

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ V LIBERCI

Fakulta textilná

Katedra tkania

obor : 31-12-8

zameranie : tkanie/netkané textílie

VZOROVANIE ŽAKAROVÝCH KOBERCOV

Katedra tkania

014

František Pastierčín

Vedúci práce : DOC.Ing.V.Moravec,CSc

Konzultant : Ing.I.Uhláriková Korasan š.p. Rajec

Počet strán : 68

Počet tabuliek : 2

Počet príloh : 6

Počet obrázkov : 27

UNIVERZITNÍ KNIHOVNA
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI



3146075971

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ V LIBERCI

Fakulta textilní

Katedra tkalcovství

Školní rok: 1991/1992

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro Františka Pastierčina

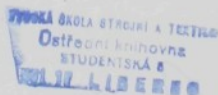
obor 31-12-8 technologie textilu a oděvnictví

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 172/1990 Sb. o vysokých školách určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: Vzorování žakárských koberců

Zásady pro vypracování:

1. Vzorování žakárských koberců v současnosti
2. Wiltonské koberce
3. Tvorba plastického vzorku wiltonského koberce
4. Využití výpočetní techniky pro vzorování wiltonských koberců
5. Návrhy a příklady vzorování se zaměřením na s.p. Korasan, Rájec
6. Zhodnocení výhod vzorování pomocí výpočetní techniky



KTT - TK / PL

✓ 97/927

OBSAH

	ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV.....	6
1	ÚVOD.....	7
2	VZOROVANIE ŽAKAROVÝCH KOBERCOV V SÚČASNOSTI.....	8
2.1	Rozdelenie kobercov.....	8
2.2	Charakteristika viazaných kobercov.....	11
2.2.1	Ručne viazané koberce.....	11
2.2.2	Strojové viazanie kobercov.....	13
2.3	Charakteristika tkaných kobercov so žakarovými vzormi.....	14
2.3.1	Koberce tkané jednoduchými technikami.....	14
2.3.2	Koberce tkané prutovou technikou.....	15
2.3.3	Koberce tkané dvojplyšovou technikou.....	18
2.3.4	Royal-axminsterské koberce.....	20
2.4	História výroby kobercov v Rajci.....	21
2.4.1	Súčasný výrobný program.....	22
3	WILTONOVÉ KOBERCE.....	24
3.1	Charakteristika wiltonových kobercov.....	24
3.2.1	Tkanie wiltonových kobercov.....	25
3.2.1.1	Prutový žakarový stav Textima PS 1B.....	26
3.2.2	Medzioperačná kontrola.....	33
3.2.3	Vyšívanie kobercov.....	33
3.2.4	Postrihovanie kobercov.....	34
3.2.5	Tuženie kobercov.....	35
3.2.6	Konfekčné úpravy.....	35
4.	TVORBA PLASTICKÉHO VZORU U WILTONOVÝCH KOBERCOV...	39
4.1	Charakteristika plastickeho vzorovania u vlasových kobercov.....	39
4.2	Tvorba plastickeho vzoru u wiltovových kobercov..	40
4.3	Navrhnutie a tvorba skúšobných vzoriek.....	44
4.3.1	Vyhodnotenie vzoriek.....	46
5	VYUŽITIE POČÍTAČOVEJ TECHNIKY PRI VZOROVANÍ WILTONOVÝCH KOBERCOV.....	51
5.1	Ručné spracovanie návrhu a príprava kariet.....	51
5.2	Počítačový systém IGOS	53
5.2.1	Tvorba návrhu na počítači.....	54
5.3.	Vytíkanie kariet na stroji f.TAKEMURA KYOTO JAPAN	56
6	PRÍKLADY A NÁVRHY VZOROVANIA SO ZAMERANÍM NA KORASAN š.p.Rajec.....	57
6.1	Členenie koberca.....	58
6.2	Motívy a ich význam.....	60
6.3	Symbolika farieb.....	63
7	ZHODNOTENIE VÝHOD VZOROVANIA POMOCOU POČÍTAČOVEJ TECHNIKY.....	65
8	ZÁVER.....	66
	ZOZNAM PRÍLOH.....	67
	LITERATÚRA.....	68

Zoznam použitých skratiek a symbolov

- a.....Počet vzorových bodov na 10 cm v priečnom smere
b.....Počet spodných útkov na 10 cm
d.....Šírka medzery medzi dvoma vlasovými bodmi
vzniknutej použitím vzorového bodu bez vlasu
L.....Dĺžka strapca
V.....Výška vlasu

1 ÚVOD

Vývoj kultúry bývania kladie vyššie nároky aj na jednu z najstarších skupín bytových textílií, na podlahové textílie. Popri zvýšených nárokoch na úžitkové vlastnosti stúpajú nároky aj na estetické hodnotenie výrobkov.

Esteticky a účelne usporiadané podlahové textílie dopĺňajú a obohacujú interieri, často sa stávajú ich základným alebo zjednocujúcim prvkom.

Osobitnú časť podlahových textílií tvoria žakarové koberce. Vynikajú bohatosťou vzorov a farieb. Práve tieto sa často stávajú dominantou interieru.

Jedným z výrobcov žakarových kobercov u nás je KORASAN š.p. RAJEC.

Tento sa zameriava na koberce vyrábané prutovou a dvojplyšovou technikou. Časť výroby predstavuje aj výroba všívaných a vpichovaných podlahových textílií.

Rozpad vnútorného trhu, ale hlavne trhov bývalého RVHP, zapríčinil pokles odbytu výrobkov. Problémy s odbytom sa podnik snaží riešiť zvyšáňým vývozom do západnej Európy a iných štátov. Tvrdé trhové podmienky nútia podnik zvyšovať efektívnosť výroby, ale aj inovovať sortiment výrobkov.

Preto cieľom tejto diplomovej práce je zistenie vhodnosti použitia vzorovania využívajúceho plastický efekt a využitie počítačovej techniky pri vzorovaní wiltonových kobercov, pretože práve s týmito má podnik odbytové problémy.

2 VZOROVANIE ŽAKAROVÝCH KOBERCOV V SÚČASNOSTI

2.1 Rozdelenie kobercov

Samotné koberce patria do veľkej skupiny podlahových textílií.

Podľa účelu použitia delíme podlahové textílie na:

A. Textílie nástenné a dekoratívne

Do tejto skupiny patria ručne vyrábané gobelíny, orientálne kelimy, dekoratívne textilné kobercové obrazy, zhotovené ručnou všivacou pištoľou, ručným vpichovaním a pod.

B. Textílie podlahové

Táto skupina slúži k pokrývaniu podlahy všetkých typov prostredí. Musia spĺňať všetky požadované úžitkové vlastnosti, či už z estetického hľadiska, alebo mechanických či fyzikálnych požiadaviek.

C. Textílie pre vonkajšie použitie

Patria sem textílie odolné voči poveternostným podmienkam, baktériam a pod.

Jedná sa hlavne o celosyntetické trávniky, vyrábané všivacou, pletacou ale i tkacou technikou. Majú špeciálnu rubovú úpravu.

Podľa výrobných techník členíme podlahové textilie na:

- Koberce vyrobené klasickou technikou
 - A. Viazané
 - B. Tkané
- Podlahové textilie vyrobené neortodoxnými technikami
 - C. Všívané
 - D. Pojené
 - E. Preplietané
 - F. Pletené
 - G. Vpichované

Delenie kobercov vyrobených klasickou technikou

podľa spôsobu výroby

Toto delenie je prehľadne usporiadané v tabuľke
č.I.

Koberce delíme podľa plošného útvaru výrobku na:

A. Behúne

Koberce u ktorých je dĺžka mnohonásobne väčšia ako šírka. Vzor je uzatvorený vo smere šírky koberca.

B. Kusové koberce

Sú obdĺžnikové, štvorcové, kruhové mnoho-
uholníkové, prípadne špeciálne tvarované
plochy. Kraje sú obvykle lemované,
obnitkované, lepené, strapcované /2,7/.

Tabuľka č. I Delenie kobercov vyrábaných klasickou technikou podľa spôsobu výroby

Skupina	Výrobná technika	Kategória a charakteristika kobercov
Viazané	Technika viazania uzlov	Koberce-ručne viazané turecký, perzský, či jednoduchý osnovný uzol -strojovo viazané turecký uzol
Tkané	Jednoduché väzbové techniky	Koberce-jutové -holandské -sisalové -kokosové -kelimové -algavské
	Prutová technika	Koberce-buklé -frisé -wiltonové -velurové
	Dvojplyšová technika	Koberce-klasické -špeciálne
	Žinilková technika	Koberce-axminsterské -hlinecké
	Royal-axminsterská technika	Koberce-royal-axminsterské

2.2 CHARAKTERISTIKA VIAZANÝCH KOBERCOV

2.2.1 Ručne viazané koberce

Prvé doklady o ručne viazaných kobercoch pochádzajú zo 7. až 9. storočia pred n.l. Za kolísku zrodu kobercov sa považuje Perzia, ktorá sa nachádzala na území dnešného Iránu. Ručne viazané koberce sú obvykle jednofarbné tkaniny s vlasovým povrchom. Vyrábajú sa v štýlových vzoroch za použitia bohatej farebnosti. Sú vysoko cenené hlavne pre vysoký vlas, značnú hustotu zaplnenia vlasu a vysokú estetickú hodnotu.

Technológia výroby ručne viazaných kobercov sa po stáročia nemenila. Koberce sa vyrábajú na ručných vertikálnych stavoch tak, že sa na osnovné nite viažu uzlíky z priadze o určitej dĺžke.

Uzly sa viažu tromi spôsobmi:

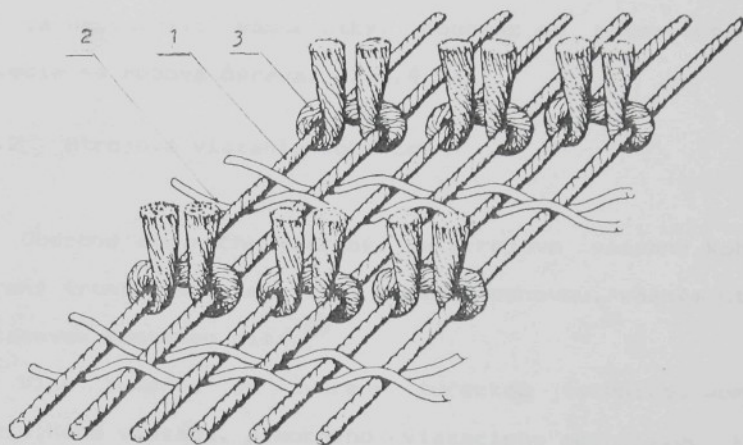
- tureckým (smyrenským) uzlom - vid' obr. č.1,
- perzským (senneh) uzlom - vid' obr. č.2,
- alebo jednoduchým osnovným uzlom.

Základnú konštrukciu koberca tvoria dva alebo viac väzných útkov zatkaných spolu s väznou osnovou za každým uviazaným radom vlasových útkov (uzlov).

Ako väzná osnova i väzný útok sa používajú rôzne materiály. Vlasový útok býva kvalitná vlnená priadza.

Pri voľbe farieb priadze pre jednotlivé uzlíky sa viazačka riadi technickým výkresom. Rýchlosť viazania uzlov závisí od zručnosti viazačky. Pri použití techniky tureckého uzlu s dĺžkou 20 mm viaže jedna viazačka

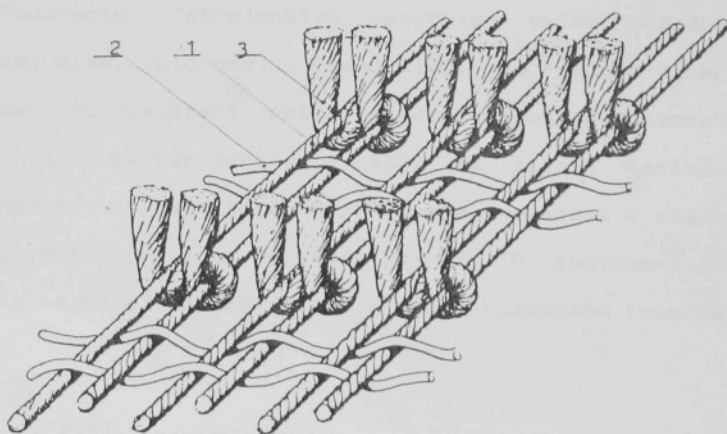
približne 1100 uzlov za hodinu. Pri hustote koberca 40 000 uzlov na 1 m štvorcový to predstavuje 36 hodín práce jednej viažačky.



obr.1

Turecký (smyrenský) uzol

1 -väzná osnova, 2 -väzný útok, 3 -vlasový uzol



obr.2

Perzský (sennech) uzol

1 -väzná osnova, 2 -väzný útok, 3 -vlasový uzol

Po vyviazaní vzoru koberca sa utká pás plátna. Potom sa koberec postrihuje, aby získal rovnomerný povrch. Ďalej sa vypára časť útkov plátna a konce osnových nití sa zauzlia, aby sa neuvoľnili väzné útky. Koberec sa potom vypína a prevedie sa rubová úprava. /2,3,4,5/

2.2.2 Strojové viazanie kobercov

Obdobne ako ručne viazaný, je strojovo viazaný koberec tvorený tromi sústavami nití: väznou osnovou, väzným útkom, a vlasovou sústavou nití.

Vlas koberca je tvorený tureckou technikou pomocou špeciálneho viazača, pomocného viazacieho mechanizmu, ktorý do potrebnej polohy vychyľuje väzné osnovné nite, a ústrojenstva podávajúceho vlasové nite.

Na celej šírke stroja pracuje niekoľko viazačov uzlov, ktoré viažu uzlíky paralelne vedľa seba.

Podávacie ústrojenstvo zaisťuje voľbu požadovanej vlasovej nite, uloženej v cievočnici. Je riadené žakarovým strojom. Po vyviazaní celého riadku uzlov sa automaticky vypne viazacie zariadenie a zapne sa živové zariadenie. Prehodia sa dva až štyri útky, ktoré preväzujú v plátnovej väzbe. Tento cyklus sa neustále opakuje. Po zhotovení celého koberca sa ďalej pokračuje ako u ručne viazaného koberca. /2/

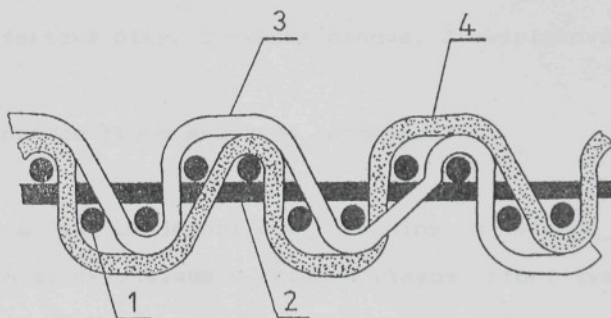
2.3 CHARAKTERISTIKA TKANÝCH KOBERCOV U KTORÝCH SA POUŽÍVA VZOROVANIE POMOCOU ŽAKAROVÉHO STROJA

2.3.1 Koberce tkané jednoduchými technikami

A.Koberce jutové

Sú to obojľíčne tkaniny s hrubou povrchovou štruktúrou. Vyrábajú sa ako behúne, farebne pruhované, alebo ako kusové koberce a predložky so žakarovým vzorom.

Vzorovú osnovu tvorí jutová priadza, alebo FAD prípadne POP káblik. Vážná osnova býva obdobného zloženia ako útok. Tkajú sa rôznymi väzbovými technikami. Na obr.č.3 je znázornený dvojosnovný jutový koberec.



obr.3

Jutový koberec -pozdĺžny rez

1 -útok, 2 -vážná osnova, 3,4 -vlasové osnovy

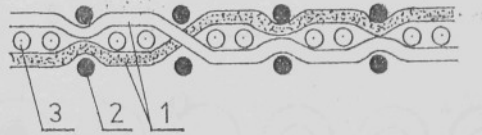
B.Koberce algavské

Koberce algavské sú obojľíčne tkaniny s hrubou povrchovou štruktúrou. Vyrábajú sa jednofarebné, alebo pruhované po útku, prípadne s veľkoplošnými žakarovými vzormi.

Sú to dvojsovné a dvojútkové tkaniny (viď obr.č.4).

Povrch koberca tvoria útkové nite, zakrývajúce po oboch stranách výplnkovú osnovu.

Väzná osnova býva bavlnená, ľanová, konopná, prípadne chemicky vyrobená priadza. Výplnkovú osnovu tvorí jutová alebo papierová priadza. Útok býva efektná priadza /1,2,7/.



obr.4

Algavský koberec -priechy rez

1 -efektové útky, 2 -väzná osnova, 3 -výplnková osnova

2.3.2 Koberce tkané prutovou technikou

Jedná sa o jednolícne tkaniny s vlasom ťahaným, tvoriacím slučky, alebo s rezaným vlasom, ktorí tvorí hladký či zrnitý povrch.

Koberce tvoria štyri sústavy nití: osnova vzorová, výplnková, vlasová a útok.

Podľa vlasovej vrstvy rozoznávame štyri základné skupiny výrobkov: buklé, frisé, velurové a wiltonové koberce.

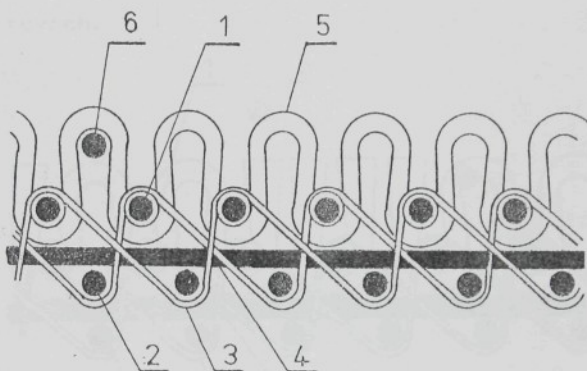
A. Koberce buklé

Koberce buklé majú povrch vytvorený slučkami vzorovej osnovy (viď obr.č.5). Výrábajú sa buď jednofarebné, alebo

boгато vzorované. Vzory sú orientálne, štýlové alebo módne.

Vlasová osnova býva mykaná priadza, z hrubých vín, alebo zmesí prírodných či chemických vlákien. Používa sa aj syntetických káblikov. Vážna osnova je obvykle bavlnená priadza. Ako výplnková osnova sa používa jutová či papierová priadza, alebo POP káblik.

Útok je buď jutová priadza, alebo POP pásy.



obr.5

Buklé koberec -pozdĺžny rez

1 -vrchný útok, 2 -spodný útok, 3 -vážná osnova,
4 -výplnková osnova, 5 -vzorová osnova, 6 -prut

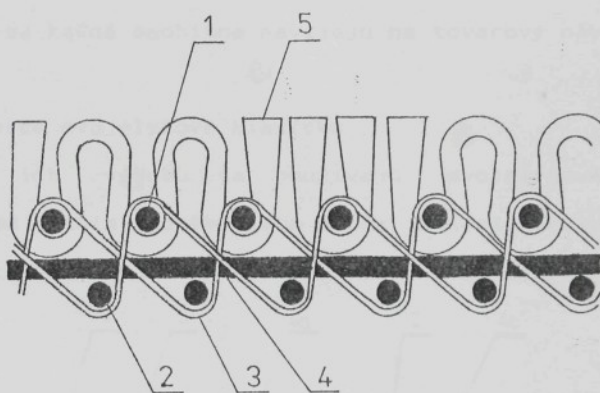
Koberce sa vyrábajú na špeciálnych prutových stavoch tak, že slučky vzorovej osnove sú tvorené pomocou oceľových profilových ihlíc - prutov. Výška slučky je daná použitým profilom prutu. Vyrábajú sa v dvojútkovej alebo trojútkovej väzbe.

B. koberce frisé

Koberec frisé má vlasový povrch tvorený stiedaním plôch ťahaného vlasu a rozrezanými slučkami (viď.obr.č.6).

Striedanie týchto plôch vytvára vzor na povrchu koberca. Koberec môže byť jedno alebo viacradový.

Materialové zloženie býva obdobné ako u kobercov buklé. Koberce sa vyrábajú na prutových stavoch tak, že niektoré pruty vytvárajú slučky a iné pruty, ktoré sú na koci opatrené nožmi, rozrezávajú vlasovú osnovu a tak vytvárajú vlasový povrch.



obr.6

Frisé koberec - pozdĺžny rez

1 -horný útok, 2 -spodný útok, 3 -vážná osnova, 4 -výplnková osnova, 5 -vzorová osnova

C. Wiltonové koberce

Sú to jednoduché tkaniny s rezaným vlasom. Vyrábajú sa dvoj až päťradové s rôznym vzorovaním a to v dvoj, alebo trojúhľkovej väzbe. Podrobnejšie sa týmito kobercami zaoberá kapitola č.3.

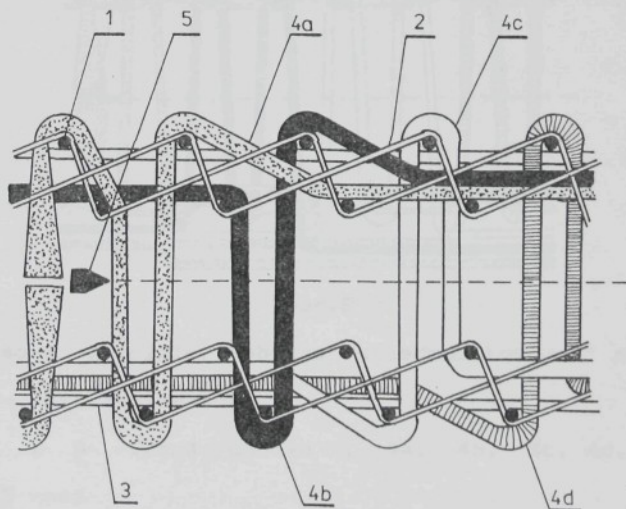
2.3.3 Koberce tkané dvojplyšovou technikou

Koberce dvojpyšové sú jednolícne tkaniny s rezaným vlasom a jemným prípadne zrnitým povrchom. Sú buď jednofarebné alebo pestro vzorované. Rub je hladký, alebo s pretkávaným vzorom vlasovej osnove.

Tkajú sa ako dve tkaniny nad sebou spojené vlasovou osnovou, ktorá sa rozrezáva pohybujúcim sa nožom. Takto odelené dve tkaniny sa každá osobitne navijajú na tovarový návoj.

A. Koberce dvojplyšové klasické

Na ich výrobu sa používajú dvojplyšové stavy s možnosťou tkania jedným alebo dvoma útkami naraz., a to buď v dvojútkovej alebo trojútkovej väzbe (viď obr.č.7)



obr.7

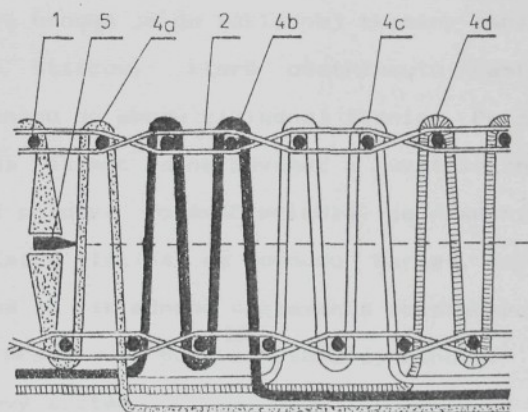
Dvojplyšový klasický koberec s dvojútkovou väzbou

1 -útok, 2 -väzná osnova, 3 -výplnková osnova,
4a, 4b, 4c, 4d -vzorová osnova, 5 -nôž

B. koberce dvojplyšové špeciálne

K výrobe sa používajú špeciálne dvojplyšové zariadenia pracujúce s jedným útkom, preväzujúcim v jednoútkovej väzbe. Pri tejto technológii vlasové nite, ktoré práve nevzorujú, flotujú na rubovej strane spodného koberca. Preto sa musia tieto nite v ďalšej operácii odstrániť. Potom sa koberec podsrihne a na rubovú stranu sa naniesie pojivo tak, aby prestúpilo do základnej tkaniny kde sú zachytené chumáčky vzorových nití.

Vyrábajú sa buď s jednoútkovou "plátňovou", alebo jednoútkovou "rypsovou" väzbou (viď. obr.č.8)



obr.8

Dvojplyšový špeciálny koberec s jednoútkovou "rypsovou" väzbou - pozdĺžny rez

1 -útok , 2 -väzná osnova , 4a, 4b, 4c, 4d, -vlasové osnovy, 5 -nôž

2.3.4 Royal-axminsterské koberce

Sú to jednolícne vlasové tkaniny s vlasom vytvoreným vzorovou osnovou, viacfarebným vzorom, pretkávaným alebo nepretkávaným na rube.

Väzná osnova z pravidla býva bavlnená priadza. Výplnková osnova je buď jutová priadza, alebo POP pásky. Vlasová osnova má rôzne zloženie, od vlnených, zmesových až po syntetické priadze.

Útok býva jutová priadza, prípadne POP pásky.

A. Štipcový systém

Vlasová osnova je do základnej tkaniny zanášaná pomocou špeciálnych štipcov, ktoré odstihnúť časť priadze z podávača zanesú do spodu základnej tkaniny. Po zanesení útku a príraze sa štipec začne zdvíhať a vystrie zbytok priadze do zvislej polohy. Podávač priadze je riadený špeciálnym žakárom. Každá platina sa pomocou kariet, kolíkov, ihiel a noža dvíha zo základného postavenia do siedmych polôh. Tým sa zároveň predstavuje podávač vzorovej osnovy.

B. Cievkový systém

Pri vytváraní vzoru koberca sa nepoužíva žakarový stroj, ale špeciálne zariadenie. Tento menej používaný systém má oproti štipcovému výhodu v tom, že neexistuje farebné obmedzenie vkladáných vlasových kúskov nití.

Vzoruje sa pomocou špeciálneho zariadenia na tvorbu vlasových slučiek a transportéra, v ktorom sú uložené cievky so zásobou farebných priadzí v riadkoch a stĺpcoch za sebou tak, ako majú vzorovať v koberci /1,2,7/

2.4 História výroby kobercov v Rajci

Začiatok výroby kobercov na území našej republiky spadá so obdobia polovice 19. storočia. Postupne vznikajú tri centrá výroby kobercov. Prvé vo Vratislaviciach v roku 1843, potom v Brne v roku 1890 a nakoniec v Žiline v roku 1893 a o 13 rokov neskôr v Rajci.

Rajecký vlnársky závod bol súčasťou účastinnej spoločnosti Hornouhorskej továrne na vlnený tovar so sídlom v Žiline. Rajecký závod bol založený 15.1.1910. Závod začal vyrábať mykanú priadzu, vlnené látky a koberce. V období prvej svetovej vojny bola výroba látok a kobercov prerušená a vyrábali sa tu vojenské súkna.

V roku 1945 bol závod zoštátnený a v roku 1946 prechádza jeho majetková podstata na závod SLOVENA-slovenské vlnárske závody, národný podnik so sídlom v Žiline. V roku 1955 sa rozširuje výroba o buklé koberce. V tomto období dochádza k utlmovaniu výroby látok. V roku 1959 sú inštalované prvé dvojplyšové stavy, ktoré o rok neskôr produkujú päťrádové koberce. V roku 1971 sú uvedené do prevádzky prvé zariadenia na výrobu vpichovaných textílií. V roku 1974 bola započatá výstavba prevádzky prútových tkacích strojov na výrobu wiltonových kobercov. V roku 1979 sú inštalované dvojplyšové stroje f. Van de Wielle. V tom istom roku začala výroba všívaných textílií s vlasom rezaným.

V roku 1991 dochádza k rozpadu podniku Slovena Žilina, rajecký závod sa stáva štátnym podnikom s názvom "KORASAN". V tomto roku sú zakúpené tri tkacie stroje f. Van de Wielle.

typ ADR-62 na výrobu dvojplyšových, trojútkových kobercov.

2.4.1 Súčasný výrobný program

Objem výroby v Korasane š.p. Rajec za rok 1991 predstavoval 510.059 m štvorcových tkaných kobercov, 807.920 m štvorcových vsívaných podlahových textílií a 270.900 m štvorcových vpichovaných textílií.

Tkané koberce sa v Korasane š.p. vyrábajú tromi základnými technikami:

A. Koberce buklé, ktoré sa vyrábajú ako dvojradové s trojútkovou väzbou a výškou slučiek 3 mm. Obchodné názvy Polom a Magura. Ako vzorová osnova sa používa zmesová priadza zložená z vl/PADs/VSs.

B. Koberce wiltonové, sú vyrobené prúťovou technikou pod obchodným názvom Astoria. Sú to štvorrádové dvojútkové plyšové koberce s výškou vlasu 5,5 mm. Ako vzorová osnova sa používa priadza zložená z vl/PADs/VSs.

C. Koberce dvojplyšové, vyrábajú sa ako päťradové koberce s výškou vlasu 7 mm a to buď s trojútkovou alebo jednoútkovou väzbou. Jednotlivé výrobky sa líšia materiálovým zložením vzorovej osnova, počtom väzných bodov na 1/m štvorcový, dostavou a vzorovaním.

Medzi trojútkové dvojplyšové koberce patria nasledovné druhy: Abakan - vzorová osnova je zložená zo 100 % PANs

Koras - vzorová osnova je 100 % vlna

Parnas - vzorová osnova je fixovaná 100 % vl.priadza

Medzi jednoútkové dvojplyšové koberce patria :

Ural S. - vzorová osnova je zložená z vl/PANs

Bagdad - vzorová osnova je 100 % POP káblik

Vzorky niektorých používaných materiálov sú v prílohe č.I .

Okrem výroby tkaných kobercov Korasan š.p. Rajec vyrába aj netkané textílie.

A. Všívané podlahové textílie s rezaným vlasom:

Slotex - vzorová osnova 100 % PAD káblik

Parmex - vzorová priadza je PADs/PANs

Propos - vzorová osnova je POP káblik

Pantex - vzorová osnova PAN/POP

B. Vpichované podlahové textílie :

Riga Extra - rúno je zložené z 80 % POPs a 20 % vlákenného odpadu

Slostat - rúno je zložené z 80 % POPs a 20 % odpad,

má antistatickú úpravu

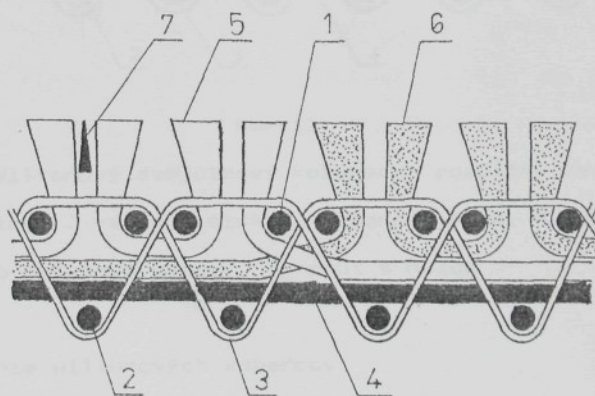
/9,10/

3 WILTONOVÉ KOBERCE

3.1 Charakteristika wiltonových kobercov

Wiltonové koberce sú jednolícne tkaniny s rezaným vlasom vytvárajúcim hladký alebo zrnitý povrch. Vyrábajú sa obyčajne dvoj, troj alebo viacfarebné v rôznych vzoroch. Hmotnosť kobercov sa pohybuje od 1.400 do 2.500 gr/m štvorcový.

Koberiec sa skladá zo vzorovej, väznej a výplnkovej osnovy a útku. Podľa spôsobu previazania osnov a útkov rozdeľujeme wiltonové koberce na dvojútkové a trojútkové (viď. obr.č.10,11)



obr.10

Wiltonový trojútkový koberec - pozdĺžny rez

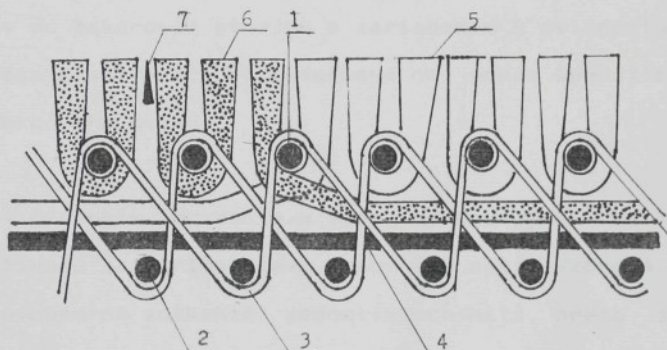
1 -horný útok, 2 -spodný útok, 3 -väzná osnova, 4 -výplnková osnova, 5,6 -vzorové osnovy, 7 -prut s nožom

Vzorová osnova je priadza z vlny, chemických vlákien alebo zo zmesi týchto vlákien.

Väzná osnova je obyčajne bavlnená, prípadne zmesová priadza.

Výplnková osnova je jutová alebo papierová priadza.

Útok je jutová alebo ľanová priadza.



obr.11

Wiltonový dvojútkový koberec - pozdĺžny rez

1 - horný útok, 2 - spodný útok, 3 - väzná osnova, 4 - výplnková osnova, 5, 6 - vlasové osnovy, 7 - prut s nožom

3.2.1 Tkanie wiltonových kobercov

Wiltonové koberce sa tkajú na ťažkých tkacích stavoch s prutovým a žakarovým zariadením. Pri tkaní sa do zivy zanášajú okrem útku tiež špeciálne oceľové pruty, cez ktoré preväzuje vzorová osnova. Pruty sú na konci opatrené nožmi, ktoré pri vyťahovaní rozrezávajú vzorovú osnovu a tým vzniká vlasový povrch.

Najznámejší výrobcovia prutových strojov sú f.: VEB Textima, Wilson a Longbotton LTD, Michel Van de Wielle a pod.

3.2.1.1 Prutový žakarový stav Textima PS 1B

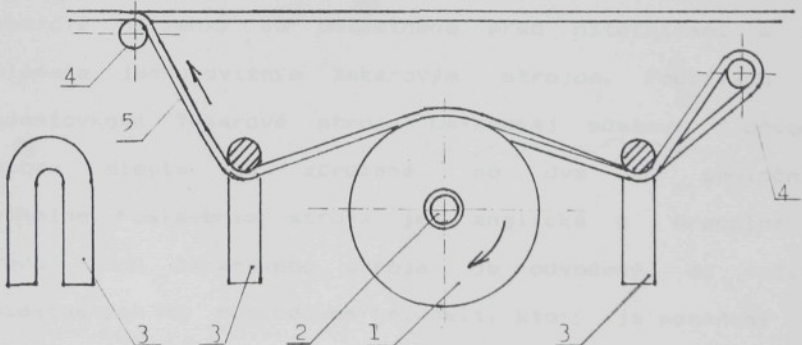
Tento stav je konštruovaný na výrobu kobercov bukľe, frise, velúrových a wiltonových.

Používajú sa pracovné šírky 200, 250, 300 cm. Pracovná rýchlosť stavu je 35-55 otáčok/1 min. Je to dvojhriadeľový stav so žakarovým strojom a zariadením k ovládaniu prutov.

Ďalšia časť práce sa zameriava na popis špecifických častí kobercového stavu.

Uloženie, brzdenie a vedenie osnov.

Používajú sa tri sústavy osnovných nití. Vzorová osnova má nerovnomerné zotkanie jednotlivých nití, preto je navinutá na samostatných cievkach. Cievky sú uložené za stojanom v cievočnici, ktorá je rozdelená na štyri oddiely. Brzdenie vzorovej osnovy sa prevádza pomocou závažičiek, ktoré sú na každej niť zavesené v priestore medzi trňovými vodičmi a cievkou (viď. obr.č.12).



obr.12

Uloženie a brzdenie vzorovej osnovy

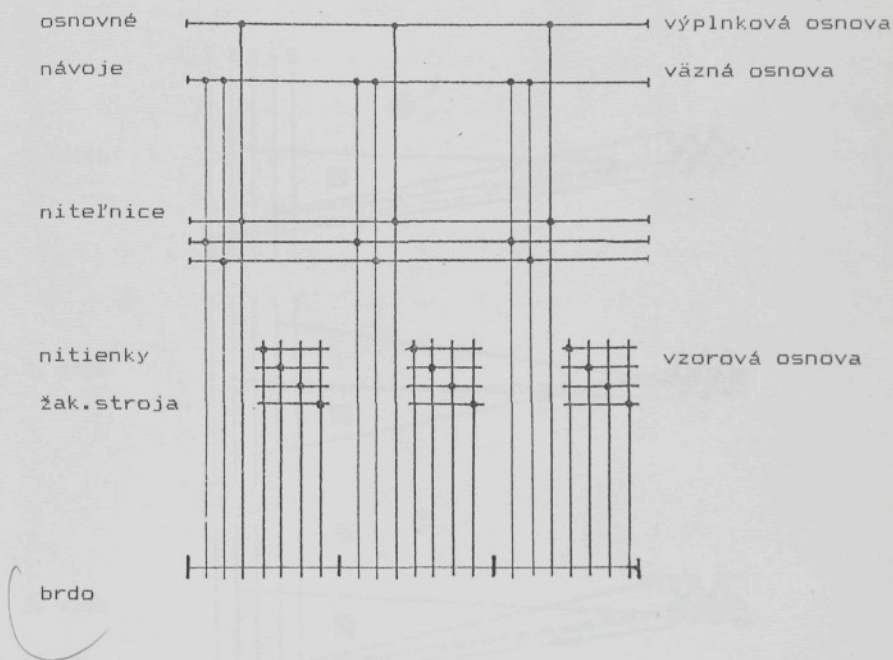
- 1 - cievka so vzorovou niťou, 2 - nosný trň cievky,
- 3 - závažička, 4 - vodiace trne, 5 - vzorová osnova

Niť ďalej prechádza hrebeňom uloženým na prednej stene dielu cievočnice, pokračuje medzi vodiacími rozdeľovacími tyčami, očkom nitienky žakarového stroja a nakoniec je navedená do príslušného zubu paprsku. Vážna a výplnková osnova je navinutá na osnovných návojoch, ktoré sú uložené vzadu stroja. Popúšťanie obidvoch osnov je riešené negatívnymi osnovnými regulátormi. Každý osnovný návoj má svoj regulátor. Obidve osnovy sú vedené cez výkyvné svorky do priestoru tkacej roviny, kde prechádzajú niťovým križom a ďalej sú jednotlivé nite navlečené do očiek listového brda a do zubov paprsku.

Zivové ústrojenstvo

Na stave sú dva druhy zivového ústrojenstva - niteľnicové a žakarové. Niteľnicové zivové ústrojenstvo tvoria tri niteľnice. V dvoch je navedená vážna osnova v treťom, najvzdialenejšom od tkáča, je navedená výplnková osnova. Ovládanie niteľníc je odvodené od drážkových kotúčov. Žakarové nitienky sú umiestnené pred niteľnicami a sú ovládané jednozdvížným žakarovým strojom. Používajú sa osemstovkové žakarové stroje Lakasovej sústavy. Z dôvodu úspory miesta sú združené po dva so spoločným hranolom. Postavenie stroja je anglické s hranolom v predu. Pohon žakarového stroja je odvodený od vačiek umiestnených na rozvodovom hriadeľi, ktorý je poháňaný cez prevody od spodného hriadeľa. Jedna platina žakarového stroja ovláda jednu vzorovú niť. Pri pracovnej šírke 200 cm sa používajú štyri žakarové stroje. Každý stroj ovláda približne 132 vzorových bodov, čo je 528 nití vzorovej osnovy.

Vzorový bod tvorí vždy len jedna vzorová niť príslušnej osnovnej skupiny, ostatné nite ležia v základnej tkanine spolu s výplnkovou osnovou. Jednu osnovnú skupinu tvoria štyri nite vzorové, dve nite väzné a jedna alebo dve nite výplnkové. Táto skupina je navlečená do jedného zubu brda (vid'.obr.č.13).

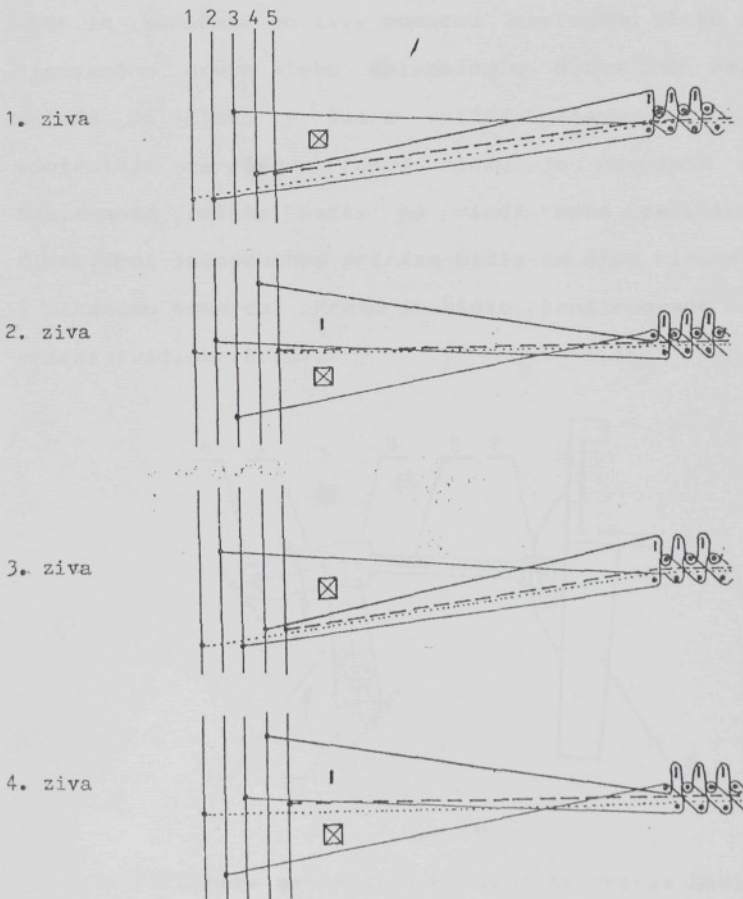


obr.13

Schéma návodu jednotlivých sústav nití.

Pri simetrii koberca po ose x sa karty vytíkajú len pre polovicu vzoru. Po utkaní polovice koberca sa otočí chod hranola a vzor koberca sa utká v opačnom poradí vzorovania osnov, čím je zaručená simetria.

Pri tkaní kobercov na prútových stavoch sa striedavo vytvárajú dva typy zív. Jednak spodná ziva, do ktorej sa zanáša vrchný útok a ďalej dvojité ziva, do jej spodnej časti je zanášaný spodný útok a súčasne do jej hornej časti je zanášaný prút. Vzorové nite, ktoré práve vzorujú sú pri dvojitej zive zdvihnuté najvyššie až nad zanášaný prút. Tvorenie dvojútkovej väzby je znázornené na obr.č.14.



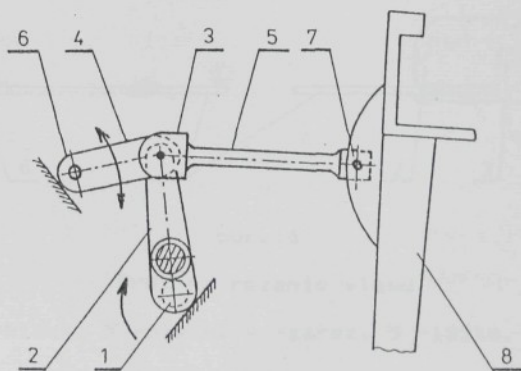
obr.14

Tvorenie zivy dvojútkového wiltonového koberca

- 1.ziva - vrchný útok je zanášaný do spodnej zivy
- 2.ziva - spodný útok je zanášaný do spodnej zivy , prut do hornej zivy
- 3.ziva - vrchný útok je zanášaný do spodnej zivy
- 4.ziva - spodný útok je zanášaný do spodnej zivy , prut do hornej zivy

Zanášanie útku a jeho príraz

Útok je zanášaný do zivy pomocou masívneho člunku z tvrdého lisovaného dreva alebo polyamidu o dĺžke 550 mm. Útok sa vkladá do člunku v tvare vytáča. Zásobu útku v člunku kontroluje zarážka. Prehod člunku je odvođený od vačky. Nastavením polohy vačky sa riadi doba začiatku prechodu člunku. Pri jednoduchom príraze bidla sa útok riadne nepripojí k utkanému kobercu. Preto je bidlo konštruované na dvojitý príraz (vid'.obr.č.15).



obr.15

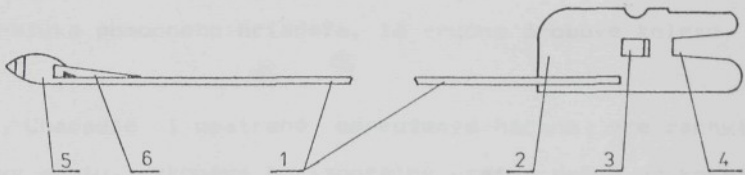
Schéma mechanizmu na dvojitý príraz bidla

- 1 -čap kľukového hriadeľa, 2 -ojnica, 3 -kĺb, 4 -rameno
5 -ťahlo, 6-pevný čap 7 -čap bidla, 8 -mečik bidla

Na čape 1 -kľukového hriadeľa, je uložená krátka ojnica 2 pripojená na hornom konci ku kľíbu 3, ktorý vznikol spojením ramena 4 a tiahla 5. Rameno 4 je opačným koncom nasadené na čape 6. Tiahlo 5 je čapom 7 spojené s mečíkom bidla 8. Príraz nastáva vtedy, keď rameno 4 a tiahlo 5 sú v jednej priamke. Táto poloha nastáva vždy dvakrát pri jednom otočení kľuky horného hriadeľa. Prvýkrát pri polohe kľuky hore, potom bidlo ustúpi do zadu a po 1/4 otáčky hriadeľa nasleduje druhý - hlavný príraz.

Ústrojenstvo pre zanášanie a vyťahovanie prútov

Pri vytvorení dvojitej zivy sa do hornej časti zanášajú pomocné tkacie ihlice - oceľové pruty, pomocou ktorých sa tvorí vlasový povrch koberca. Prut je obdĺžnikového prierezu na jednom konci zakončený plochou hlavicou, na druhom opatrený nožovým lôžkom z vymeniteľnými nožmi (viď. obr. č. 16)



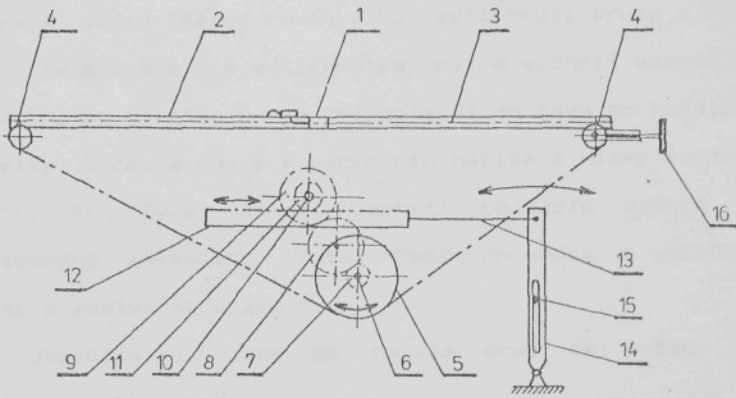
obr.16

Prut na rezanie vlasu

1 -prut, 2 -hlava, 3 -otvor, 4 -zárez, 5 -lôžko, 6 -nož

Nože sa musia brúsiť vždy po 12-16 hodinách. Pri tkaní sa používa 14 až 20 prútov, čo je ovplyvnené dostavou. Pruty sa striedavo vyťahujú a zanášajú do zivy. Vyťahuje sa vždy len posledný prut, ktorý je najbližšie ku tkáčke.

Mechanizmus pre zanášanie a vyťahovanie prútov je znázornený na obr.č.17.



obr.17

Schéma mechanizmu na zanášanie a vyťahovanie prútov

- 1 -chápadlo, 2 -koľajnica, 3 -lano, 4 -vodiace kladky,
 5 -lanový kotúč, 6 -hriadeľ, 7 -ozubené koleso,
 8,9 -prevodové ozubené kolesá, 10 -hriadeľ, 11 -pastorok,
 12 -hrebeňová tyč, 13 -ťahlo, 14 -rameno s kulisou,
 15 -kľuka pomocného hriadeľa, 16 -ručné šrobové koleso

Chápadlo 1 opatrené odpruženým háčkom pre zachytenie hlavy prutu, vykonáva horizontálny vratný pohyb po koľajnici 2. Tento pohyb je odvodený od lana 3, ktoré je vedené cez kladky 4 k obvodu kotúča 5. Lano je na kotúči navinuté a pevne prichytené. Kotúč 5 je nasadený na hriadeli 6 na ktorom spočíva aj ozubené koleso 7, ktoré pomocou kolesa 8 zaberá z ozubeným kolesom 9 pevne nasadeným na hriadeli 10. Na tomto hriadeli je aj pastorok 11, ktorý sa striedavo otáča pomocou ozubenej hrebeňovej tyče 12. Tyč sa pohybuje pomocou tiahla 13 od ramena s kulisou a šmýkadlom 14. Na

toto rameno sa prenáša pohyb od kľuky hriadeľa 15 .

Okrem horizontálneho vratného pohybu chápadlo vykonáva aj výkyv v smere tkacej roviny. Po vytiahnutí prutu z koberca sa vodiaca lišta 2 s vytiahnutým prutom vychýli smerom proti zive. Potom nastáva pohyb chápadla 1 do ľava po koľajnici 2 do zivy. Súčasne dôjde k uvoľneniu háčika z hlavy zanášaného prutu. Pri ľavej úvrati zachytí chápadlo háčkom hlavu posledného zatkaného prutu. Opäť dochádza k vyťahovaniu prutu a postup sa opakuje.

Pri dvojútkovej väzbe sa zanáša prut pri každom druhom zanesenom útku /2,9/.

Zhotovený koberec je odťahovaný z tkacej roviny pomocou pozitívneho tkaninového regulátoru cez oihlený valec na tovarový návoj.

3.2.2 Medzioperačná kontrola

Po utkaní požadovanej dĺžky sa koberec ručne odreže, návin sa zloží a utkané kusy sú prepravené na medzioperačnú kontrolu. Tu sú koberce skontrolované na špeciálnych prezeracích stoloch. Na rubovú stranu sa napíše číslo stroja na ktorom bol utkaný a číslo kusu. Vyhotoví sa záznam o kvalite koberca a ten sa prepraví na ďalšie pracovisko, kde sa odstraňujú chyby tzv. vyšiváreň.

3.2.3 Vyšivanie kobercov

Účelom vyšivania kobercov je všit' chýbajúce osnovné, väzné a vzorové prípadne útkové nite tak, aby sa odstránila chyba vzniknutá pri tkaní koberca. Vyšivanie sa prevádza na

špeciálnych stoloch. Pohyb koberca riadi pracovníčka. Najskôr sa vyšíva z rubovej strany, potom sa koberec preloží, znovu navedie a vyšíva z lícnej strany. Chýbajúca vzorová osnova sa dopĺňa všíťím pod horné útky a vyťahajú sa slučky na predpísanú výšku. Konce všítych nití musia byť dobre ukotvené do väzby, aby z rubu neboli viditeľné. Po všíťí celého chýbajúceho miesta sa slučky zastrihnú na predpísanú výšku vlasu.

3.2.4 Postrihovanie kobercov

Pri postrihovaní koberca je tento zostrihnutý na predpísanú výšku vlasu a zároveň sa zbaví prachu a iných nečistôt. Používa sa postrihovací stroj od f.Textima. Tento je vybavený dvoma postrihovacími ústrojenstvami, ktoré sa skladajú z pevného oceľového spodného noža a špirálového valcového noža horného. Postavenie špirálovitých nožov je navzájom opačné, aby bolo zabezpečené rovnomerné postrihnutie vlasu. Počet otáčok noža je 700/1 min.

Presnosť posunu výšky strihacích nožov je 0,2 mm. Prechod kobercov je zabezpečený oihlenými valcami. Jednotlivé partie kobercov sa pred vstupom do strihacieho stroja musia navzájom zošiť ručným zošívacím strojčekom. Pri prechode švu sa postrihovacie ústrojenstvo hydraulicky zdvíha. Pred každým postrihovacím ústrojenstvom sú kartáče, ktoré zbavujú koberec nečistôt a zároveň načesávajú vlas do zvislej polohy. Kartáče a postrihovacie nástroje sú opatrené odsávacím zariadením.

3.2.5 Tuženie kobercov

Účelom tuženia je dosiahnuť predpísanú tvrdosť a stálosť koberca ako aj maximálne upevnenie vlasu vo väzbe. Používa sa stroj ZELL TA-2. Pracovná šírka stroja je 5.000 mm. Tužia sa dva až tri pásy kobercov vedľa seba. Jednotlivé koberce sa podľa šírky našívajú za sebou pomocou ručného zošívacieho strojčeka. Koberec je uložený na odvíjacej stolicí a do stroja sa zavádza lícom hore. Prechádza cez kartáčovacie valce, ponad pariacu rúru, kde dochádza k lepšiemu zafixovaniu polohy vlasu v koberci. Koberec potom prechádza cez apretačné ústrojenstvo, kde je na rubovú stranu nanesená apretačná zmes. Základ tejto zmesi tvorí zemiakový škrob a tužidlo Duvilax. Teplota roztoku je 80 stupňov celzia. Prebytočné množstvo zmesi je stierané stierkou. Koberce sú ďalej vedené cez sušiacie bubny tak, že do styku s bubnom prichádza len z rubovej strany. Po prechode cez sušiacie bubny sú koberce odťahované oihleným valcom a navíjané do rolní alebo skladané do vozíka. Dôležité je dodržiavanie predpísanej technológie tuženia, pretože môže dôjsť k preniknutiu apretu cez základnú tkaninu do lícnej vlasovej vrstvy.

3.2.6 Konfekčné úpravy

Po tužení sa ďalej koberce kusujú na jednotlivé kusy pomocou elektrických nožnicových strojčekov EN 020 D. Ďalšie dokončievacie práce sa prevádzajú za účelom spevnenia krajov koberca a sú ovplyvňované požiadavkou zákazníka.

Koberce tkané prutovou technikou majú na konci jednotlivých kusov utkaný úsek bez vlasového povrchu tzv. "plátno". Táto časť slúži k lemovaniu, obnítkovaniu, alebo strapcovaniu koberca.

A. Lemovanie

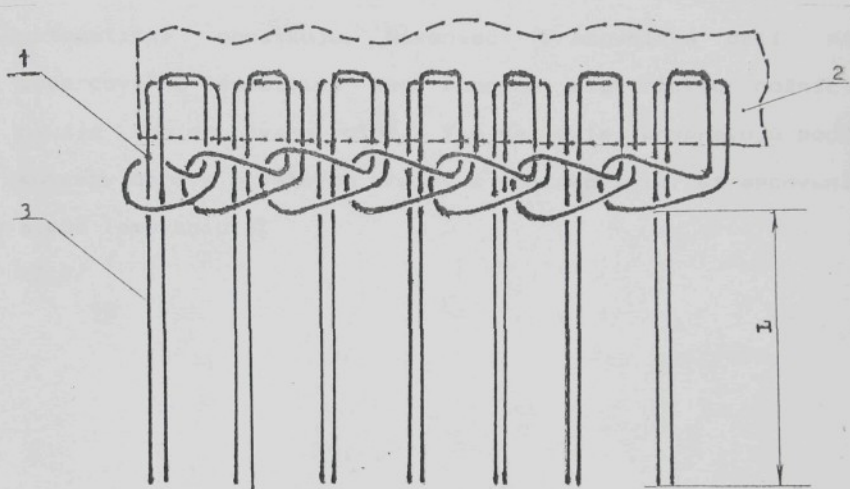
Pri lemovaní koberca sa plátno prehne na rub a prišije pomocou šicieho stroja rovným dvojitým stehom. U kobercov z vlasovým povrchom sa používa špeciálny stroj s oblúkovou ihlou. Na týchto strojoch sa obšije kraj plátna a súčasne sa prichytí len za základnú tkaninu koberca, aby steh neporušil vlasovú vrstvu.

B. Obnítkovanie

Účelom obnítkovania kobercov je upraviť kraj tak, aby sa nepáral a vyhovoval estetickým a kvalitatívnym podmienkam. Prevádza sa na obnítkovacích strojoch 81200 C UNION. Je to trojitý obnítkovací stroj. Dve nite sú väzné a jedna niť je vzorová. Vzorová osnova preväzovaním kryje okrajové osnovné alebo útkové nite a tvorí tak súvislé lemovanie. Šírka obnítkovania je 7-12 mm. Zrolovaný koberec je uložený na vozíku pomocou ktorého sa pri obnítkovaní pohybuje. Pri nižšej pevnosti väzby je nutné pred obnítkovaním spevniť kraj koberca pomocou rovného dvojitného stehu. Obnítkovanie sa prevádza buď po celom obvode koberca, alebo len priečne či pozdĺžne kraje.

C. Strapcovanie

Okrem estetického účelu slúži strapcovanie aj na zvýšenie pevnosti kraja kobercov. Strapcovanie sa prevádza na strojoch ADLER 4 FK alebo na strojoch TITAN. Strapcuje sa pomocou ihly, háčika a prenášača, ktorý vytvára strapec. Zaistenie strapcov proti vytiahnutiu je zabezpečené retiazkovým stehom (viď. obr.č.18).



obr.18

Spôsob upevnenia strapcov pomocou retiazkového stehu

1 -ukončenie stehu, 2 -koberec, 3 -strapec, L -dĺžka strapca

Hustota strapcov je nastaviteľná od 15 do 30 strapcov na 10 cm. Dĺžka od 7 do 12 cm. Koberec je zrolovaný do rolne a uložený na vozíku, pomocou ktorého sa pohybuje pri strapcovaní. Na konci strapcovania sa posledný strapec prevlečie cez posledné očko retiazky a tým sa zabezpečí nepárateľnosť strapcov.

Koberce sa potom označia na rube vysačkou a transportujú do

skladu, kde sa balia do fólie a expedujú.

Časť produkcie kobercov je spracovaná na konfekčnej linke. Koberce prichádzajú od tužiaceho stroja zošité v niekoľkých partiách za sebou a sú naskladané na prepravných vozíkoch. Z vozíkov sa vedú pomocou vodiacích tyčí k orezávacím kotúčovým nožniciam, ktoré automaticky orezávajú pozdĺžne kraje koberca. Po orezaní krajov sa tieto automaticky obnitkujú. Nakoniec pracovníčka delí pás kobercov na jednotlivé kusy pomocou elektrických nožníc a navíja ich do tvaru rolne. Tie sa ďalej prepravujú podľa potreby úpravy priečných krajov k obnitkovaniu, strapcovaniu alebo lemovaniu.

/2,9/

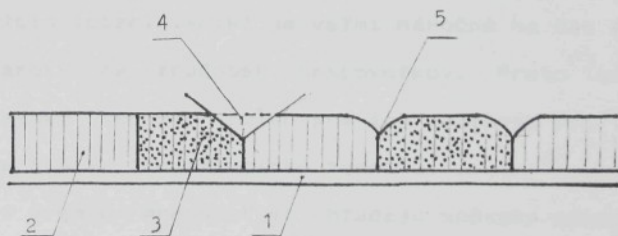
4. TVORBA PLASTICKÉHO VZORU U WILTONOVÝCH KOBERCOV

Za miesto zrodu vzorovania využívajúceho plastický efekt je Čína. Vyrábali sa tu luxusné koberce z vlny alebo hodvábu, často kombinované s niťami zo vzácných kovov. Vzor sa niekedy zvýraznil postrihovaním niektorých motívov.

4.1 Charakteristika plastického vzorovania u vlasových kobercov

Plastický vzor sa u kobercov s vlasovým povrchom dá doceliť tromi spôsobmi:

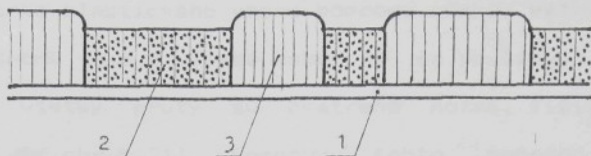
- A. Postrihovaním vlasu koberca len v kontúrach vzoru tzv. cizelovanie, čím sa zvýraznia hranice jednotlivých farieb vzorov (viď. obr.č.19)
- B. Postrihovaním celej pôdy vzoru. Vzor má tak výžší vlas ako okolie, čím dôjde k jeho väčšiemu zvýrazneniu (viď. obr.č.20).
- C. Úplným vynechaním vlasu v určitých častiach vzoru



obr.19

Rez vlasovým kobercom s označením cizelovania

1, -základná tkanina, 2,3 -vlasový povrch 4 -zastrihnutie kontúry vzoru, 5 -plasticky zvýraznená kontúra vzoru,



obr.20

Rez kobercom s postrihnutím vlasu celej pôdy

1 -základná tkanina, 2 -postrihnutý vlas pôdy, 3 -vlas vzoru
v pôvodnej výške

4.2 Tvorba plastického vzoru u wiltonových kobercov

Vytvorenie plastického efektu u wiltonových kobercov môžeme dosiahnuť niekoľkými spôsobmi.

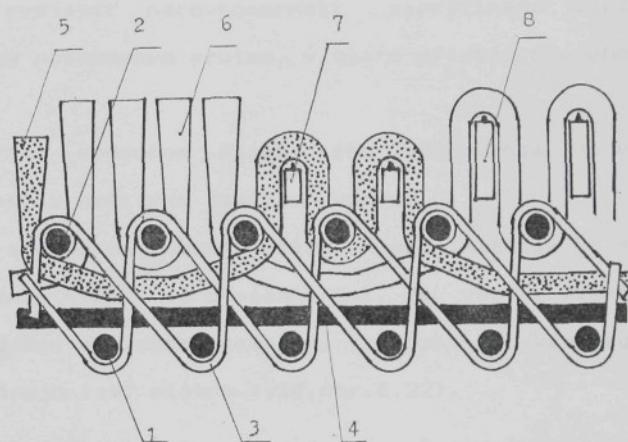
A. Ručným postrihovaním

Bežne utkaný koberec posrihujeme ručne pomocou špeciálnych elektrických alebo pneumatických nožníc. Postrihujú sa buď kontúry vzoru, prípadne celá plocha pôdy, alebo sa vytvárajú samostatné vzory o rôznej výške vlasu. Táto operácia (cizelovanie) je veľmi náročná na čas a kladie vysoké nároky na zručnosť pracovníkov. Preto sú tieto koberce vysoko cenené, nielen pre ich pracovnosť pri výrobe, ale aj pre ich vysokú estetickú hodnotu.

Práve pre vysokú pracovnosť sa hľadajú spôsoby napodobnenia ručného postrihovania.

B. Tvorba plastického vzoru pomocou rôznej výšky prutov

Podobne ako u frisé kobercov sa používajú dva druhy prutov. Všetky pruty sú opatrené nožmi, lišia sa len vo výške (viď. obr. č. 21). Pomocou tohto spôsobu je možné dosiahnuť striedania väčších plôch vzoru o rôznej výške vlasu, alebo je možné zvýraznenie len kontúr vzoru.



obr.21

Wiltonový koberec - pozdĺžny rez, tvorba plastického vzoru pomocou rôznej výšky prutov

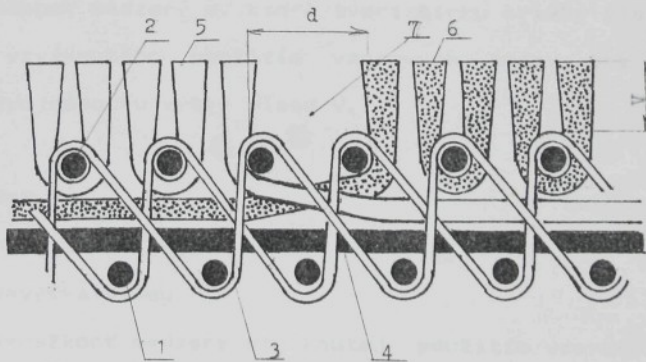
1 - spodný útok, 2 - horný útok, 3 - väzná osnova, 4 - výplnková osnova, 5, 6 - vzorové osnovy, 7, 8 - pruty o rôznej výške.

Pri žakarových wiltonových kobercoch s takto vytvoreným plastickým efektom nastáva problém s dodržaním požadovanej hustoty vlasu. Pruty o rôznej výške je nutné zanášať v zájomnom pomere 1:1. Vzorová osnova, podľa toho akú výšku vlasu má vytvoriť, prevážuje nad daným prutom. Pri zanášaní prutu inej výšky, prevážuje táto osnova v základnej tkanine. Tým klesá hustota vlasu na jednotku plochy o polovicu.

Zvýšenie hustoty vlasu sa dosiahne zvýšením dostavy po osnove a útku, alebo použitím vzorovej osnovy o vyššej dĺžkovej hmotnosti. Zvýšenie dostavy je však limitované parametrami stroja. Ďalšou problematickou operáciou je postrihovanie vlasu koberca. Postrihovací stroj postrihne len vyšší vlas. Na nepostrihnutej časti vlasového povrchu sa môžu prejavovať nerovnomernosti zapríčinené tupým nožom, prípadne poškodeným prutom, v tvare priečnych pruhov.

C. Ďalším spôsobom plastického vzorovania je vynechanie vlasu v určitých častiach vzoru.

Tento spôsob sa používa hlavne ako imitácia cizelovania. Vynechanie vlasu sa dosiahne tak, že všetky vzorové osnovy prevádzujú v základnej tkanine, rovnako ako výplnková osnova a vytvárajú tzv. plátno (vid'.obr.č.22).



obr.22

Wiltonový koberec - pozdĺžny rez, tvorba plastického vzoru vynechaním niekoľkých vlasových bodov

1 - spodný útok, 2 - horný útok, 3 - väzná osnova, 4 - výplnková osnova, 5, 6 - vzorové osnovy, 7 - vynechanie vlasu jedného vzorového bodu, d - šírka medzery V - výška vlasu

Vzor je teda tvorený vzorovými bodmi s vlasom a bez vlasu. Bezvlasové vzorové body vytvárajú vzor zvyčajne v tvare úzkych priamok a kriviek. Počet vzorových bodov bez vlasu tvoriacích šírku priamky vzoru závisí na výške vlasu, druhu vzorovej osnovy a hustote vlasových bodov na jednotku plochy. Pri tkaní tzv. plátna nám povrch tvorí prevážne rezný jutový útok, biela bavlnená osnova a čiastočne je viditeľná aj niektorá vzorová osnova. Prevážne sa jedná o vzorovú osnovu, ktorá tvorí pôdu koberca, ale v niektorých častiach náhodne vystupuje aj iná, farebne odlišná vzorová osnova. Takýto efekt ruší vzhľad koberca, tak ako aj vynechanie vlasu vo väčších plochách.

Aby k tomu nedochádzalo, ale zároveň aby bol efekt čo najvýraznejší, malo by teoreticky platiť:

veľkosť medzery d , ktorá tvorí šírku krivky plastického vzoru vzniknutého použitím vzorových bodov bez vlasu sa rovná dvojnásobku výšky vlasu V .

$$d=2 \cdot V$$

(1)

V =výška vlasu

d =veľkosť medzery vzniknutej použitím vzorových bodov bez vlasu

Ďalšia časť práce sa zaoberá možnosťou využitia plastického vzorovania vzniknutého vynechaním vlasu u wiltonových kobercov, čím by sa dosiahlo imitácie cizelovania.

4.3 Navrhnutie a tvorba skúšobných vzoriek

Aby bolo možné zistiť, či daný spôsob tvorby plastického efektu vyhovuje technológii výroby wiltonových kobercov uplatňovanej v Korasane š.p. boli utkané technické vzorky.

Vzorky boli tkané na prutovom stave PS 1 f. TEXTIMA. Pracovná šírka stroja bola 200 cm.

Výška prutov bola 6 mm pri prvej sérii vzoriek, pri druhej sérii bola 8 mm.

Materiálové zloženie vzoriek je uvedené v tabuľke č.II

Tabuľka II Materiálové zloženie technických vzoriek

Druh	Zloženie	Dížková hmotnosť T /tex/	dostava /1m
Vzor. osnova	v1/PADs/ VSs	170x2x2	270x4
Výpl. osnova	juta	560	270x2
Váz. osnova	PES/ba	50x3	270x2
Útok	juta	240x2	320x2

(Vid' príloha č.1.)

Hustota vlasu je 86.400 vlasových bodov na 1 meter štvorcový. Rozmery vzoriek sú 21x29 cm, to znamená 56 vzorových bodov v priečnom smere a 96 bodov v pozdĺžnom smere.

Vzorky prešli bežnou úpravou. Prvá séria bola postrihnutá na výšku vlasu 5,5 mm , druhá séria na výšku vlasu 7 mm. Ďalej boli vzorky tužené. /10/

Technický výkres - vzornica

Technický výkres pre tieto vzorky je ako príloha č. III.

Jeden plný bod na výkrese znamená vynechanie vlasu jedného vzorového bodu vlasovej osnovy.

Technický výkres je rozdelený na štyri časti.

Vzor príslušnej časti technického výkresu je tvorený vynechaním jedného, dvoch, troch alebo štyroch vzorových bodov bez vlasu, ktoré tvoria pozdĺžne a priečne pruhy. Ďalej sú vytvorené šikmé pruhy a polkruh, ktorý je na prvej, druhej a tretej časti predelený šikmými čiarami.

Rôzne sú aj medzery medzi týmito čiarami, pohybujú sa od jedného až do päť vzorových vlasových bodov. Ručne nakreslený technický výkres bol zosnímaný do počítača, spracovaný, karty boli vytlčené na elektronickom výtlačkom stroji. Každá časť technického výkresu slúžila ako predloha pre tieto vzorky: Prvá časť pre vzorky č. 1,5,9,13

Druhá časť pre vzorky č. 2,6,10,14

Tretia časť pre vzorky č. 3,7,11,15

Štvrtá časť pre vzorky č. 4,8,12,16

Pre prehľadnosť vzorky boli označené takto :

Séria č. I.

Výška vlasu = 5,5 mm

Vzorky 1-4 použitá vzorová osnova Metropol č. 793-drapová

Vzorky 5-8 použitá vzorová osnova Metropol č. 398-červená

Séria č. II.

Výška vlasu = 7 mm

Vzorky 9-12 použitá vzorová osnova Metropol č. 793

Vzorky 13-16 použitá vzorová osnova Metropol č. 398

4.3.1 Vyhodnotenie vzoriek

Séria č. I.

Vzorka č. 1.

Čiary vzoru sú tvorené jedným vzorovým bodom bez vlasu.

Veľkosť medzery d je: v pozdĺžnom smere čiar 5 mm

v priečnom smere čiar 3,5 mm

Plastický efekt je veľmi nevýrazný u šikmých čiar takmer zaniká.

Vzorka č. 5.

Tvorba čiar je zhodná so vzorkou č. 1., rozdiel je v použitej vzorovej osnove. Pri použití tmavšej farby vzorovej osnovy vzor úplne zaniká. Výraznejšie sú len body, kde sa pretínajú jednotlivé čiary.

Vzorka č. 2.

Čiary vzoru sú tvorené dvoma vzorovými bodmi bez vlasu.

Veľkosť medzery d je: v pozdĺžnom smere čiar 8 mm

v priečnom smere čiar 7 mm

Plastický efekt je v porovnaní so vzorkou č. 1 výraznejší v oboch smeroch.

V diagonálnom smere čiar je efekt menej výrazný.

Problém nastáva pri priesečníkoch čiar, kde vlas nezakrýva základnú tkaninu.

Vzorka č. 6.

Obdobná tvorba čiar ako u vzorky č. 2., rozdiel je v použitej vzorovej osnove.

Plastický efekt je výrazný pri priečných čiarach.

Pri pozdĺžnych čiarach vlas nedostatočne zakrýva základnú tkaninu, čo pôsobí rušivo.

Vzorka č. 3.

Čiary vzoru tvorené vynechaním troch vzorových bodov bez vlasu.

Veľkosť medzery d je v pozdĺžnom smere čiar 13 mm

v priečnom smere čiar 11 mm

Priečny smer síce spíňa teoretický predpoklad podľa vzorca (1),

$$d=2 \cdot V \quad (1)$$

$$11=2 \cdot 5,5 \quad d=\text{šírka medzery } 11 \text{ mm}$$

$$V=\text{výška vlasu } 5,5 \text{ mm}$$

prakticky však vlas nedostatočne zakrýva základnú tkaninu. Nevvyhovujú ani ostatné druhy čiar.

Vzorka č. 7.

Tvorba čiar plastického efektu je rovnaká ako u vzorky č. 3. Vlas nedostatočne zakrýva základnú tkaninu, čo pôsobí rušivo.

Vzorka č. 4.

Čiary plastického vzoru sú tvorené štyrmi vzorovými bodmi bez vlasu.

Veľkosť medzery d je v pozdĺžnom smere 16 mm

v priečnom smere 13,5 mm

Vlas nedostatočne zakrýva základnú tkaninu a väčšie vynechanie vlasu pôsobí rušivo.

Vzorka č. 8.

U tejto vzorky je rovnaký výsledok, ako u vzorky č. 4.

Najlepší výsledok bol dosiahnutý u vzorky č. 2.

U vzorky č. 2. bola prevedená skúška odolnosti podlahových textílií podľa ČSN 80 4407.

Podstata skúšky spočíva v stanovení zmeny vzhľadu povrchu podlahovej textílie a v úbytku hmotnosti plošnej textílie, po pôsobení štvornožky v skúšobnom prístroji s rotačným bubnom. Zmena vonkajšieho vzhľadu sa hodnotí č. 3. (5 stupňová tabuľka kvality č. 5. veľmi nepatrná zmena, č. 1. nevyhovujúci vzhľad).

Stupeň č. 3. je klasifikovaný ako stredný oder, stredné rozvláknenie a vytváranie " zrkadiel " (stopa po štvornožke). Rovnako je hodnotenný aj kvalitatívne zodný koberec Astoria. Úbytok hmotnosti vlasovej osnovy je 0,87 %.

Orientačná spotreba vzorovej osnovy je u vzorky 2. a 5. približne 1.140 gramov/1m štvorcový, čo je o 300 gramov menej ako u druhu Astoria, kde je spotreba vzorovej osnovy približne 1.440 gramov/1m štvorcový. Táto spotreba je však veľmi závislá na vzore osnovy a tento výsledok je skôr extrémny prípad úspory materiálu.

Séria č. II.

Vzorka č. 9.

Čiary vzoru sú tvorené vynechaním vlasu jedného vzorového bodu.

Veľkosť medzery d je v pozdĺžnom smere čiar 5 mm
v priečnom smere 3,5 mm

Plastický efekt je málo výrazný, rovnako ako u vzoriek č. 1 a 5.

Vzorka č. 13.

Obdobná ako vzorka č. 9. Rozdiel je v použitej vzorovej osnove. Rovnaký výsledok ako vzorka č. 9.

Vzorky č. 10.a 14.

Vzor tvorený pomocou dvoch vzorových bodov bez vlasu. Veľkosť medzery d v pozdĺžnom smere čiar 9 mm
v priečnom smere čiar 8 mm

Plastický efekt je výraznejší u pozdĺžnych a priečných čiar, ako aj u kružnice. U šikmých čiar je tento menej výrazný. Nezakrytie základnej tkaniny je len v priesečníkoch čiar. Výraznejší efekt je dosiahnutý vzorovou priadzou Metropol 793.

Vzorky č. 11.a 15.

Vzor tvorený pomocou troch vzorových bodov bez vlasu.

Veľkosť medzery d je v pozdĺžnom smere čiar 13 mm
v priečnom smere čiar 11 mm

Tieto vzorky takmer spĺňajú teoretickú podmienku podľa vzorca (1). Prakticky však nedochádza k úplnému zakrytiu základnej tkaniny. Uspokojivý efekt je dosiahnutý len u šikmých čiar.

Vzorky č. 12. a 16.

Čiary tvorené pomocou štyroch vzorových bodov bez vlasu. Veľkosť medzery d v pozdĺžnom smere čiar 16,5 mm
v priečnom smere čiar 14,5 mm

Vytvárajú sa väčšie plochy bez vlasovej osnovy, čo nevyhovuje estetickému ani funkčnému hľadisku.

Časť vzoriek tvorí prílohu č. IV.

Najlepší výsledok bol dosiahnutý u vzorky č. 10. Taktiež bola prevedená skúška odolnosti proti opotrebeniu.

Zmena vonkajšieho vzhľadu sa hodnotí stupňom č.3. ✓

Úbytok hmotnosti vzorovej osnovy je 0,85 % .

Orientačná spotreba vzorovej osnovy je u vzorky č. 10. 1.480 gramov/lm štvorcový, čo je len o 80 gramov viac ako pri vyrábanom koberci Astoria s výškou vlasu 5,5 mm. Opäť sa jedná skôr o extrémny prípad, spotreba je veľmi závislá na použitom vzore.

Lepšie výsledky boli dosiahnuté pri použití vzorovej osnovy Metropol č.793, preto pri vzorovaní sa doporučuje využívať svetlých odtieňov farieb.

Problémy vznikajú v priesečníkoch jednotlivých čiar, kde vznikajú väčšie miesta bez vlasu, preto je toto nutné zohľadniť pri navrhovaní vzoru.

5 VYUŽITIE POČÍTAČOVEJ TECHNIKY PRE VZOROVANIE WILTONOVÝCH KOBERCOV

Atraktívny vzhľad koberca je prvým predpokladom obchodného úspechu. Navrhovanie vzoru a príprava kariet patria často k časovo najnáročnejším prípravným operáciám. Preto je snaha automatizovať tieto operácie.

Prielom nastal masovým využívaním výpočtovej techniky. Vytváranie návrhu vzoru u vlasových kobercov má určité špecifiká ako bolo už spomínané, vzorový bod vytvára vždy len jedna vzorová osnova, ostatné prevádzujú v základnej tkanine. Preto pri kreslení návrhu jeden základný bod vzornicového papiera znamená, že v danom mieste bude preväzovať cez prut a tým vytvárať vzorový bod vzorová osnova, ktorá mu farebne odpovedá. Tento princíp sa využíva pri oboch spôsoboch spracovania návrhu.

5.1 Ručné spracovanie návrhu a príprava kariet

Aby bolo možné vytvoriť kvalitný návrh, ktorý by sa pri tkaní nedeformoval, je nutné správne určiť druh vzornicového papiera. Znamená to, určiť pomer počtu medzier znázorňujúcich vzorové body v pozdĺžnom a priečnom smere v šéni. Pri wiltonových kobercoch sa pre výpočet vzornicového papiera berie počet vzorových bodov na 10 cm, v priečnom smere, čo sa rovná jednej štvrtine dostavy vzorových osnôv na 10 cm. V pozdĺžnom smere sa berie počet spodných útkov na 10 cm. Výpočet sa prevedie podľa vzorca (2).

Výpočet druhu vzornicového papiera.

$$8:x=b:a$$

(2)

$$x = \frac{8 \cdot a}{b}$$

a= počet vzorových bodov na 10 cm

v priečnom smere

b= počet spodných útkov na 10 cm

V našom prípade je

$$a=32$$

$$b=27$$

$$8:x=32:27$$

$$x=8 \cdot 32 : 27 = 9,48$$

$$27$$

$$x \approx 10$$

Preto sa používa vzornicový papier v pomere 8:10, takže pomer bodov tvoriacich šéniu je 8 bodov v priečnom smere a 10 bodov v pozdĺžnom smere.

Kreslenie vzoru

Na začiatku návrharka spracuje ručne kreslený návrh podľa požiadavky zákazníka. Po zvolení vhodného vzornicového papiera sa stanoví veľkosť technického výkresu. Na takto pripravený vzornicový papier sa návrh prenesie pomocou pauzovacieho papiera alebo špeciálneho premietacieho prístroja. Počet farieb závisí na počte rádiv koberca.

Farbu pôdy môže nahradiť biela farba vzornicového papiera.

Po dokončení technického výkresu sa tento rozdelí na pásy,

kde počet vzorových bodov v priečnom smere odpovedá

jednej štvrtine počtu vzorových osnov ovládaných jedným žakarovým strojom. Vo vytíkární pracovníčka z týchto častí technického výkresu postupne odčítava poradie vzorovania jednotlivých farieb vzorovej osnovy a pomocou vytíkáacieho stroja vytlačí kartu pre daný vzorový riadok.

Vytíkanie je pozitívne. Vytlčená dierka znamená zdvih príslušnej vzorovej osnovy. Ak je koberec symetrický po osi x aj po y , spracúva sa ako technický výkres len $1/4$ vzoru koberca. Pridá sa len jeden vzorový riadok a stĺpec, aby bola zachovaná symetria na tzv. stredovú ňiž.

U takéhoto koberca vytíkačka vytlačí karty pre prvý a druhý žakarový stroj, druhá časť kariet pre tretí a štvrtý žakarový stroj sa po zablokovaní pridaného stĺpca symetrie preklopí a skopíruje z kariet pre prvý a druhý žakarový stroj. Počet vytlčených kariet sa rovná $1/2$ celkového počtu spodných útkov.

5.2 Počítačový systém IGOS f. HCS COMPUTER GRAPHICS BV

Jedná sa o jednužívateľský systém na ktorom pracuje len jeden návrhár. Jadrom systému je počítač rady IBM. Tento je riadený pomocou klávesnice alebo myši, ktorá zároveň slúži ako kresliace zariadenie.

Systém má dve obrazovky: grafickú obrazovku a terminál. Na grafickej obrazovke sa znázorňuje kreslený návrh. Systém umožňuje znázorňovať vzor v 264 odtieňoch farieb, súčasne sa dá na obrazovke pracovať s 67 farbami. Šírka tejto obrazovky je 16 palcov.

Terminál slúži na zobrazovanie ponuky funkcií a dát. Šírka obrazovky je 14 palcov. Výber funkcií sa prevádza pomocou myši, alebo klávesnice, ktorá zároveň slúži na vkladanie dát. Ďalším vstupným zariadením je scenner. Toto zariadenie slúži na snímanie farebnej predlohy. Najväčší snímateľný formát je A3. Ako predloha môže slúžiť ručne maľovaný návrh na výkrese alebo vzornicovom papieri, prípadne iné predlohy a prospekty. Používa sa scenner f. SHARP.

Ako výstup slúži tlačiareň XEROX 4020. Pracuje na princípe prelínania bodov štyroch základných farieb: čiernej, červenej, modrej, žltej (viď príloha č. VI.). Maximálna šírka vkladaneho papiera je 28 cm. Farebná škála tlačiarne je približne 4.000 odtieňov farieb.

Ako nosič dát slúžia 5,25 a 8 palcové discety. Na 5,25 palcovej discete sa archivujú spracované vzory, 8 palcová disceta slúži ako nosič dát pre elektronický vytíkač stroj.

Ďalšou časťou je digitizer. Skladá sa z už spomínanej myši a pracovného stola, na ktorom sa táto pohybuje. Digitizer prevádza pohyb myši na elektronické impulzy a tým umožňuje tvorbu vzoru na obrazovke. Rozmery pracovného stola sú 70x100 cm.

5.2.1 Tvorba návrhu na počítači

Práca na tomto systéme je podobná ako práca s osobným počítačom. Na terminály je predkladané menu a návrhár si podľa potreby vyberá dané funkcie. Aktivácia funkcie je buď klávesnicou alebo myšou. Pri začatí práce je nutné zadať informácie o vstupných poliach.

Potom si návrhár zvolí pracovné farby. Podobne ako u ručného kreslenia si zvolí pomer vzorových bodov tvoriacich šéniu a rozmery návrhu. Návrhár pri kreslení návrhu využíva rôznych funkcií, ktoré urýchľujú jeho prácu. Ďalej sú uvedené najpoužívanejšie funkcie.

Funkcie :

- " voľnou rukou " - pohyb myši je prenesený na obrazovku, kde sa vytvárajú súvislé čiary
- " kreslí body " - pri stlačení riadiaceho tlačítka na myši sa nám vytvorí v požadovanom mieste vzorový bod danej farby
- " čiara " - kurzorom sa označí začiatok a koniec čiary. Daná funkcia prevedie zobrazenie
- " lomená čiara " - vodorov. čiara "
- " zvislá čiara "
- " obdĺžnik " - rozmer obdĺžníka sa pomocou kurzora
- " plný obdl." označia na obrazovke a funkcia prevedie zobrazenie
- " hranice " - obdobné funkcie ako u obdĺžníka
- " štvorec " - farebné ohraničenie vzoru
- " kontúry " - umožňuje farebné vyplnenie danej oblasti
- " vyplňovanie oblasti " - umožňuje kopírovanie motívov, prípadne ich pootočené alebo zrkadlenie

" prehod' farby " - tieto funkcie umožňujú prácu s farbami

" vymeň farby "

" hľadaj farbu "

" menu farieb "

Pri navrhovaní dezénu koberca s využitím plastického efektu pribudne ešte jedna pracovná farba. Napríklad pri štvorrádovom koberci sa bude používať päť pracovných farieb. Štyri farby označujú vzorové osnovy vytvárajúce vlasový vzorový bod, piata farba označuje vzorový bod bez vlasu.

Ako bolo spomínané, problematickým miestom je pretínanie čiar vzoru vzniknutých vynechaním vlasu (viď príloha č.IV.). Toto musí návrhár zohľadniť pri navrhovaní vzoru.

5.3. Vytíkanie kariet na stroji f. TAKEMURA KYOTO JAPAN

Po spracovaní návrhu sa tento postupne nahrá na discety a to tak, že na jednej discete sú informácie pre jeden žakarový stroj.

Na elektronickom vytíkačom stroji sa nastaví počet kariet a počet vzorových osnov, ktoré ovláda daný žakarový vzor. Vloží sa disceta s informáciami a prevedie sa vytlačenie kariet. Vytíkanie je pozitívne. Stroj spracúva informácie z discety, a pomocou mikroprocesorov ich premieňa na elektrické impulzy, pomocou ktorých riadi elektromagnety. Tieto ovládajú pomocou pákových prevodov raziace kolíky. Vytlačené karty sa zošijú na stroji a označia sa registračným číslom.

6 PRÍKLADY A NÁVRHY VZOROVANIA SO ZAMERANÍM NA KORASAN Š.P.RAJEC

Vzorovanie koberca od dávna súvisí s funkciou koberca, s náboženskými predstavami a často i s celým ponímaním sveta. Ako už bolo spomínané kolískou kobercov bolo územie Perzie (dnešný Irán). Oživovaním obchodu s Orientom ale aj krížiackými výpravami sa tieto postupne dostávali do Európy. Rozmach výroby kobercov nastal v polovici 19. storočia, kedy boli zkonštruované prvé prútové stavy.

Aj keď sa v súčasnej dobe stala výroba kobercov masová, návrhári sa stále inšpirujú klasickými orientálnymi vzormi. V Oriente sprevádzal koberec ľudí od kolísky až do hrobu. Slúžil im nielen k osobnému pohodliu, ale vymedzoval tiež posvätný priestor na ktorom sa modlili, často zdobil ich príbytok, slúžil ako lôžko, sedadlo, záves, prikryvka, či dokonca vytváral samotný príbytok.

Jedným z najznámejších kobercov je legendárny koberec kráľa Chusrava I. (531-579 n.l.), ktorý sa síce nezachoval v originále, existuje však niekoľko presných kópií.

Bol zhotovený zo zlata, striebra, hodvábu a drahých kameňov. Členenie koberca je kópiou záhrady s cestami, potokmi a záhonmi kvetov.

Použité vzory u orientálnych kobercov sa často viazali k určitému územiu alebo etnickej skupine. Manufaktúrnou výrobou dochádza k orientácií na žiadané vzory, a tým dochádza k miešaniu jednotlivých motívov kultúr a náboženstiev. Aj napriek rôznorodosti ornamentov je možné stanoviť niektoré obecné zásady.

Všetky motívy, rastlinné, živočíšné alebo geometrické tvoria určitý rytmický obraz, systém. Pri rastlinných a živočíšných motívoch dochádza k štylizácii prírodných predlôch a prispôsobeniu tvaru kruhu, špirále, oblúku, či danej kompozícii. Motívy sú komponované vždy v plošnej skladbe, ilúzia tretieho rozmeru sa takmer nevyskytuje.

Je veľmi ťažké charakterizovať jednotlivé druhy orientálnych kobercov.

Najnaturalistickejšie sú čínske koberce. Používajú voľnú kľudnú plochu a nechávajú ju aktívne pôsobiť. Plasticke postrihovanie vlasu dáva vyniknúť použitému vzoru. Vzor predstavuje zjednodušené ale pritom veľmi pôsobivé zachytenie prírodnej predlohy.

Najfantastickejšia štylizácia vzorov je u perzských kobercov. Vzory zaplňajú celú plochu koberca a spájajú jednotlivé motívy do kompozične vyváženého celku.

Najprísnejšiu geometrickejšiu štylizáciu majú kaukazské koberce. Príklady perzských a kaukazských vzorov používaných v Korasane š.p. Rajec sú v prílohe č.II.

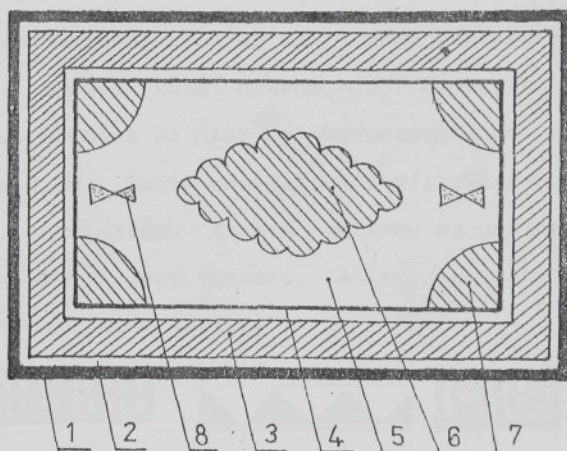
Osobitnou kapitolou sú koberce s módnymi vzormi. Ich vzory sú podriadené módnym trendom a požiadavkám zákazníka.

6.1 Členenie koberca

U orientálnych kobercov sa plocha delí na zemín - priestor symbolizujúci večnosť, ktorý tvorí pôda koberca a zemân - znamená čas, život a na koberci je symbolizovaný vzorom. Najviac sa používa medajlónová kompozícia (viď.obr. č.23), a delí koberec na stredné pole a bordúru.

Uprostred vnútorného pola je stredový motív, medailón alebo kartuš. Často sa v jeho rohoch opakuje štvrtinová výseč tohoto motívu. Bordúra je členená na rôzny počet pruhov z odlišnou ornamentálnou výzdobou.

Vnútorné pole môže byť aj delené vzorom do priečnych alebo pozdĺžnych pruhov, prípadne je vzor šachovnicovo rozdelený.



obr.23

Priestorové usporiadanie orientálneho koberca

- 1 -okrajová bordúra, 2 -vonkajšia pomocná bordúra,
3 -hlavná bordúra, 4 -vnútorná bordúra, 5 -pôda,
6 - medailón, 7 -rohové plochy, 8 -pôdné medailóny

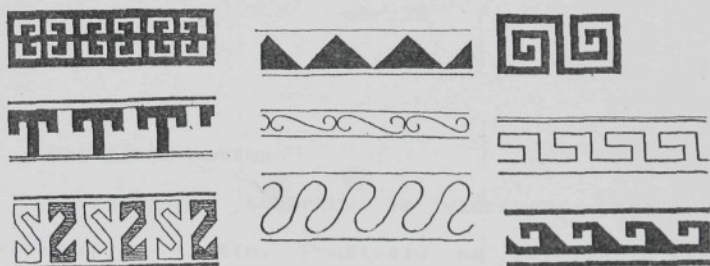
Použitá kompozícia je symetrická buď podľa osí x, y alebo len x či y . V súčasnej dobe sa často používa nesymetrické usporiadanie vzoru. Najprísnejšia kompozícia je uplatňovaná u modlitebných kobercov.

6.2 Motívy a ich význam

Jenotlivé používané motívy sa často viažu k určitému územiu a hlavne v minulosti mali okrem estetikcej funkcie aj symbolický význam.

Bordúra

Kľukatá bordúra, tiež tzv. vodná zastupovala večnosť. Meander sa vyskytuje hlavne u čínskych a indických kobercov. Bordúra sa niekedy odvodzovala od písmen T, X, Y, S (viď obr.č.24). Často sa používa štylizovaných rastlinných motívov. Kombináciou týchto motívov sa dosiahne nepreberné množstvo vzorov pre bordúru. Základ je však v pravidelnom opakovaní určitého motívu.



obr.24

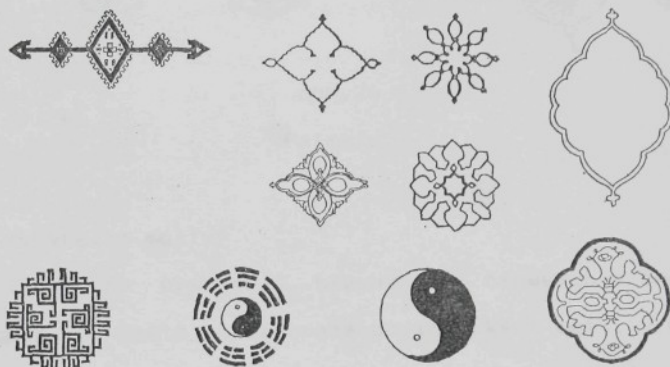
Bordúry

Medailón

Tvorí centrálny motív stredného poľa pri klasicky členených kobercoch. Je rôznych tvarov a motívov (viď obr.č.25). Často je odvodený od znakov či písmen hlavne v Číne. Vyskytuje sa i niekoľko medailónov radených za sebou.

Geometrické motívy

Častým prvkom je kríž, ktorý však v Oriente nemá bližšiu symboliku. Trojuholník je motívom šťastia. Veľmi používaným prvkom je svastika, šachovnica, kosoštvorec, hviezda. Kruh je symbol večnosti a je častým hlavne v Číne.



obr.25

Medailóny

Rastlinné motívy

Veľká časť kobercov je vzorovaná práve pomocou štylizovaných kvetín. Používajú sa štylizácie karafiátu, tulipánu, lotosu, ľalie, kosatca a pod.

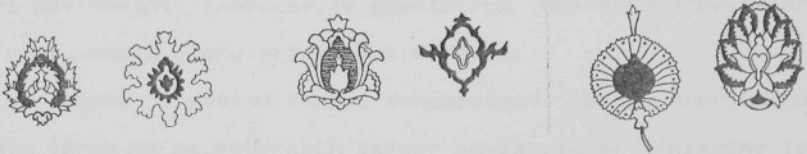
Častým prvkom sú listy, úponky a vetvičky v rôznych prevedeniach. Vyskytujú sa i motívy celých rastlín a stromov.

Palmeta

Pôvod má snáť z tvaru lotosového kvetu a jej vtvar a formy sú bohato rozvíjové. Môže byť listová, vejárová, vencová a iných tvarov (viď obr.č.26).

Arabeska

Je plošný ornament zo špirálovitých úponkov či kriviek a používa sa hlavne tam, kde náboženstva nedovoľujú zobrazovať iné motívy.



obr.26

Palmety

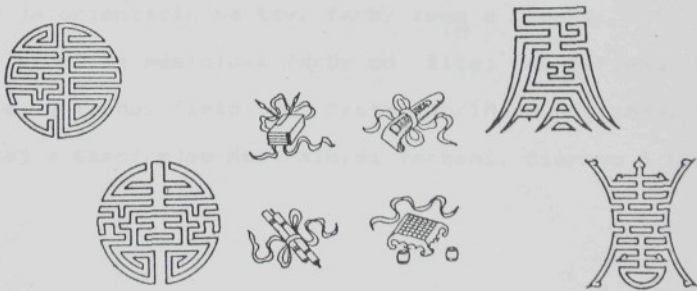
Zvieracie motívy

Tieto sa vyskytujú hlavne na čínskych a indických kobercoch. Sú často štylizované do loveckých scén. V Číne sa často vyskytuje motív draka, symbol moci a večnosti.

Ostatné motívy

Často sa vyskytujú štylizované motívy mrakov, blesku, pri starších vzoroch motívy úžitkových predmetov.

V Číne sú častým motívom písmena a znaky (viď obr.č.27).



obr.27

Motívy písmen a znakov

6.3 Symbolika farieb

V súčasnej dobe ustupuje symbolika farieb do pozadia. No v minulosti mala symbolika farieb nezasatupiteľné miesto pri navrhovaní kobercov. V niektorých oblastiach sveta hrá i dnes nemalú úlohu pri výbere koberca.

Zelená je svätou farbou mohamedánov, farbou prorokovou. Táto farba sa na kobercoch takmer nevyskytuje, výnimočne len malé motívy.

Modrá veľmi často tvorí farbu pôdy koberca alebo bordúry. V Oriente bola symbolom večnosti alebo sily.

Červená farba býva tiež často farbou pôdy a je znamením radosti, šťastia a bohatstva.

Žltá farba symbolizuje zbožnosť. Biela farba platí v Oriente za farbu smútku.

/3,4,5/

V dnešnej dobe je používaná farebná škála veľmi bohatá a využíva nepreberné množstvo farieb a ich odtieňov.

Súčasným trendom, hlavne pri navrhovaní moderných vzorov je orientácia na tzv. farby zeme a piesku.

Sú to prevažne pastelové farby od žltej cez červenú, hnedú až po sivú farbu. Tieto sú často dopĺňané odtieňami farby fialovej a samozrejme neutrálnymi farbami, čiernou a bielou.

Pri navrhovaní súčasných vzorov čerpajú návrháry z celej škály historických motívov, a ďalej ich rozvíjajú. Ďalšou oblasťou inšpirácie sa stávajú umelecké diela historických ale i súčasných autorov. Snažia sa tak reagovať na požiadavky trhu.

KORASAN š.p.Rajec sa v prevažne zameriava na výrobu kobercov s perzskými vzormi (viď príloha č.II)

Preto pri tvorbe návrhov sa vychádzalo zo súčasných módných trendov, aby sa obohatil sortiment výrobkov. Najskôr bol spracovaný ručne maľovaný návrh (viď príloha č.V), ktorý bol potom zosnímaný pomocou scennera. Po spracovaní na počítači bol vzor pre porovnanie vytlačený pomocou tlačiarne (viď príloha č.VI)

7 ZHODNOTENIE VÝHOD VZOROVANIA POMOCOU POČÍTAČOVEJ TECHNIKY

Používanie výpočtovej techniky pri vzorovaní žakarových kobercov má nesporné výhody. Ručné spracovávanie stredne ťažkého návrhu vzoru koberca s rozmermi 250x350 cm trval jednej pracovníčke približne dva mesiace, čo sa rovná 320 h.

Pri spracovávaní obdobného návrhu na počítači trvá jednej pracovníčke toto spracovanie približne tri dni, čo sa rovná 24 hodinám. Už z tohoto je zrejmé o akú veľkú úsporu času ide. Ďalšou výhodou tohoto vzorovania je vyvarovanie sa chýb vzniknutých pri ručnom vytíkaní kariet, nehovoriac už o úspore času, a pracovníkov ktorá vzniká pri elektronickom vytíkaní. Rádovo sa jedná o týždne, čo veľmi ovplyvňuje pružnosť výroby na požiadavky zákazníkov.

Ďalšie výhody sa naskytujú vo využití elektronických žakarov, pri ich nasadení by odpadlo celé vytíkanie kariet. Tým by odpadli náklady na používané karty, mzdy pracovníčiek, ale aj ďalšej výrobe kariet pri ich poškodení. Použitie elektronických žakarov komplikuje ich vysoká cena. Ďalším smerom využitia počítačovej techniky pri navrhovaní koberca je prepojenie tohoto počítača s počítačovou sieťou, ktorá slúži na riadenie výroby. Vedúci výroby tak získava komplexné informácie nielen o prebiehajúcej výrobe, ale aj o pokročilosti prípravy novej výroby. Toto prepojenie umožňuje aj priamy presun riadiacich informácií z počítača, kde sa navrhuje vzor do pamäti elektronického žakara.

Výrobou elektronických žakarov sa zaoberajú tieto firmy BONAS, VAN DE WIELLE, SCHNEIDER-GERSTER, MULLER JAKOB a pod.

8 ZÁVER

Podlahové textilie sa stávajú neoddeliteľnou súčasťou kultúry bývania. Žakarové koberce sú stále obľúbeným sortimentom, aj keď kúpyschopnosť obyvateľstva v súčasnej dobe poklesla. Bohatý sortiment výrobkov je jedným z hlavných predpokladov dobrého odbytu. Preto táto diplomová práca bola orientovaná na využitie plastického efektu pri vzorovaní wiltonových kobercov.

Práca sa zaoberá výrobou týchto kobercov komplexnejšie od ich navrhovania až po výrobu.

Vzorovanie použitím vzorových bodov bez vlasu je možné, je však silne ovplyvňované použitým druhom vzorovej osnovy.

Ďalším predpokladom dobrého obchodného úspechu sa v súčasnej dobe stáva nielen kvalita ale aj pružnosť výroby. Vzorovanie pomocou výpočtovej techniky urýchľuje prípravné práce pri výrobe kobercov. Zároveň umožňuje väčšiu variabilnosť vzorovania. Nesporné výhody nastanú pri masovejšom využívaní elektroniky (elektronické žakary, systémy komplexne riadiace výrobu).

29.5.1992

Pastiricu

ZOZNAM PRÍLOH

- Príloha I. Vzorkovnica používaných priadzi
v Korasan š.p. Rajec.
- Príloha II. Prospekty kobercov vyrábaných v
v Korasane š.p. Rajec.
- Príloha III. Technický výkres pre vzorky.
- Príloha IV. Technické vzorky.
- Príloha V. Ručne kreslené návrhy kobercov.
- Príloha VI. Návrhy spracované počítačom,
výstup z tlačiarne.

LITERATÚRA

- 1 Moravec, V. : Stroje a technologie člunkového tkaní.
VSŠT, Liberec 1985.
- 2 Nýdrle, L. : Výroba podlahových textílií. Brno,
Incotex 1986.
- 3 Kybalová, L. : Orientální koberce. Praha, Artia 1969.
- 4 Gans-Ruedin, L. : Handbuch der Orientalischen und
afrikanischen Teppiche. Munchen,
Prestel-Verlag 1971.
- 5 Rug News No 6. New York, Museum Books 1991.
- 6 Suchý, B. : Náuka o vazbách tkanin jacouardských,
rozbor a výpočet tkanín.
Praha, VTN 1950
- 7 ON 80 4410 Kategórie podlahových textílií.
- 8 ON 80 4407 Stanovenie odolnosti podlahových
textílií.
- 9 Smerené technologické predpisy
Korasan š.p. Rajec
- 10 Definitívny výrobný predpis
Korasan š.p. Rajec
- Firemná literatúra a prospekty

vážná osnova ba/PES T=50x3 tex

výplnková osnova juta T=560 tex

útok juta T=240x2 tex

METROPOL

vzorová osnova vl/PAD/VSS T=170x2/2 tex

METROPOL 793

vzorová osnova vl/PAD/VSS T=170x2/2 tex

METROPOL 398

vzorová osnova vl/PAD/VSS T=170x2/2 tex

vzorová osnova PAN T=170x2 tex

výplnková osnova ba T=50x4 tex

česaná priadza

vzorová osnova vl T=68x3 tex

česaná fix. priadza

vzorová osnova vl T=84x2 tex

útok zosúkaný z priadzi

juta T=240 tex odpad POP/vl T=140 tex

vzorová osnova vl/PAN T=110x2 tex

BALEFON

vzorová osnova POPk T=2670 dtex

vzorová osnova PAD k

vzorová osnova POP k

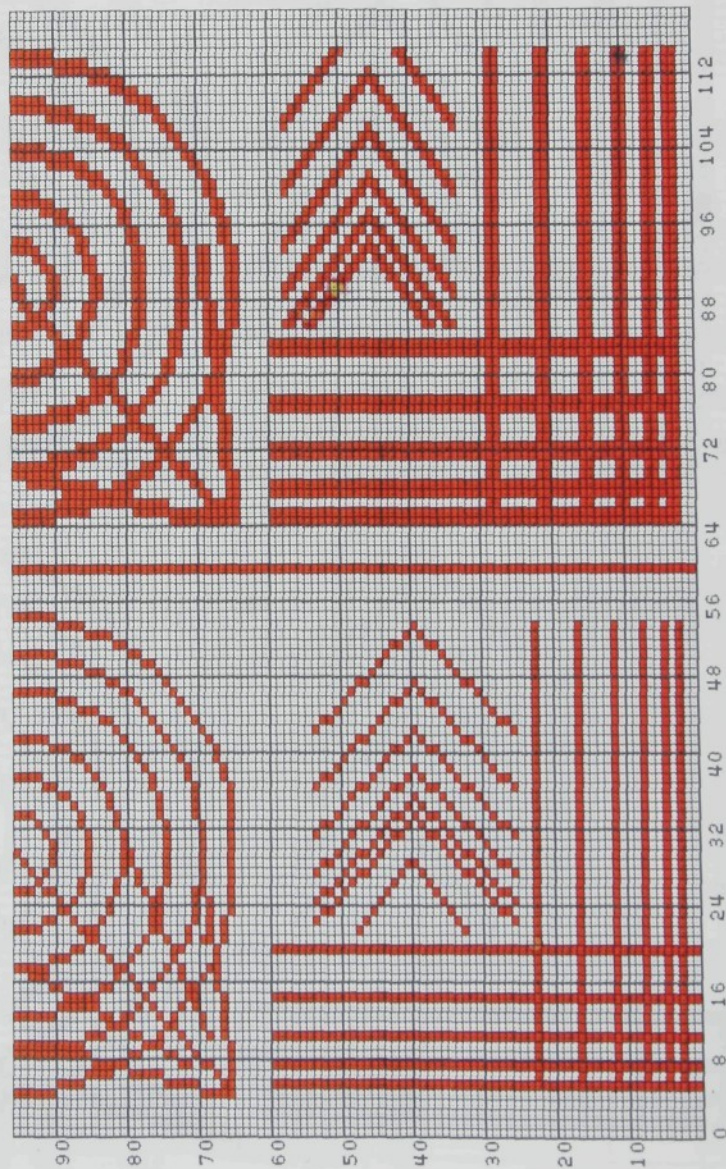
priadza pre strapce
ba

T=72x3x4 tex

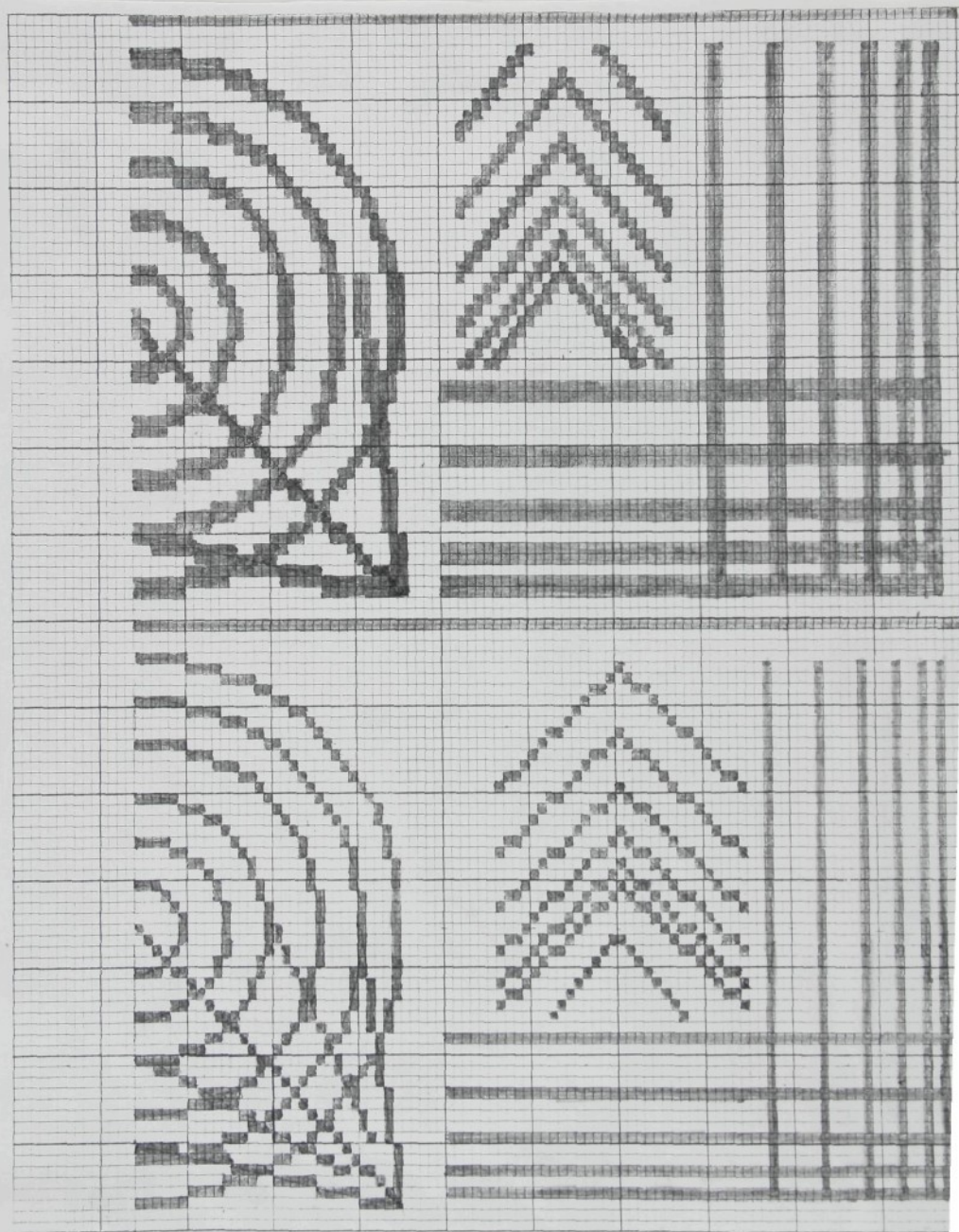
4 0

Paperformat 810
No. of warp threads 119
No. of weft threads 96
Point size X = 8,0 Point size Y = 6,0

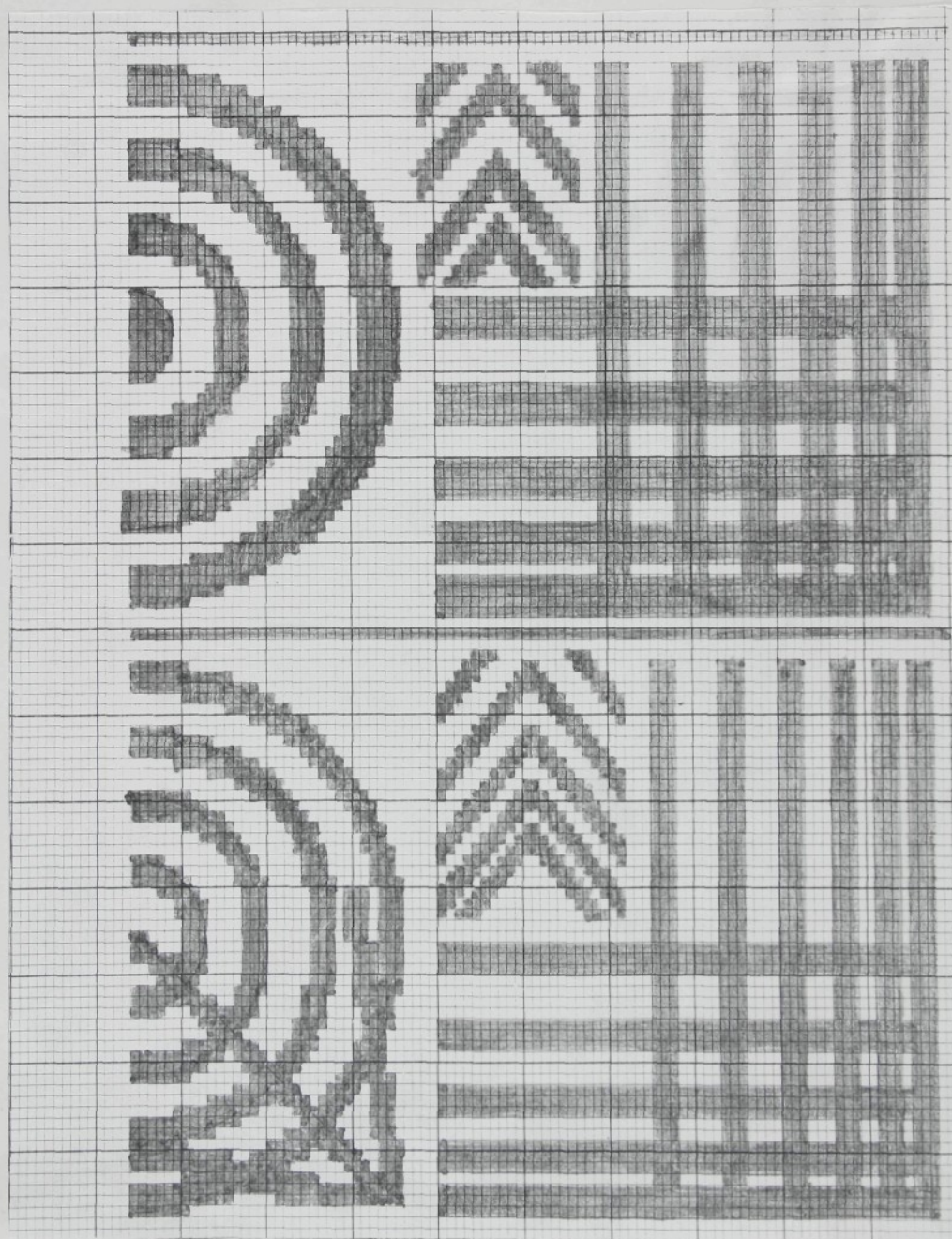
Strip no. 1 of design TLAC1.PAT



Príloha III. Technický výkres - vzornica,
ručne spracovaná, časť 1,2.



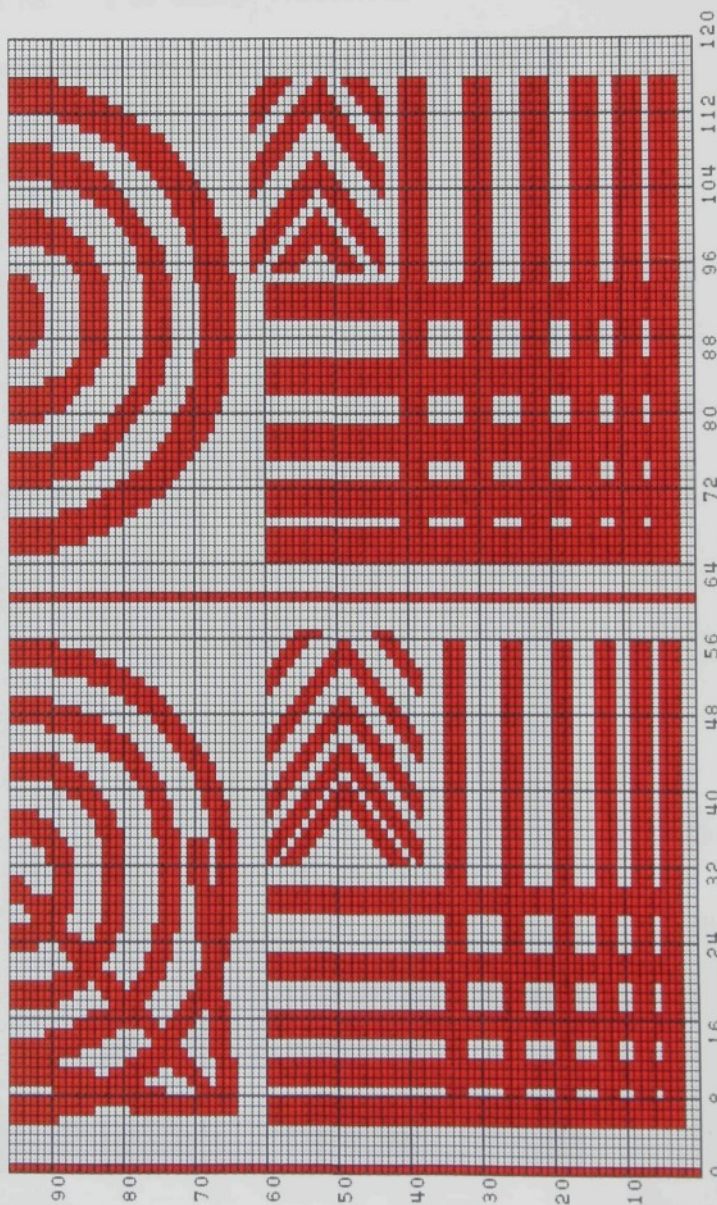
Príloha III. Technický výkres- vzornica,
ručne spracovaná, časť 3,4.



Paperformat 810
 No. of warp threads 120
 No. of weft threads 96
 Point size X = 8,0 Point size Y = 6,0

Príloha III. Technický výkres-vzornica,
 výstup z tlačiarne, časť 3,4.

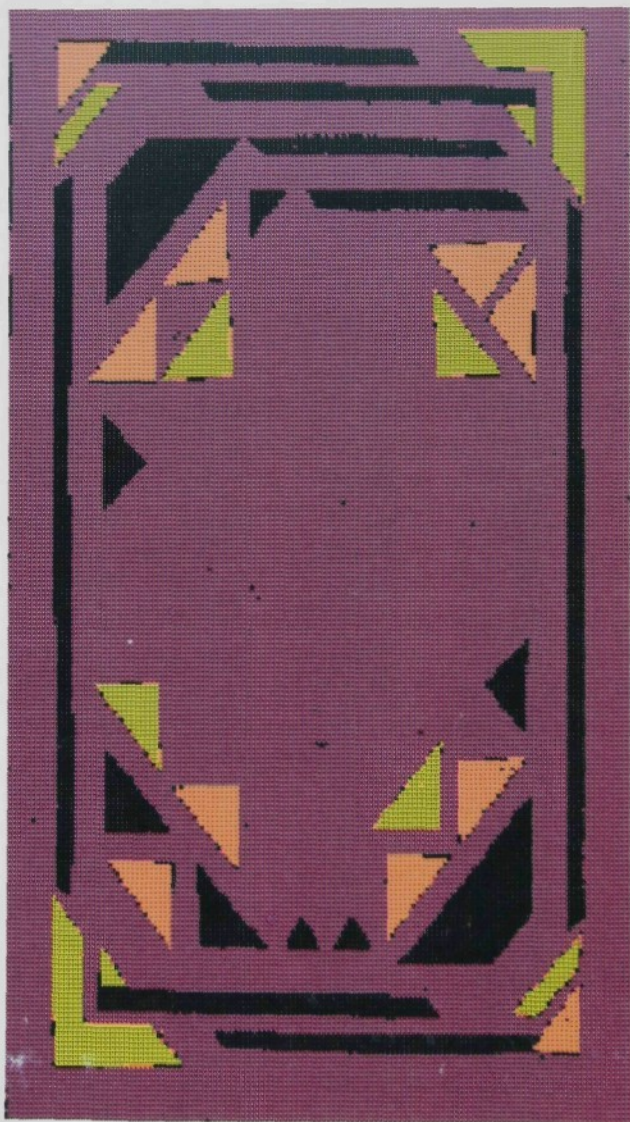
Strip no. 1 of design TLAC2.PAT



Príloha VI. Návrhy spracované počítačom,
výstup z tlačiarne.

Paperformat 810
No. of warp threads 177
No. of weft threads 373
Point size X = 3,0 Point size Y = 2,5

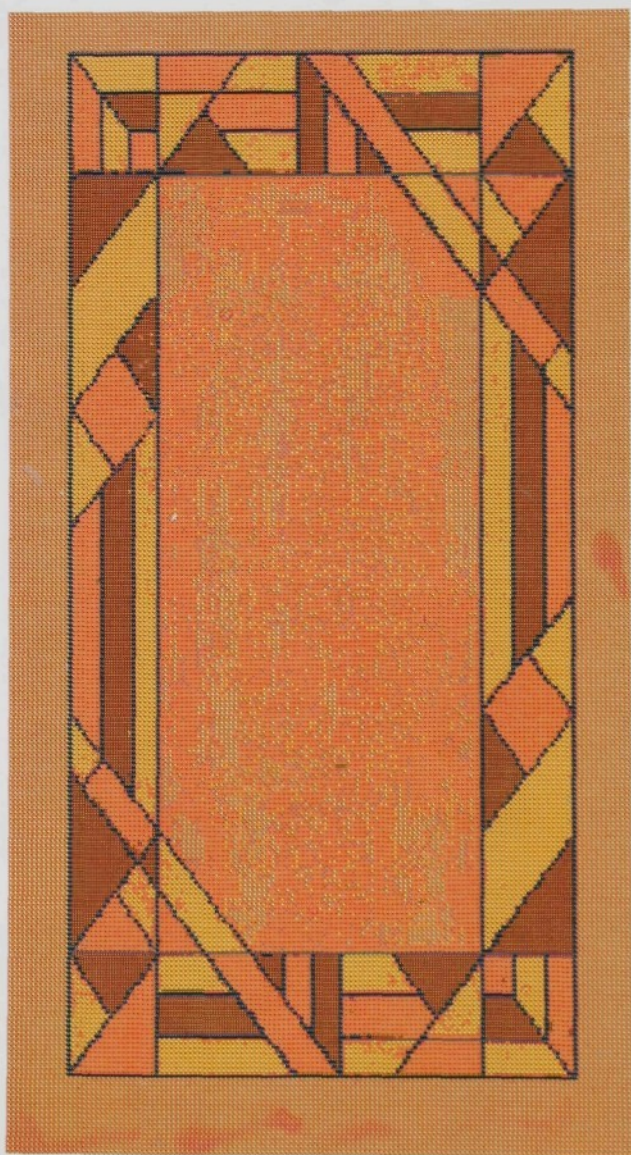
Strip no. 1 of design PAS166.PAT



Príloha VI:

Paperformat 810
No. of warp threads 177
No. of weft threads 384
Point size X = 3,0 Point size Y = 2,5

Strip no. 1 of design PAS266.PAT



Príloha II. Prospekty kobercov vyrábaných
v Korasane š.p. Rajec.

URAL



KORASAN, 01528 RAJEC, NÁDRAŽNÁ 328/27, ČSFR – SLOVENSKO



7219/93 URAL



7214/82 URAI

ABAKAN



KORASAN, 01528 RAJEC, NÁDRAŽNÁ 328/27, ČSFR – SLOVENSKO



ABAKAN

3113/91



ABAKAN

3116/91



ABAKAN

3120/35



ABAKAN

3130/95

ABAKAN

Des./ col.	Sizes / Größen / Rozmery								
	66/125	83/180	83/360	90/160	160/240	200/300	200	250/350	300/400
3104 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	○	○	○	—	○	○
3112 / 35, 66, 81, 91, 95	○	—	—	○	○	○	—	○	○
3113 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	○	○	○	—	○	○
3116 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	—	—	○	—	○	○
3117 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	○	○	○	—	○	○
3118 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	—	—	○	—	○	—
3119 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	○	○	○	—	○	—
3120 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	—	—	○	—	○	—
3121 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	○	○	○	—	○	○
3122 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	—	—	○	—	—	—
3123 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	○	○	○	—	○	○
3124 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	—	—	○	○	—	—
3125 / 35, 66, 81, 91, 95	—	—	—	—	—	○	—	○	○
3130 / 35, 66, 81, 91, 95	○	○	○	○	○	○	—	○	○

There are still following bridges available:

Zur Dispositionen stehen noch folgende weitere Größen:

K dispozicii sú ešte ďalšie nasledujúce rozmery:

Des. 3112

100 / 200, 300, 400, 500

120 / 200, 250, 300, 350, 400

Des. 3130

100 / 200, 300, 400, 500