí u Karlových Varů a s polyamidovým kabílkem se manipuluje v rámci závodu, takže odpadají různé mezisklady.

Mezi další přínosy tohoto návrhu je i to, že by závod ušetřil devizové prostředky na nákup bavlněné vazní osnovy.

Při celkovém vyjádření úspor při zavedení tohoto druhu materiálu by n.p. BYTEX závod Ol Vratislavice nad Nisou při své roční produkci koberců tkaných prutovou technikou, která je 530.000 m², ušetřil při použití polyamidového kabílku v jemnosti 133 Tex 1,961.000 Kčs, v devizových prostředcích.

Materiál DREF, který byl navržen místo výplňkové osnovy z polypropylenového pásu ve svém složení neodpovídá jak po technické, tak po ekonomické stránce pro n.p. BYTEX závod Ol Vratislavice nad Nisou.

Jeho nevhodnost pro zavedení do výroby je v důsledku toho, že nevzniká úspora, ale finanční ztráta při srovnání se stávajícím stavem. Tento materiál měl také horší výsledky při zkouškách na zakotvení vlasu a u zkoušky rozměrové stálosti.

Tento materiál by měl při svém použití určitý přínos pro n.p. závod 02 Bytexu Chrastava, kde by se do tohoto materiálu zpracovávaly odpadové suroviny různých manipulací a barev, které vznikají při výrobě tohoto závodu.

6. ZÁVĚR

Úkolem mé diplomové práce byl návrh náhražky osnovních materiálů prutových koberců.

V práci jsem se zabýval pouze dvěmi ze tří osnov a to osnovou vazní a výplňkovou. Vlasová osnova s ohledem na určitou tradici jednotlivých výrobků co do charakteru jejich povrchu a materiálového složení je považována za vyhovující. Proto se má diplomová práce touto problematikou nezabývala.

Po zhodnocení výsledků, které mi vyšly v návrhu vazní a výplňkové osnovy, bych k zavedení do praxe doporučil navrhovanou vazní osnovu z polyamidového káblku o jemnosti 133 Tex.

Výhody, které vycházejí z daného řešení :

- 1/ Zpracování vlastního zbytkového materiálu dosud prodávaného n.p. RETEX.
- 2/ Úspora devizových prostředků.
- 3/ Snížení nákladů na manipulaci s materiálem.
- 4/ Ekonomický přínos z rozdílu nákupních cen bavlněné a polyamidové osnovy.

Při řešení výše uvedeného úkolu jsem se opíral především o poznatky získané ve škole, z odborné literatury a z dostupných materiálů n.p. BYTEX, které se týkaly technických parametrů strojů, ekonomických podkladů a jiných údajů.

Poděkování

Děkuji ing. Milanu Bulisevi a ing. Janu Majznerovi za připomínky a pomoc při vypracování diplomové práce.

Seznam použité literatury

- Fukač F. ,Sýkora J. ,Bönsch - Technologie tkalcovství
Fukač F. a kol. - Technologie tkalcovství III.
Pospíšil Z. a kol. - Příručka textilního odborníka
Talavášek O. a kol. - Tkalcovská příručka
CHalupský J. a Blažek J. - Polyamidová vlákna
Pajgrt - Reichstädter - Ševčík a kol. - Polypropylé-
nová vlákna