Prohlášení

Souhlasím, aby má bakalářská práce byla zapůjčena, nebo odprodána za účelem využití jejího obsahu.

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

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

V Prostějově ....29. 5. 1997....

Bohdana Bojková
Palackého 440
Třinec 6
739 61

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta textilní
Katedra oděvnictví
Obor 0 -31 -12

Ústav technologie a řízení oděvní výroby v Prostějově

Bakalářská práce

Studie charakteristických znaků technologie konfekcionování výrobků z usní

Kód - 068

Řešitel BP: Bohdana Bojková
Vedoucí BP: Doc. Ing. Otakar Kunz CSc.
Konzultant BP: Ing. Josef Rajtr

BP obsahuje: - stran textu 46
- obrázků 8
- tabulek 5
- příloh 10

Technická univerzita v Liberci

Fakulta textilní

Katedra oděvnictví

Školní rok: 1996/97

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro B o j k o v o u Bohdanu

obor 31-13-7 Technologie a řízení oděvní výroby

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

Název tématu: Studie charakteristických znaků technologie konfekcionování výrobků z usní.

Zásady pro vypracování :

1. Charakterizujte useň jako oděvní materiál z hlediska parametrů, vlastností a požadavků na konfekcionování (obecně).

2. Uveďte druhy používaných materiálů na výrobu koženého ošacení a charakterizujte jejich vlastnosti a oblast užití (konkrétně).

3. Analyzujte jednotlivé technologické stupně výroby koženého ošacení z hlediska specifických technologií a výrobní techniky.

4. Vypracujte studii o možnostech aplikace automatizace, resp.automatizačních prvků do výroby ošacení z usní.

Místopřísežné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vykonala samostatně s použitím uvedené literatury pod vedením vedoucího práce a konzultanta.

V Prostějově 29. 5. 1997

Bohdana Zajíčková

podpis

Poděkování

Při dokončení bakalářské práce bych chtěla poděkovat svému konzultantovi

panu *Ing. Josefu Rajtrovi*

a vedoucímu bakalářské práce

panu *Doc. Ing. Otakaru Kunzovi CSc.*

za metodickou pomoc při zpracování bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat zaměstnancům a.s. Galeko, zaměstnancům firmy PFAFF a JUKI za poskytnutí podkladů a informací.

Obsah bakalářské práce

1.Úvod 3
2. Charakteristika usní 4
2.1. Význam zvířecí kůže 4
2.2. Nejdůležitější koželužské a kožešnické suroviny 5
2.3. Histologie kůže 5
2.4. Přirozená jakost usní 9
2.5. Topografie koželužské kůže 11
2.6. Rozdělení usní 13
2.6.1. Podle druhů kůží 13
2.6.2. Podle povrchové úpravy 16
2.6.3. Podle způsobu zpracování a určení 16
2.6.4. Podle způsobu dělení usní 16
3. Druhy materiálů používaných na výrobu oděvů z přírodních usní 18
3.1. Usně 18
3.2. Podšívkový materiál 19
3.3. Vložkový materiál 20
3.4. Šicí nitě 21
3.5. Drobná příprava 22
3.5.1. Zdrhovadla 22
3.5.2. Pásky VELCRO 23
3.5.3. Knoflíky 23
3.5.4. Spínátka 24
3.5.5. Stuhy 24
3.5.6. Prýmky 24
3.5.7. Ostatní drobná příprava 25
4. Konfekční zpracování 26
4.1. Tvorba modelu 26

4.2. Skladové hospodářství 26
4.3. Oddělovací proces 27
4.4. Příprava dílů pro zpracování šitím 28
4.5. Šicí proces 28
4.6. Mezioperační a závěrečné žehlení 31
4.7. Kontrola a adjustace 31
5. Aplikace automatizace do výroby oděvů z usní 32
5.1. Technologická příprava výroby 32
5.2. Oddělovací proces 32
5.2.1. Vyřezávání laserovým paprskem 33
5.2.2. Vyřezávání paprskem kapaliny 34
5.2.3. Vyřezávání plasmovým paprskem 34
5.2.4. Vyřezávání kmitajícím nožíkem 35
5.3. Šicí proces 37
5.3.1. Automaty pro vyšívání 37
5.3.2. Automat pro předšívání výpustkových kapes 38
5.3.3. Knoflíkovací automat 38
5.3.4. Šicí stroje 39
6. Závěr 41
7. Základní pojmy 45
8. Seznam použité literatury 46
9. Seznam příloh 46

1. Úvod

Na počátku historie žil člověk v těsném spojení s přírodou, a proto i všechny jeho potřeby se vyvíjely úměrně tomu, jak dokázal přírodu ovládnout. Člověk musel chránit své tělo především před nepřízní podnebí a jeho ročních povětrnostních rozdílů. Tak, jak člověk pozorně sledoval přírodu a opatřoval si potravu lovem zvířat, brzy poznal výhodné vlastnosti kožešin, tj. kůží ulovených zvířat. Začal si z nich vyrábět primitivní oděvy, používal je ke spaní a později i k označení svého společenského postavení. Kožešina a kůže se tak stala jedním z prvních oděvů v dějinách lidské společnosti a je jí po celou dobu až do dnes. A právě soudobé ošacení z přírodních usní, tj. opracovaných surových kůží je tématem mé bakalářské práce.

Charakteristika usně jako oděvního materiálu je náplní první části práce. Zabývám se zde obecnou charakteristikou usně z hlediska vlastností, parametrů a požadavků na konfekcionování.

Druhá část se týká druhů používaných materiálů na výrobu oděvů z usní. Zahrnula jsem zde parametry usní, šicích nití, podšívkového a vložkového materiálu a také druhy používané drobné přípravy.

Konfekčním zpracováním usní se zabývám v části třetí. Všímala jsem si zde především odlišností oproti výrobě ošacení z textilií.

Posledním bodem bakalářké práce je studie o možnostech aplikace automatizačních prvků do výroby ošacení z usní. Jsou zde uvedeny především stroje a zařízení nabízené firmami Pfaff a Juki.

2. Charakteristika usní

2.1. Význam zvířecí kůže

Hlavní surovinou koželužské výroby jsou zvířecí kůže. Získávají se stahováním nejrůznějších živočichů - zejména savců. Většina kůží je vedlejším produktem při těžbě masa, takže koželužský průmysl je těsně spjat s výrobou masa. Pouze některá kožešinová zvířata se zabíjejí a pěstují přímo jen pro kůži.

Velikost a tloušťka kůže různých zvířat je odlišná, avšak základní stavbou jsou si všechny kůže podobné a plní vždy téměř stejné úkoly:

- Jsou přirozeným obalem živočišného těla, a proto jsou různě zaoblené a mají záhyby.
- Chrání tělo před zimou, horkem, vlhkem, světlem a bývají proto pokryty srstí. Ukládá se pod nimi tuk a často obsahují drobná barevná zrnka pigmentu.
- Jejich tlusté, husté a pružné pletivo chrání hlouběji položené orgány před poraněním, hmyzem a brání vnikání nákazy do těla.
- Umožňuje dýchání a vyměšování škodlivých látek. Jsou v nich póry a jemné kanálky, jimiž vyúsťují potní a mazové žlázy.
- Zprostředkovávají styk těla s okolím, neboť jsou sídlem hmatu a končí v nich vlákna dostředivých nervů.

Zvířecí kůže jsou pro zpracování na usně útvarem velmi složitým a značně různorodým. Rozdílné složení je dáno druhem zvířete z něhož kůže pochází, rasou, chovem, pohlavím, podnebím, zdravotním stavem, stářím, způsobem výživy apod. Tyto činitele mají podstatný vliv na vývoj kůže, a tím i na její jakost.(4)

2.2. Nejdůležitější koželužské a kožešnické suroviny

Nejdůležitějšími koželužskými surovinami jsou kůže skotu, tj. hověziny (kůže dospělých zvířat) a teletiny (kůže mláďat). Dále jsou to kůže ovčí, zvané skopovice (kůže mláďat se nazývají jehnětiny), koziny, vepřovice a koniny.

Kůže divoce žijících zvířat, např. srnců, jelenů, antilop a ostatních živočichů (plazů, ryb a ptáků) mají v koželužství význam podstatně menší.

Převážná část kůží, které se v koželužnách zpracovávají na usně pochází z chovných zvířat poražených na jatkách (kůže z jatečných zvířat). Podstatně menší skupinu tvoří kůže chovných zvířat z domácích porážek.

Pro kožešnické účely se z domácích chovných zvířat získávají skopovice, jehnětiny, kozinky a králičiny. Další podíl tvoří kožešnické kožky ze zvířat chovaných pro kožešinu v zajetí.

Kůže lovných zvířat tvořící čtvrtou skupinu nemají pro koželužskou výrobu takový význam jako kůže z jatečných a domácích zvířat. Kůže získané na jatkách se jednotně opracovávají podle podmínek stanovených předpisy pro příjem surových kůží. Z tohoto pohledu jsou takové kůže i kožky lépe opracované a konzervované než kůže z domácích porážek.(4)

2.3. Histologie kůže

Kůži obratlovců tvoří tři hlavní vrstvy:

- pokožka (epidermis)
- škára (korium)
- podkožní vazivo (subcitus, hypoderm)

Pokožka

Jde o vrstvu buněk, která se vyskytuje na povrchu kůže. Horní část pokožky je tvořena plochými šupinovitými destičkami zrohovatělých buněk, které se postupně odlupují z povrchu. Spodní část se skládá z živých buněk, které se směrem k povrchu stávají plošššími a postupně keratinizují, tj. mizí jejich cytoplazma a zůstává rohovitý zbytek naplněný bílkovinou - keratinem. V celé této vrstvě se vyskytují zrníčka melaninových pigmentů, které chrání buňky spodních vrstev před škodlivými účinky UV záření. Rohovitá vrstva buňek je u většiny teplokrevných zvířat povlečena lipidickými, tukovými látkami, které udílejí povrchu kůže malou smáčivost vodou.

Škára

Škára je nejmohutnější a pro koželuha nejcennější částí kůže. Někdy zaujímá více než 90% celkové tloušťky kůže. Skládá se ze dvou do sebe plynule přecházejících vrstev. Horní vrstva se označuje jako papilární, spodní jako retikulární.

Papilární vrstva je biologicky mladší a má jemnější vazivovou tkáň, která na povrchu vybíhá v papily, což jsou kuželovité útvary složené z jemného vaziva s vysokým obsahem buněk. Papilární vrstva bývá u savců obyčejně tenčí, tvoří asi 20 -30% tloušťky škáry. Čím více je tato vrstva vyvinutá, tím výraznější je lícová kresba. Kůže je prodyšnější, ale celková pevnost hotové usně bude menší.

Retikulární vrstva se skládá s hrubšího vaziva s nižším obsahem buněk. Převládajícím útvarem jsou snopce kolagenových vláken, které vytvářejí hustou propletenou vazivovou desku. Tato část koria má hlavní podíl na mechanické odolnosti kůže. Je značně elastická a vratně protažitelná, neboť obsahuje elastinové vazivo, které je za vlhka

pružné a vrací kolagenové snopce po deformaci zpět do původní polohy. Čím mohutnější je retikulární vrstva, tím lépe se kůže hodí pro výrobu těžších usní (spodkové usně na obuv), protože kůže (a z nich vyrobené usně) jsou pevné a houževnaté.

Hranici papilární a retikulární vrstvy tvoří myšlená čára spojující cibulky jednotlivých chlupových kořínků. Vzájemný poměr tloušťky vrstvy papilární a retikulární bývá u různých kůží různý (viz tabulka č.I)

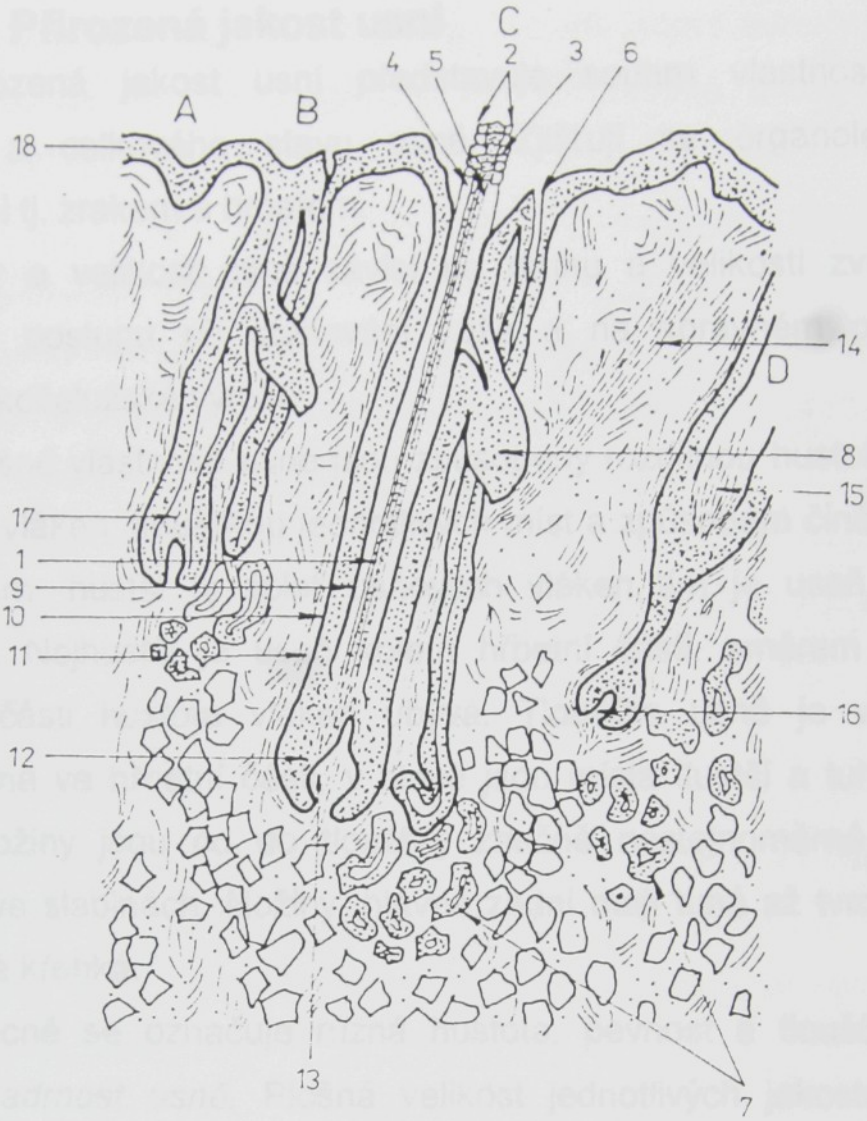
Podkožní vazivo

Podkožní vazivo se skládá ze tří částí: - tukové vrstvy
- vazivové blány
- podkožního vaziva

Tukovou vrstvu vytvářejí tukové lalůčky vyplňující prostor mezi svazky vaziva, které spojují vazivovou blánu se spodní částí koria. Tloušťka tukové vrstvy je značně rozdílná. Vazivová blána je membránovitý útvar, jenž pokrývá ze spodu tukovou vrstvu a přechází do laminárně stavěné podkožní tkáně, tj. řidkého vaziva spojujícího kůži se spodinou, např. svalovou tkání, čímž umožňuje pohyb a klouzání kůže po vlastním těle.(4)

Tab. č.I - Poměr vrstvy papilární k vrstvě retikulární u různých druhů kůží(4)

Kůže	Tloušťka vrstvy papilární [%]	Tloušťka vrstvy retikulární [%]
Hověziny	20	80
Teletiny	40	60
Koziny	50	50
Koniny	35	65
Skopovice	50	50
Vepřovice	95 - 100	5 - 0



Obr. č.1 - Řez řemenem

1 - chlupový kořínek
2 - chlupový stvol
3 - šupinová pokožka chlupu
4 - korová vrstva chlupu
5 - dřeň chlupu
6 - vývod potní žlázy
7 - potní žlázy
8 - tuková žláza
9 - chlupový váček
10 - chlupová cibulka
11 - chlupová papila
12 - přímící stvol
13 - pokožka kůže
14 - škára
15 - podkožní vazivo
16 - špička chlupu

A,B - počátek růstu špičky chlupu
C - vyrostlý a roztoucí chlup
D - uvolnění chlupu z papily

2.4. Přirozená jakost usní

Přirozená jakost usní představuje souhrn vlastností, které vyplývají z celkového stavu usně. Zjišťují se organoleptickými zkouškami tj. zrakem a hmatem.

Tvar a velikost usně závisí na druhu a velikosti zvířete, na správném postupu při stahování kůže a na správném provádění operací v koželužské výrobě.

Odlišné vlastnosti usně jsou způsobeny rozdílnou hustotou spleti usňových vláken, tloušťkou jednotlivých míst a způsobem činění i další úpravy. Čím hustší je spleť usňových vláken, tím je useň volnější a tažnější. Nejhustší je useň kolem hřbetní části, směrem k hlavě a břišní části hustota vláken ubývá. Tloušťka usně je víceméně stejnoměrná ve hřbetní části, v hlavě jsou místa tlustší a tuhá, břišní část a nožiny jsou co do tloušťky značně nestejnoměrné a řidké zejména ve slabinách. Nožiny, hlavně zadní mají tuhá až tvrdá místa. Obza bývá křehká.

Obecně se označuje různá hustota, pevnost a tloušťka usně pojmem *jadrnost usně*. Plošná velikost jednotlivých jakostních míst a jadrnost bývá různá.

Podle přirozené jakosti se kůže rozdělují na:

a/ jadrné - plné

b/ stejnoměrné

c/ prázdné

d/ rozběhlé - ploché

a/ Kůže jadrné - plné

Škára těchto kůží je dobře vyvinuta. Retikulární vrstva tvoří převážnou část tloušťky kůže. Vrstva papilární je vyvinuta méně. Tloušťka je ve

všech částech úměrná celkové ploše. Typem jadrné suroviny je kůže hovězí (jalovice, volovice), nebo kůže z mladého dobře živeného dobytka (teletiny).

b/ Kůže stejnoměrné

Takové kůže se vyznačují stejnoměrnou tloušťkou po celé ploše. Mezi stejnoměrné kůže patří i takové, jejichž tloušťka od středu (hřbetní čáry) ke krajinám - bokům pozvolna a pravidelně ubývá, nebo přibývá.

Stejnoměrné kůže mají pravidelné propletení kožních vláken (stejnoměrně plné) a umožňují maximální využití plochy pro další zpracování.

c/ Kůže prázdné

Tyto kůže jsou po celé ploše poměrně tenké a měkké až hadrovité. Vlákna škáry bývají hrubší a řidká.

Takové kůže se získávají při porážkách špatně živeného, nebo nemocného dobytka.

d/ Kůže rozběhlé - ploché

Kůže rozběhlé bývají na hřbetu tlustší, mívají však menší krupon. Krajiny - boky a vaz jsou poměrně řidké až houbovité (kraviny). Může to být i naopak. Krajiny - boky a vaz mohou být tlustší, složené z hrubšího vláknitého vaziva, krupon je pak tenký (býčiny). (5)

2.5. Topografie koželužské kůže

Topografií rozumíme popis nejdůležitějších míst - částí kůží co do plošného rozdělení. Surová kůže není po své ploše stejně tlustá, ale naopak vykazuje nejen rozdíly v tloušťce, ale i v hustotě a propletení kolagenových vláken. V koželužské prvovýrobě se přihlíží k těmto topografickým zvláštnostem jednotivých částí kůže, a proto se usně vyrábějí buď celé, nebo i v jednotlivých částech.

Za nejhodnotnější část kůže se považuje *krupon*. Je to střední část kůže kolem hřbetní čáry. Vyznačuje se stejnoměrnou tloušťkou a rovnoměrně propleteným a hustým pletivem. U dobře vyvinutých kůží zaujímá asi 50% jejich celkové plochy. Po stranách je ohraničen *krajinami - bokem a vazem.*

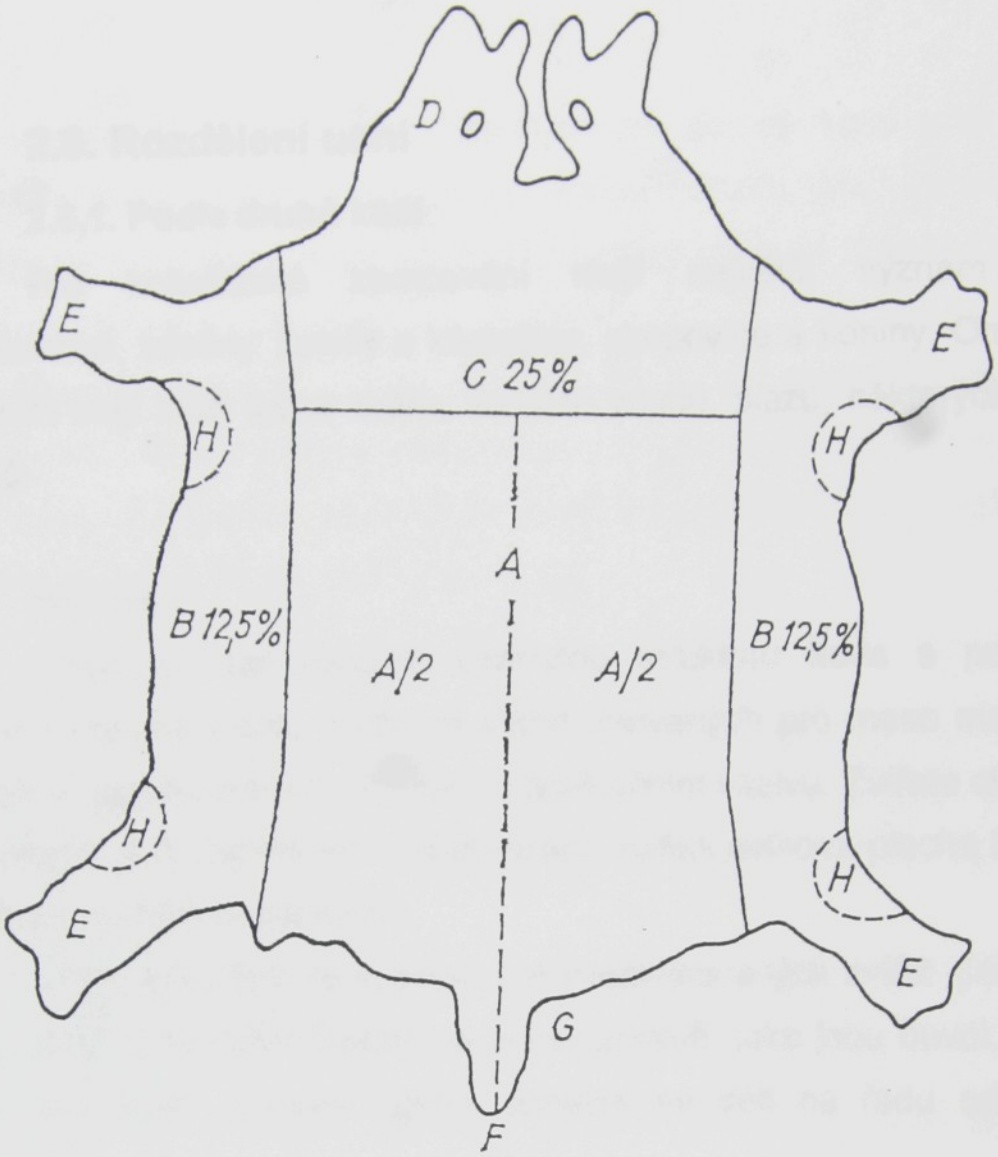
Krupon můžeme rozdělit po hřbetní části na dva půlkrupony.

Krajiny jsou vlastně břišní část kůže a kůže stažené z končetin. Nazývají se též boky. Velikostí se rovnají asi 25% z celkové plochy kůže. Jsou řidší, měkčí a zpravidla i tenčí než krupon. V krajinách - bocích, jsou velmi řidká místa, kterým se říká *slabiny*. Jsou to hlavně ty části kůže, které tvořily na živém zvířeti záhyby a byly v častém pohybu.

Stažením končetin se získávají tzv. *nožiny*, jež se plochou počítají ke krajinám.

Kůže pokrývající krk a hlavu zvířete se nazývá *vaz*. Bývá méně jadrná, řidší, i když často značně tlustší. Její plocha se zhruba rovná ploše obou krajin - boků.

Část kůže kolem kořene ocasu se jmenuje *obza*. Od kruponu se zpravidla neodděluje. (4)



Obr. č.2 - Topografie koželužské kůže (4)

A - krupon A/2 - půlkrupony

B - krajiny, boky

C - vaz

D - hlava

E - nožiny

F - ocas

G - obza

H - slabiny

2.6. Rozdělení usní

2.6.1. Podle druhů kůží

Pro koželužské zpracování mají největší význam kůže hovězinové, teletiny, koziny a kůzlečiny, skopovice a koniny. Omezený význam mají kůže lovné zvěře, vodních savců, plazů, některých ryb a ptáků.

Hověziny

Hověziny mají výrazně vyvinutou strukturu koria s poměrně hustým porostem srsti. Kůže ze zvířat chovaných pro maso mají řidší vazivo v místech boků a více tuku v podkožním vazivu. Zvířata chovaná pro mléko mají naproti tomu tenčí škáru, avšak celková plocha kůže je větší a obsahuje méně tuku.

Většina hovězin se získává z domestifikovaných zvířat. Jen malá část pochází ze zvířat žijících ve volné přírodě, jako jsou buvol, bizon, zubr, tur, apod. Chovný hovězí dobytek se dělí na řadu odlišných plemen.

Useň z hověziny se používá hlavně v obuvnictví, oděvnictví, brašnářství, sedlářství a k výrobě technických předmětů.

Teletiny

Teletiny jsou kůže mladého hovězího dobytka. Jsou histologicky podobné hovězinám, mají však menší rozměry a mnohem jemnější lícovou kresbu. Mají plnější strukturu koria, a proto jsou hledanou koželužskou surovinou.

Pocházejí z telat živících se mlékem. Tyto kůže mají jemnou, často vlnitou srst, která je stejnoměrně hustá po celém povrchu.

Ostarčiny (dokrmované teletiny) jsou surové kůže telat, nebo mladého skotu, který již přijímá rostlinnou potravu. Mají krátkou srst podobnou teletinám, místy však už začínají vyrůstat hrubší štětinaté chlupy podobné srsti hovězí.

Useň z teletiny se používá hlavně v obuvnictví, brašnářství, oděvnictví, rukavičkářství a k výrobě technických předmětů.

Useň z ostarčiny se používá v obuvnictví, brašnářství, oděvnictví a k výrobě sportovních předmětů.

Koziny

Koziny mají podobný vzhled lícové kresby jako skopovice, avšak struktura koria je hustší. Obsah tukových buněk je menší, pevnost škáry je dobrá, a proto jsou koziny koželužsky více ceněny než skopovice.

Oblast výskytu kozin je velmi široká. Těží se ve všech světadílech. Specifické vlastnosti kozinám umožňují široké uplatnění v obuvnickém, galanterním, rukavičkářském a oděvnickém průmyslu.

Skopovice

Skopovice jsou kůže ovcí, beranů a jehňat, které se chovají v prvé řadě pro vlnu. Protože ochrannou funkci plní vlněné rouno, funkce škáry je zaměřena hlavně na produkci vlny. Kolagenová vlákna jsou řidká a oddělená, takže kůže je porézní, má malou hustotu, což vede k malé pevnosti koria.

Kůže dospělých ovcí a jehňat jsou důležité zejména pro kožešnický průmysl. Jako koželužská surovina jsou poněkud prázdné a mají malou pevnost. Vyrábějí se však z nich velmi dobré

podšívkové materiály u obuvi, jsou však vhodné i na galanterní, oděvní, rukavičkářské a brašnářské výrobky.

Koniny

Koniny jsou tvořeny dvěma histologicky odlišnými částmi. Přední má tenčí škáru a je silně porostlá srstí, charakterem se podobá některým kozinám, neboť i lícové kresby se u obou druhů kůží velmi podobají. Na hřbetě a zadku je kůže mnohem tlustší a má hustou vláknitou strukturu. Střední část těchto hustých míst se označuje jako koninové zrcadlo a používá se na speciální usně. V průměru tvoří papilární vrstva asi 35% tloušťky koria.

Koniny jsou kůže získané stažením poražených dospělých koní. Tyto kůže mají chlup rovný, krátký, různé barvy. Koňské kůže se před zpracováním rozřezávají (kruponují), protože mají v různých svých částech rozdílné vlastnosti.

Useň z koniny má uplatnění v obuvnickém, oděvnickém, brašnářkém průmyslu, jsou vhodné i pro výrobu sportovních předmětů.

Ostatní kůže

Do této skupiny se zařazují všechny ostatní kůže, které se mohou koželužsky zpracovávat.

Dělí se do podskupin: a/ kůže z vysoké lovné zvěře

b/ kůže z ještěrů

c/ kůže hadí

Pro oděvní účely jsou využívány kůže z vysoké lovné zvěře, kam patří kůže z jelenů, srnců, daňků, antilop, kamzíků, muflonů, gazel, sobů, z divokých vepřů, apod.(5)

2.6.2. Podle povrchové úpravy

a/ Podle stavu líce rozeznáváme usně s přírodním, hladkým, broušeným a tlačeným lícem - desénová úprava.

b/ Podle použitých pojiv v konečné úpravě se rozlišuje úprava kaseinová, kaseino - pryskyřičná, nitrocelulósová a polyuretanová.

c/ Podle konečné úpravy líce se úprava dělí na anilinovou, semianilinovou, vlasovou (velur, nubuk), lakovou, zvláštní.(5)

2.6.3. Podle způsobu zpracování a určení

Přehled nejdůležitějších druhů usní dle způsobu zpracování a určení.(2)

Rozlišují se usně:

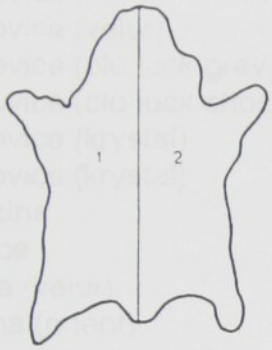
- oděvnické	- usně určené k výrobě oděvů. Vyzačují se zvláštní dokonalou stálostí vybarvení.
- obuvnické	- usně určené k výrobě obuvi
- rukavičkářské	- usně určené k výrobě rukavic. Požaduje se vysoká měkkost i tažnost. Nesmí obsahovat látky dráždicí pokožku.
- sedlářské	- usně určené k výrobě sedlářských výrobků
- čalounické	- usně určené k čalounění
- brašnářské	- usně určené k výrobě brašnářských výrobků
- řemenové	- usně určené k výrobě řemenů
- technické a speciální	- jde o velké množství usní vyráběných různými způsoby a určených k nejrůznějšímu použití, např. ortopedická useň, vazební useň, filtrační useň atd.

2.6.4. Podle způsobu dělení usní

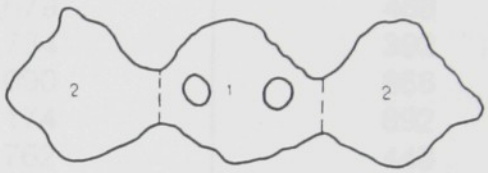
- celé usně
- půlky
- krupony a půlkrupony
- štiky a půlštičky

- krajiny
- vazy a ramena
- předky
- zadky
- ostatní (2)

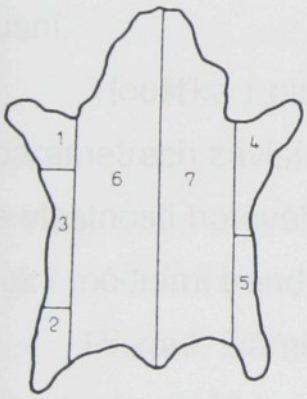
Obr. č.3 - Způsoby dělení usní (2)



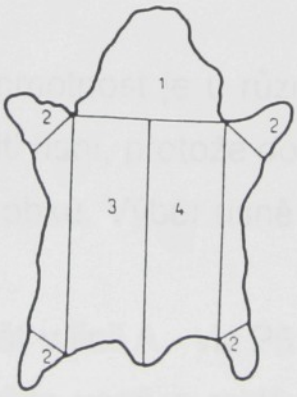
Části usně
1, 2 – půlky usně; 1 + 2 – celá useň



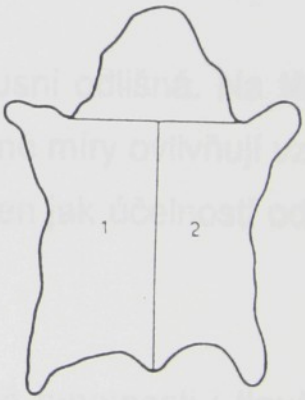
Useň z hlavy zvířete (hlava)
1 – čílko; 2 – líčka



Části usně:
1 – přední nožička
2 – zadní nožička
3 – střed krajiny (boku)
4 – přední půlka krajiny
5 – zadní půlka krajiny
4 + 5 – krajina (bok)
6, 7 – půlštiky
6 + 7 – štika



Části usně:
1 – vaz
2 – nožiny
3, 4 – půlkrupony
3 + 4 – krupon



Části usně:
1, 2 – půlkruponec
1 + 2 – kruponec

3. Druhy materiálů používaných na výrobu oděvů z přírodních usní

3.1. Usně

Tabulka č.II - Parametry některých používaných usní

Název usně	Tloušťka usně [mm]	Plošná hmotnost [g/m^2]
skopovice (napa)	0,541	364
skopovice (velur)	0,650	400
skopovice (old luck grey)	0,696	340
skopovice (old luck choc.)	0,741	456
skopovice (krystal)	1,028	648
skopovice (krystal)	0,679	468
hovězina	0,734	392
jelenice	1,090	868
kozina (velur)	1,174	892
teletina (orient)	0,762	448
teletina (scamosiato)	0,882	616
štípenka (orlana)	1,039	692

Pro výrobu usňových oděvů se používají téměř všechny druhy usní.

Tloušťka i plošná hmotnost je u různých usní odlišná. Na těchto parametrech závisí použití usní, protože do značné míry ovlivňují vzhled a vlastnosti hotového výrobku. Výběr usně je řízen jak účelností oděvu, tak i módními trendy.

Příklad: Dámký plášť v linii A - viz P6

Pro tento plášť byla použita useň o malé plošné hmotnosti i tloušťce, aby byl plášť co nejlehčí a vzhledem ke svému střihovému řešení i splývavý.

Ukázka používaných druhů usní viz P1.

3.2. Podšívkový materiál

Tabulka č.III - Parametry některých používaných podšívek

Název	Složení	Plošná hmotnost [g/m²]	Vazba	DO/ DU
Halbis	63 VS 37 Ac	132	kepr	530/ 290
Horalkon	100 VS	128	kepr	410/ 290
Richard Hamerle č.1981	100 PES	68	plátno	450/ 210
Hardy	100 VS	92	plátno	450/ 240
Edelweis	51 Ac 49 VS	80	kepr	420/ 280

Podšívka je plošná textilie, která zakrývá vnitřní vypracování oděvu, usnadňuje oblékání oděvu, zlepšuje vzhled oděvu, zabraňuje dráždění pokožky vrchním materiálem, chrání vrchní materiál z rubní strany před oděrem, vytváří tepelně izolační vlastnosti, saje vlhkost, která proniká spodním oděvem.

Surovinou pro výrobu podšívkových tkanin je nejčastěji viskóza a směsi viskózy s acetátem, nebo polyesterem, polyester, polyamid.

Požadované vlastnosti na podšívkové tkaniny:

- hladkost - vysoká klouzavost, která zabezpečí snadné oblékání oděvu
- nízká plošná hmotnost
- vysoká odolnost - v oděru
  - v otěru
- stálobarevnost - v potu
  - v chemickém čištění
  - při žehlení
  - při praní
- prodyšnost vzduchu a vodních par
- savost

- nízká špinivost
- nízká srážlivost - v praní
  - v žehlení

Ke všem těmto požadovaným vlastnostem by se mělo při výběru podšívek přihlížet. Skutečnost je ovšem taková, že se přihlíží pouze k barvě podšívky, a to tak aby barevně ladila s vrchovým materiálem.

Ukázka používaných druhů podšívek viz P2.

3.3. Vložkový materiál

Tabulka č.IV - Parametry používaného vložkového materiálu

Název	Složení [%]	Pojivo	Fixační podm.	Výrobce
VILENE 3836	32 PES 62 PAD	PAD	80 - 90 °C 10 - 12 s	Freudenberg
Používá se pro celoplošné podlepování, vložka nařezaná na proužky se používá jako výztuha pásových límců.				
VILENE 9125	55 PES 45 PAD	PAD	116 - 132 °C 12 s	Freudenberg
Pro podlepování knoflíkových dírek.				
9 484 249	76 VSs 24 PES	PAD	90 -100 °C 14 - 18 s	Textilana
Pro celoplošné i částečné podlepování.				
9 484 288	72 ba 11 PESs 17 VSs	PAD kopolyamid	90 - 100 °C 14 - 18 s	Textilana
Pro vyztužování menších oděvních součástí.				

Stejně jako v klasické konfekční výrobě se i ve výrobě oděvů z usní používá výztužný materiál. Většinou se podlepují pouze malé části oděvu, jako jsou sedla, límce, patky, atd. Celoplošné podlepování předních dílů se provádí velmi zřídka. Zpravidla se na dílech podlepují pouze krajové záložky, místa umístění kapes, knoflíků a knoflíkových

dírek popř. celé podsádky předních dílů, oblast průramků a místa, ve kterých chceme zabránit vytahování materiálu.

3.4. Šicí nitě

Tabulka č.V - Parametry některých používaných šicích nití

Název	Složení [%]	Struktura	Výrobce
Amman 1320	100 PES	20 tex x 3	Amman
Sponit - obuvnické nitě	100 PES	20 tex x 3	Benar
Beking - obuvnické nitě	100 PES	20 tex x 3	Benar
Sponit - šicí nitě	100 PES	10 tex x 3	Benar
Surfilon	100 PAD	20 tex x 3	DMC
M 252	100 PES	d tex 250 (2)	Gutermann
A382	100 PES	d tex 400 (2)	Gutermann

Nit je definována jako pružný, pevný útvar s malými rozměry neomezené délky vhodná k výrobě textilních výrobků. Může být vyrobena ze spřádatelných vláken zpevněných zákrutem, nebo z nekonečných vláken se zákrutem i bez zákrtu, případně zpevněná opřádáním, nebo pletením.

Šicí nit je pak druh niti určený pro spojování materiálů šitím.(1)

V oděvním průmyslu pro zpracování přírodních usní se v šicím procesu požívají zpravidla nitě syntetické. Z tabulky č.V je patrné, že největší zastoupení mají nitě polyesterové, v menší míře se používají i nitě polyamidové.

Ukázka šicích nití a výstužného materiálu viz P3.

3.5. Drobná příprava

3.5.1. Zdrhovadla

Zdrhovadla jsou funční sojovací součástí výrobku, umožňující snadné rozebíratelné uzavírání.

Zdrhovadla rozlišujeme na dělitelná a nedělitelná. Dle velikosti jsou zařazována do skupin od č.3 do č.10. Pro galanterní a oděvní výrobky se používají prakticky všechny velikosti.

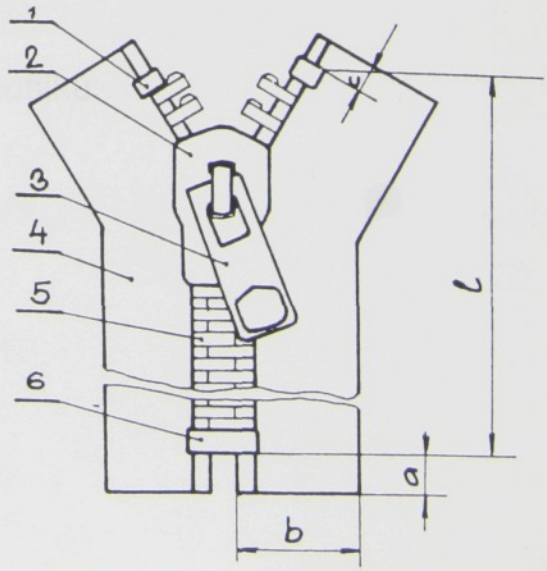
Aplikace zdrhovadel má své zásady. Nejčastěji jsou s dílci, nebo součástmi výrobku spojovány šitím, méně často lepením a svařováním. Při šití je důležité navrhnout a dodržet takové spojení, aby záložky a okraje dílců nemohly být vtaženy do vnitřních prostor jezdce.(1)

V oděvním průmyslu pro zpracovávání usňových materiálů mají zdrhovadla pro svou funkčnost a estetičnost široký sortiment použití. Lze je použít jako zapínání předních dílů, kapes, ozdobné vypracování rozparků na rukávech, nebo nohavicích, jako spoj mezi tepelnou vložkou a oděvem, nebo odnímatelnými součástmi oděvu např. kapuce. Použití zdrhovadel je rovněž ovlivněno aktuálností módních trendů.

Výrobci zdrhovadel: KOH-I-NOR Praha - plastická zdrhovadla
KOH-I-NOR Děčín - plastická zdrhovadla
WICO Děčín - kovová zdrhovadla

Obr. č.4 - Názvosloví jednotlivých částí zdrhovadla

1 horní zarážka
2 jezdec
3 přívěsek
4 nosná část
5 spojovací prvky



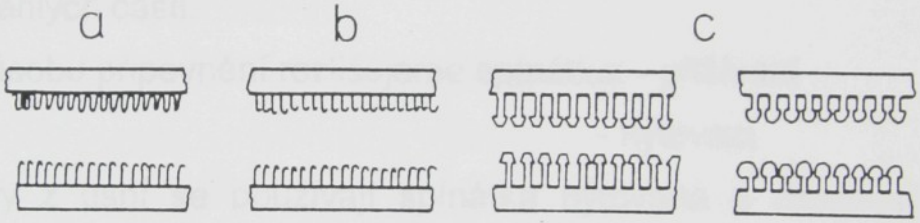
3.5.2. Pásky VELCRO - suchý zip

Pásek VELCRO je druh uzávěru jehož předností je snadné a rychlé zapínání, možnost namáhání na ohyb, možnost praní apod.

Principem tohoto zapínání jsou dva rozdílné pásky, z nichž jeden je opatřen smyčkami a druhý háčky. Přitlačením těchto pásků k sobě dojde k mechanickému zaklesnutí háčků do smyček a k vytvoření požadovaného spoje.(1)

Použití pásku VELCRO je omezeno jeho nízkou životností.

Obr. č.5 - Principy přítlačných uzávěrů a/ VELCRO
b/ dvojháčkový
c/ hříbkový



3.5.3. Knoflíky

Knoflík slouží k zapínání, nebo spínání oděvu. V některých případech se používá i jako ozdoba. Tvar, velikost a materiál podléhají i módním změnám.

Materiály používané na výrobu knoflíků:

- přírodní perleť
- sklo
- plastické hmoty
- barevné kovy

- dřevo
- textil
- useň

Hlavní typy knoflíků:

- dírkové
- ouškové

Pro usňové oděvy se nejčastěji používají ouškové knoflíky obtahované, umělohmotné, nebo kovové.

Výrobce: Knoflíkářský průmysl - Žirovnice

3.5.4. Spínátka

Spínátko je dvoudílné kovové zapínadlo, které se zapíná stlačením protilehlých částí.

Podle způsobu připevnění rozlišujeme spínátka: - přišívací
- nýtovací

Pro oděvy z usní se používají spínátka nýtovaná s možností vložení ozdobného kroužku.

3.5.5. Stuhy

Stuha je úzká plošná textilie, vytvořená soustavou osnovních a útkových nití pomocí nejrůznějších vazeb s pevnými okraji. Používá se k lemování, začišťování, ozdobným a technickým účelům.(1)

3.5.6. Prýmky

Prýmky jsou úzké textilie plnicí užitkové vlastnosti převážně svým tvarem.

Prýmky se dělí na: - proplétané

- galonové
- ruční

Proplétané prýmky jsou prýmky plošného, kruhového, nebo čtverhranného průřezu s diagonálně provázanou soustavou nití.

Galonové prýmky jsou prýmky plošného tvaru s podélnou a příčnou soustavou nití, vzájemně provázanou pletařskou technikou a pevně provázanými kraji.

Ruční prýmky jsou většinou kusové prýmky různého tvaru a rozměrů, zhotovené ručně.(1)

Pro usňové ošacení se nejčastěji používají proplétané kruhové prýmky pro stažení parky v pase, či spodním kraji. Při takovémto použití jsou prýmky opatřeny plastovými koncovkami.

3.5.7. Ostatní drobná příprava

Pro vybavování oděvů z usní se dále používají:

- etikety se symboly údržby a označením velikostí
- vignety
- kovové, nebo umělohmotné spony
- umělohmotné koncovky k prýmkům
- vycpávky atd.

Ukázka drobné přípravy viz P4.

Ukázka kompletního materiálového vybavení oděvů viz P5, P6.

4. Konfekční zpracování

4.1. Tvorba modelu

Na tvorbě modelu začíná pracovat nejprve výtvarník výrobku (návrhář), který podle svých představ a inspirací zhotoví náčrty fazón. Zároveň musí zachovat požadované vlastnosti a charakter materiálu, musí vzít v úvahu technické a technologické provedení.

Předložené návrhy zhodnotí skupina odborných pracovníků a ty, které splňují všechny požadavky, tj. módnost, funkčnost, pracnost, prodejnost a ekonomickou rentabilitu jsou předány modelářům k dalšímu zpracování. Modelář zhotoví ve stanovené kalkulační velikosti střihovou dokumentaci. Na ni musí vyznačit všechny detaily módních prvků, linie a členění. Důležité je efektivní využití zpracovávaného materiálu. Výtvarník výrobku musí také věnonat velkou pozornost pracnosti modelu a jeho aplikaci na sériovou výrobu. Po vyhotovení střihové dokumentace se model zhotoví v modelové dílně. Tento výrobek pak slouží jako referenční vzorek, podle něhož technologové a normovači vypracují výrobně technickou dokumentaci.

4.2. Skladové hospodářství

Materiál přichází do skladu v balících. Každý balík obsahuje určitý počet usní. Součástí balíku je i doklad, kde je označen počet kusů v balíku a rozměry jednotlivých usní. Tento doklad slouží jako podklad pro kontrolu a případnou reklamaci.

Po kontrole se usně vytřiďují dle těchto hledisek:

a/ dle barevnosti povrchu usně

b/ dle charakteru povrchu usně - kresba povchu

- hladkost povrchu

c/ dle lesku

d/ dle tloušťky materiálu

e/ dle poškození - lícní strany

- rubní strany

4.3. Oddělovací proces

Kůže se pro své vlastnosti nemůže oddělovat klasickým způsobem jako u výroby oděvů z textilií. Díly, které jsou pro několik modelů shodné např. patky se vysekávají pomocí ocelových raznic a lisu. Useň se vloží na spodní část lisu, na ní se nakladou raznice ve tvaru příslušných dílů. Lis se uzavře a pomocí působení tlaku horní čelisti dojde k vyražení dílů. Protože je výroba ocelových raznic nákladná, oddělují se usně převážně ručně pomocí speciálních nožíků, které se během procesu dobrušují.

Každá pracovnice má svůj pracovní stůl, kde uprostřed je umístěna speciální podložka na které se krájí. Na levé traně stolu jsou uložené usně připravené ke krájení. Krajířka odebírá jednotlivé usně, pokládá na ně střihové šablony vyrobené z tvrdého kartonu a vykrajuje díly. Díly se musí vykrajovat tak, aby po kompletaci nebyly v oděvu znatelné přechody v tloušťce a barvě usně. Je proto nutné si předem vytřídit kusy sobě podobné na přední díl, zadní díl, rukávy apod.

Pokud je useň hladká a bez vzoru nezáleží na směru položení šablony, kdežto u usní s vlasem záleží na směru položení a je nutno šablony pokládat vždy jedním směrem. Pokud by toto hledisko nebylo splněno byl by na výrobku znatelný odlišný lesk jednotlivých dílů.

4.4. Příprava dílů pro zpracování šitím

V této operaci se provádí vyztužení oděvních dílů.

U výrobků z usní se podlepují převážně menší součásti výrobku, jako jsou patky, límce, sedla, kapesní otvory a koncové záložky. Proti vytažení se podlepením, nebo našitím keprovky zajišťují boční švy, středový šev zadního dílu, náramenice a průramky. Celoplošného podlepování se používá velmi ojediněle, většinou pouze u velmi jemných usní. Podlepování se prování pomocí deskového podlepovacího lisu.

4.5. Šicí proces

Šití je mechanické spojování dvou, nebo více materiálů provázáním nitě, nebo více nití v otvorech zhotovených jehlou.(1)

Protože přírodní useň je oproti plošným textiliím materiál značně odlišný, liší se i spojovací proces. Přírodní useň má malé kluzné vlastnosti, proto je nutné zajistit transportní podávání šitého materiálu ve všech směrech . Pro šití oděvů z přírodních usní se používají šicí stroje se spodním i horním podáváním, šicí stroje s podávacím ozubeným kolečkem na místo patky, nebo stroj pouze se spodním podáváním doplněný o speciální teflonovou patku. Všechny tyto druhy podávání napomáhají dobrému transportu šitého materiálu při procesu šití a zároveň odstraňují problém řasení švů. Řasení švů se předchází také použitím vhodných šicích nití a jehel (viz P3). Používají se strojní šicí jehly se seříznutým hrotem, který umožňuje lepší průchod jehly šitým materiálem. Použitý průměr těla šicí jehly závisí na tloušťce šitého materiálu, nebo na počtu šitých vrstev.

Kromě strojních šicích jehel se ve výrobě používají také ruční jehly tzv. hranky. Tělo hranky je ze tří stran seříznuté tak, že průřez tvoří trojúhelník. Hranka se používá tam, kde je nutné ruční prošití usně např. přišívání knoflíků.

Na usních je možno provádět výšivku, a to jak klasickou, tak i plastickou. Klasická výšivka se provádí buď na vyšívacím stroji, nebo předšíváním dle šablony. Plastická výšivka se provádí speciální jehlou, kterou se do jednotlivých částí již vyšitého vzoru vstřikuje speciální nit.

Parametry používaných šicích strojů:

Minerva 72 207-101

Průmyslový šicí stroj, plochý dvoujehlový se spodním ponorným a jehelním podáváním.

Výkon	- do 4200 stehů / min
Délka stehu	- do 4,5 mm
Tloušťka šitého materiálu	- do 6 mm
Druh jehel	- 134 R č. 90, 100, 110
Pohon - elektromotor	- 0,4 kW, 3 x 380 / 220 V

Minerva 72 111-101

Průmylový šicí stroj plochý, jednojehlový se spodním ponorným a jehelním podáváním, s vertikálním chapačem.

Výkon	- do 3600 ot / min
Délka stehu	- do 4,5 mm
Tloušťka šitého materiálu	- do 4 mm pro kůže
Druh jehel	- 134 Lr č. 100
	- 135 x 5 č. 100 - 110
Pohon - elektromotor	- 0,4 kW, 3 x 380 /220 V

Minerva 72 129-101

Průmyslový šicí stroj plochý, jednojehlový se spodním ponorným a jehelním podáváním.

Výkon	- do 2500 stehů / min při tloušťce šitého materiálu do 4 mm
	- do 2200 stehů / min při tloušťce šitého materiálu do 6 mm
Délka stehu	- do 4,5 mm
Tloušťka šitého materiálu	- do 6 mm
Druh jehly	- 135 x 5 č. 100 -140
	- 134 R č. 100 -140
Pohon - elektromotor	- 0,4 kW, 3 x 380 / 220 V

Minerva 72 523-101

Průmyslový šicí stroj plochý jednojehlový s klikatým stehem.

Výkon	- do 5000 stehů / min
Délka stehu	- do 5 mm obousměrná
Tloušťka šitého materiálu	- do 4 mm
Druh jehly	- 134 R č. 80 -100
	- 135 x 5 č. 80 -100
	- 135 x 5 special č. 80 -100
	- 135 x 5 super special č. 80 -100
	- Schmetz 797 CF CF č. 80 -100
Pohon - elektromotor	- 0,4 kW, 3 x 380 / 220V

Minerva 72 711-101

Dírkovací stroj s vázaným stehem - k obšívání rovných knoflíkových dírek s uzávěrkami.

Výkon	- do 3500 stehů / min
Délka průseku dírky	- 8 až 34 mm
Šířka závorky	- do 3,5 mm (průsek 8 - 18 mm)
	- do 4,5 mm (průsek 18 - 34 mm)
Tloušťka šitého materiálu	- do 3 mm
Pohon - elektromotor	- 0,4 kW, 3 x 380 / 220 V

Dürkopp

Vyšívací stroj - vyšívaný vzor viz P7.

4.6. Mezioperační a závěrečné žehlení

Mezioperační a závěrečné žehlení jsou velmi důležité operace v procesu spojování přírodních usní.

Všechny zhotovené hřbetové švy je nutno před dalším šití rozžehlit. Protože odolnost přírodní usně v ohybu je vysoká, je nutné švové záložky zabezpečit proti návratu do původní polohy. Samotným procesem žehlení se tohoto nedosáhne. Úplná fixace švových záložek se provádí pomocí lepidel. Používaná lepidla musí poskytovat měkký, pružně elastický film, musí být rychletuhnoucí. Tyto požadavky splňují lepidla disperzní.(5)

Pro mezioperační i závěrečné žehlení se používají ruční elektrické žehličky. Veškeré žehlení je nutno provádět přes bavlněnou prostěrku, nebo podšívku. Teplota žehlení se pohybuje okolo 100 °C.

4.7. Kontrola a adjustace

V tomto výrobním úseku probíhá konečná kontrola výrobků. Je nutné zkontrolovat např. délku rukávů, shodnou délku předních krajů, shodnou výšku límce, manžet atd. Kromě rozměrových požadavků na výrobek je nutné zkontrolovat funkčnost drobné přípravy, např. zipů, spínátek. Výrobek je po konečné kontrole opatřen visačkou, náhradním knoflíkem a poučením o údržbě výrobku.

Návod na správné ošetřování a udržování oděvů z usní viz P8.

5. Aplikace automatizace do výroby oděvů z usní

5.1. Technologická příprava výroby

K automatizaci technologické přípravy výroby slouží systémy CAD. Zkratka CAD znamená computer aided design, tedy počítačem podporovaný tvar výrobku. CAD přístroje přípravy výroby provádí tyto operace: - návrh modelu

- tvorba modelového střihu
- stupňování
- polohování

Systém CAD v závěrečné fázi připravuje data pro systém CAM, což je výřez materiálu cuttery. Propojení systémů CAD a CAM zajišťuje automatizovanou výrobu od návrhu až po výřez materiálu.

Příklady výrobců automatizovaných zařízení CAD: Lectra, Systemens, Cybrid, Cuttex, Accumark, Investronica, Marcamatic, Assyst

5.2. Oddělovací proces

V oddělovacím procesu lze aplikovat automatizované řezné systémy pracující na principu výřezu pomocí: - laseru

- vodního paprsku
- plasmy
- kmitajícího nože

5.2.1. Vyřezávání laserovým paprskem

Použitím zaostřeného laserového záření lze dosáhnout místního narušení soudržnosti materiálu. Materiál je oddělován postupně přeměnou světelné energie na energii tepelnou. Materiál v řezné dráze je vypařen, nebo spálen. Dělení materiálu laserem je založeno na účinku tzv. fotonová eroze, nebo-li termálním účinku dopadajícího soustředěného záření. Pro laserové paprsky platí všechny optické zákony, a proto lze snadno zaostřit na plochu o velmi malém průměru. Prakticky může mít stopa zaostřených paprsků okolo 0,01 mm. Následkem působení koncentrovaného záření o malé ploše materiálu dojde ke vzniku teploty, která má hodnotu značně převyšující teplotu zuhelnatění. Dojde tak k prudkému spálení ozářeného místa.

Technologické podmínky řezání jsou odlišné pro každý konkrétní materiál. Mění se zvláště výkon laseru, plocha ozáření a rychlost řezání. V případě řezání bipolymeru, např. usní dochází v okrajích řezu materiálu k nevratné denaturaci.

Na trhu se objevilo několik zařízení určených pro řezání usní. Převážně se jedná o CO_2 laserové hlavy o výkonech 250 až 800 W. Rychlosti vyřezávání jsou doporučovány od 10 až do 15 m/min. Paprsek lze zaostřit na plochu 150 μm. Pro vyřezávaní usní je mimořádně důležité vyrovnávání plochy usní.(1)

Základní faktory ovlivňující výkon a kvalitu výřezu:

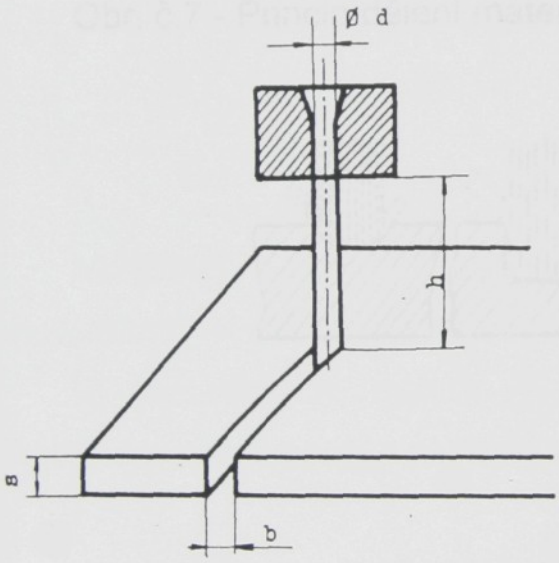
- výkon laserové hlavy
- řezná rychlost
- ohnisková vzdálenost
- druh řezaného materiálu

5.2.2. Vyřezávání paprskem kapaliny

Princip řezání paprskem kapaliny spočívá v možnosti vyvinutí tlaku o hodnotě až 4.10^8 Pa. Takto ztlačená kapalina proudí tryskou rychlostí přibližně 1000 m/s. Optimálních řezných vlastností je dosahováno při minimální vzdálenosti trysky od řezného materiálu. Pro řezací kapalinové stroje lze v současné době používat přefiltrovanou pitnou vodu.

Kvalitní výřez je takový, který má miniaturní šířku narušení materiálu a stejné rozměry šířky řezu na rubu a líci řezaného materiálu.

Obr. č.6 - Princip řezání proudem kapaliny (1)



5.2.3. Vyřezávaní plasmovým paprskem

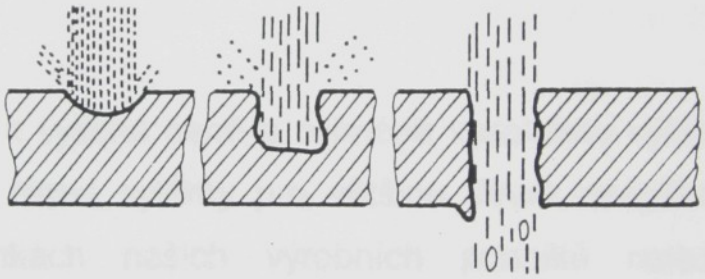
Vyřezávaní plasmovým paprskem je nejméně používaná metoda nových nekonvenčních způsobu dělení materiálu. Princip je založen na kontaktu vysoce zahřátého interního plynu s řezaným materiálem. Plyn je pod tlakem protlačován tryskou, která musí být ochlazována. Řezný tlak plasmového paprsku dosahuje minimálně 1 MPa. Tento tlak stačí k tomu, aby byl z řezné spáry vytlačen roztavený materiál. V prvním

okamžiku kontaktu plasmového paprsku s materiálem dojde k natavení materiálu. V okamžiku jeho roztavení je tlakem plynu z řezné štěrbiny vytlačen.

Řezání paprskem plasmy je postupné třískové oddělování materiálu. Tříska je tlakem rozehřátého plynu vytlačována v roztaveném stavu, případně dojde k jejímu spálení.

Při řezání plynu dochází ke spotřebě plynu přibližně 100 až 450 l/hod. Používání plasmového paprsku je dosud považováno za méně vhodné řezné médium, zvláště pro velkou zónu termálního narušení řezaného materiálu. Rovněž řezná rychlost je malá 0,1 až 0,2 m/s.

Obr. č.7 - Princip dělení materiálu plasmovým paprskem (1)

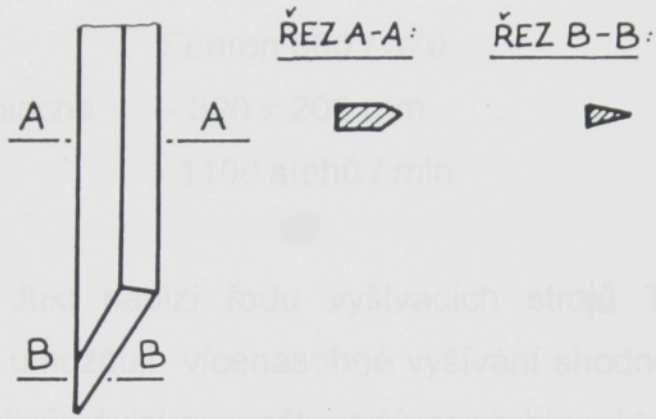


5.2.4. Vykrajování kmitajícím nožíkem

Základním typem vyřezávaní je rychlokmitající nožík, jehož pohyb je počítačem ovládán ve směrech x, y, z, φ. Nutnou podmínkou je použití speciálních vyřezávacích podložek z plastů, které mají vzhled hrubých kartáčů. Křivky i ostré rohy mohou být vyřezány bez nutnosti vyjmutí nože z materiálu, stejně tak lze naprogramovat přejetí hlavy z místa na místo s vytaženým nožem nad řezaný materiál. Malé poloměry mohou být vyvrtány vrtákem a na tento otvor naváže

vibrující nožík. Z důvodů hladkého řezu se musí nožík při zakřivených drahách vytáčet vždy k místu okamžitého zakřivení. Kmitající nožík je napojen na elektrické snímání průběhu řezných sil, který je okamžitě vyhodnocován a na základě výsledků opraví režim krájení. Tento vyhodnocovací a řídící systém je nazván „inteligence nože".

Obr. č.8 - Tvar vibrujícího nožíku (1)



Vzhledem k vysoké ceně a zejména vysokému výkonu jsou tyto automatizované řezné sytémy pro většinu firem neaplikovatelné.

V podmínkách našich výrobních podniků naleznou spíše uplatnění značně menší a levnější oddělovací zařízení.

5.2.5. Ruční řezací strojky

V současné době fa Bullmer nabízí dva typy ručních řezacích strojků, které umožní snadnější a přesnější výřez oproti dosud používanému ručnímu nožíku. Oba typy řezacích stojků zajišťují přesný výřez rovných čar i křivek na velmi tuhých materiálech.

Typ 801 KF - pneumatický pohon

Typ 604 SL/KF - elektrický pohon

Oba strojky umožňují řezat materiál do výšky 10 mm.

5.3. Šicí proces

5.3.1. Automaty pro vyšívání

Fa Pfaff nabízí programovatelný vyšívací stroj FORTRON, který umožňuje vyšívat různé motivy včetně písma. Je nabízen ve dvou verzích, které se liší velikostí vyšívací plochy a rychlostí šití.

Parametry:

	Fortron 800 / 370	Fortron 800 / 500
vyšívací plocha	- 320 x 200 mm	- 500 x 430 mm
výkon	- 1100 stehů / min	- 1000 stehů / min

Fa Juki nabízí řadu vyšívacích strojů Tajima. Tyto vyšívací automaty umožňují vícenásobné vyšívaní shodného motivu současně. Počet motivů závisí na počtu vyšívacích hlav, které automat obsahuje. Minimální počet hlav je 8 a maximální 30.

Parametry vyšívacích strojů viz P10.

Fa Juki dále nabízí řadu vyšívacích automatů pod označením AMS. Jednotlivé automaty se od sebe liší velikostí vyšívací plochy.

Typ	Velikost vyšívací plochy (mm)
AMS 205 C	40 x 50
AMS 206 C	40 x 50
AMS 210 C	60 x 100
AMS 212 C	60 x 125
AMS 220 C	145 x 200
AMS 222 B	190 x 200
AMS 224 B	145 x 400
AMS 229 B	195 x 600

Parametry vyšívacího stroje AMS 229 B:

Výkon	- max 2000 stehů / min
Délka stehu	- max 10 mm

5.3.2. Automat pro předšívání výpustkových kapes

Fa Juki nabízí automat APW - 193N, který je schopen předšít několik druhů výpustkových kapes.

A to: - dvouvýpustkovou kapsu
- jednovýpustkovou kapsu
- oba výše uvedené typy s patkou
- oba výše uvedené typy v šikmé poloze opět i v kombinaci s patkou

Parametry automatu APW - 193N:

Výkon	- do 2200 stehů / min
Délka stehu	- do 3,4 mm
Rozpich jehel	8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 mm
Min. a max. délka předšitých kapes	18 - 180 mm

5.3.3. Knoflíkovací automat

Fa Juki nabízí pro operaci přišívání knoflíků automat AMB - 189R. Tento knoflíkovací automat je schopen přišívání a krčkování knoflíků v jednom cyklu. Je jej možno použít na přišívání dírkových i ouškových knoflíků.

Automat je také vybaven nakladačem knoflíků, který je schopen umístit následující knoflík, zatímco současný knoflík je přišíván.

Parametry:

Výkon	- max. 850 stehů / min
Velikost knoflíků	- ϕ 8 - 32 mm
Kapacita (8 hod.)	- 1834 ks pro ploché knoflíky
	- 2327 ks pro ouškové knoflíky

5.3.4. Šicí stroje

Fa Pfaff i Juki nabízí šicí stroje s automatizačními prvky, jako jsou:

- automatický odstřih nití
- automatický odhoz nití
- automatický zdvih patky

Fa Juki nabízí:

Řada LZ

Řada cik - cak šicích strojů umožňujících vysokou kvalitu šití i obtížně zpracovatelných materiálů. Stroje mohou být vybaveny automatickým odstřihem nitě v jedno i trojzápichovém provedení.

Řada LH

Řada 2-jehlových šicích strojů s vázaným stehem a jehelním podáváním, vybavené servopohonem. Vylepšená konstrukce výrazně zvyšuje kvalitu stehů a usnadňuje změnu rozpichu jehel.

LH - 3188 stroje s vypínatelnými jehlami pro těžké materiály.

DSC -245 -5

1-jehlový ramenový šicí stroj s automatickým odstřihem nití

Parametry:

Výkon	- 2200 stehů / min
Max. délka stehu	- 6 mm
Zdvih patky - ruční zvedač	- 13 mm
- kolenní zvedač	- 8 mm

LU -2260N -7

2-jehlový programovatelný šicí stroj s automatickým odstřihem nití a automatickým zdvihem patky

Parametry:

Výkon	- max. 3500 stehů / min
Délka stehu	- max. 6 mm
Zdvih patky - automatický	- 16 mm
- ruční	- 9 mm
Rozpich jehel	6, 8, 10, 12, 20 mm

Fa Pfaff nabízí:

Řadu 2-jehlových šicích strojů 1426.

Vybavení jednotlivých typů strojů:

Typ stroje	Vybavení
1426 - 900/56	- odstřih niti
1426 - 910/04	- automatický zdvih patky
1426 - 911/35	- zapošívací mechanismus
1426 - 918/29	- nastavitelná délka stehu pomocí displaye v návaznosti na podávání šitého materiálu

Parametry:

Výkon	- max. 4000 otáček / min
Délka stehu	- do 6 mm

Prospekty k uvedneným strojům viz P10.

6. Závěr

Kůže, která se zpracovává na oděvní useň se získává stahováním nejrůznějších živočichů - zejména savců. Velikost a tloušťka kůže různých zvířat je odlišná, avšak základní stavbou jsou si všechny kůže podobné a plní vždy téměř stejné úkloly.

Nejčastěji zpracovávanými kůžemi jsou hověziny, teletiny, skopovice, jehnětiny, koniny, vepřovice a koziny. Kůže divoce žijících zvířat a domácích chovných zvířat se zpracovávají v daleko menší míře.

Kůži obratlovců tvoří tři hlavní vrstvy: - pokožka
- škára
- podkožní vazivo

Pokožka je vrstva buněk, která se vyskytuje na povrchu kůže.

Škára je nejmohutnější částí kůže. Skládá se ze dvou plynule do sebe přecházejících vrstev. Horní vrstva se označuje jako papilární, spodní jako retikulární.

Podkožní vazivo se skládá ze tří částí - tukové vrstvy, vazivové blány a vlastního podkožního vaziva.

Protože surová kůže není po své ploše stejně tlustá, ale naopak vykazuje nejen rozdíly v tloušťce, ale i v hustotě kolagenových vláken, vyrábí se usně buď celé, nebo i v jednotlivých částech. Popis nejdůležitějších míst - co do plošného rozdělení nazýváme topografie. (viz obr. č.2 strana 12)

Přirozená jakost usní představuje souhrn vlastností, které vyplývají z celkového stavu usně. Zjišťují se organoleptickými zkouškami tj. zrakem a hmatem.

Podle druhů kůží dělíme usně na: hověziny, teletiny, koziny, skopovice, koniny a ostatní kůže. Mezi ostatní kůže řadíme kůže z vysoké lovné zvěře, kůže ještěří a kůže hadí.

Podle povrchové úpravy rozlišujeme usně:

a/ podle stavu líce - usně s přírodním, hladkým, broušeným a tlačeným lícem

b/ podle použitých pojiv v konečné úpravě rozlišujeme usně s úpravou kaseinovou, kaseino - pryskyřičnou, nitrocelulósovou a polyuretanovou

c/ podle konečné úpravy líce se dělí usně na: -usně s úpravou anilinovou, semianilinovou, vlasovou, lakovou a zvláštní

Podle způsobu dělení usní rozlišujeme: -celé usně, půlky, krupony a půlkrupony, štiky a půlštičky, krajiny, vazy a ramena, předky, zadky a ostatní. (viz obr. č.3 strana 17)

Podle způsobu zpracování a určení se rozlišují usně oděvnické, obuvnické, rukavičkářské, sedlářské, čalounické, brašnářské, technické a speciální.

Druhy materiálů pro vybavování oděvů z usní se příliš neliší od klasické konfekční výroby.

Odlišnost jsem nalezla v použitém vložkovém materiálu, který musí být vzhledem k vlastnostem usně dobře fixovatelý při teplotě okolo 100°C. Také šicí nitě jsou s ohledem na tloušťku zpracovávané usně silnější, než u klasické konfekční výroby.

Pro výrobu oděvů se používají téměř všechny druhy usní. Výběr usně je řízen především módními trendy.

Podšívkový materiál se oproti podšívkovému materiálu používanému u výroby oděvů z textilí neliší. Nejčastěji se používají podšívky viskózové, směsi viskóza - acetát a polyesterové. Podšívka se vybírá tak, aby barevně ladila s vrchovým materiálem.

Použitá drobná příprava se rovněž neliší.

Značné odlišnosti jsou ovšem znatelné u technologického zpracování.

Kůže se pro své vlastnosti nemůže při oddělovacím procesu vrstvit, a proto se jednotlivé díly oděvu vykrajují na každém kusu usně samostatně. Vykrajuje se pomocí ručního nožíku, nebo ocelových raznic.

U výrobků z usní se zpravidla podlepují pouze menší součásti výrobku a místa, ve kterých chceme zabránit vytahování usně. Celoplošné podlepování se provádí zřídka. Podlepování se provádí převážně pomocí deskového lisu.

Strojní zařízení pří šicím procesu se liší hlavně druhem podávání šitého materiálu. Protože useň má malé kluzné vlastnosti je nutné zajistit transportní podávání ve všech směrech. Používají se šicí stroje se spodním i horním podáváním, šicí stroje s podávacím ozubeným kolečkem na místo patky, nebo stroje pouze se spodním podáváním doplněné o teflonovou patku.

Značná odlišnost je také v druhu použitých jehel. Používají se šicí jehly se speciální povrchovou úpravou, která zaručuje odolnost jehly při šití velmi tuhých materiálů a seříznutým hrotem, který umožňuje lepší průchod jehly šitým materiálem.

Při šití je nutno brát ohled na přesnost, protože po vypárání stehu jsou na usni znatelné stopy po vpichu.

Mezioperační a závěrečné želení se provádí suchým teplem o teplotě okolo 100 °C přes bavněnou prostěrku, či podšívku. Protože odolnost přírodní usně v ohybu je vysoká, je nutné švové záložky zabezpečit proti návratu do původní polohy pomocí speciálního lepidla.

V posledních letech useň jako oděvní materiál představuje v odívání luxusní výrobky. Z přírodních usní se vyrábějí dámské i pánské kalhoty, kabáty, paleta a bundy různých délek a střihů, dámská i pánská saka, vesty, sukně, pokrývky hlavy i rukavice.

Čtvrtou část nazvanou .Aplikace automatizace do výroby oděvů z usní" jsem pojala jako nabídku strojů, zařízení a systémů dostupných na našem trhu.

Technologickou přípravu výroby lze zautomatizovat pomocí CAD systému, který výrazně usnadní namáhavou práci.

Ve stříhárenském procesu lze k zautomatizování výroby použít řezné systémy pracující na principu laseru, vodního paprsku, plasmy, či kmitajícího nožíku. Vzhledem k vysoké ceně a vysokému výkonu jsou však tyto systémy neaplikovatelné.

Jediným mně nabídnutým strojním zařízením pro stříhárenký proces byly ruční řezací strojky.

Pro proces šití se vyrábí celá řada šicích stojů s automatizačními prvky. Poměrně velký výběr jsem zaznamenala i u vyšívacích automatů.

Stupně výroby jako jsou Příprava materiálu pro zpracování šitím a Mezioperační a závěrečné žehlení jsem záměrně vynechala, protože strojní zařízení a tudíž i zautomatizování procesů je shodné s klasickou konfekční výrobou.

7. Základní pojmy

Useň - Vyčiněná kůže jejíž vláknitá struktura zůstala v podstatě zachována. Chlupy mohou, nebo nemusí být odstraněny. Kůže může být rozštípnutá na vrsvy, nebo rozdělena na části před, nebo po činění. Tloušťka povrchové úpravy nesmí být větší než 0,15 mm.

CAD - Computer Aided Design - kombinace programového a technického vybavení schopna automatizovat funkce navrhování a kreslení.

CAM - Computer Aided Manufacturing - kombinace programového a technického vybavení schopna automatizovat výrobní postup.

Automatizace - znamená využití různých technických prostředků s jejichž pomocí samočinně probíhají dílčí, nebo celé pracovní procesy podle předem zadaného programu. Ve vyšší formě automatizace jsou výrobky automaticky kontrolovány a výsledky kontroly zpětně působí na výrobní prostředky.

8. Seznam použité literatury

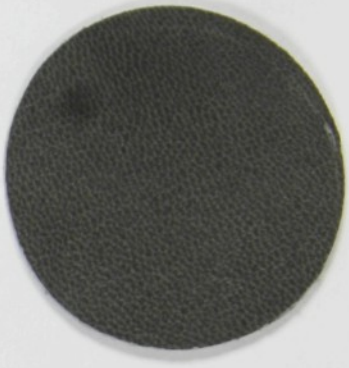
1. Hlaváček, P. : Kožedělná technologie I., II. (skripta) VUT, Fakulta technologická Zlín
2. ČSN 790001 Názvosloví usní
3. Textilžurnál 11 / 1996
4. Mrazík, M. : Koželužské materiály, Praha SNTL 1987
5. Masná, M. : Problematika zpracování a používání přírodních a syntetických usní v oděvní výrobě (diplomová práce) TUL, Fakulta oděvní, Liberec 1996

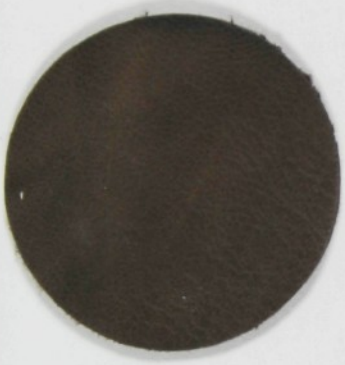
9. Seznam příloh

Příloha č.1 - Ukázka používaných druhů usní
Příloha č.2 - Ukázka používaných druhů podšívek
Příloha č.3 - Ukázka používaných druhů šicích nití, jehel a vložkového materiálu
Příloha č.4 - Ukázka používané drobné přípravy
Příloha č.5 - Dámská prodloužená bunda - ukázka použitého materiálu
Příloha č.6 - Dámský plášť - ukázka použitého materiálu
Příloha č.7 - Ukázka výšivek
Příloha č.8 - Návod na udržování oděvů z usní
Příloha č.9 - Módní trendy pro rok 1997
Příloha č.10 - Prospekty firem Pfaff a Juki

PŘÍLOHA č. 1 -Ukázka používaných druhů usní

Skopovice





Teletiny

Jelenice

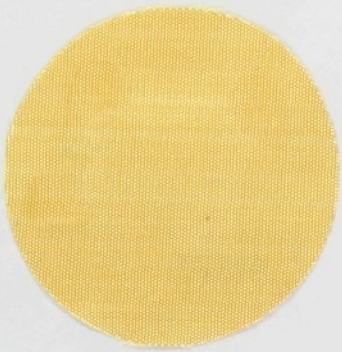
Hovězina

Kozina

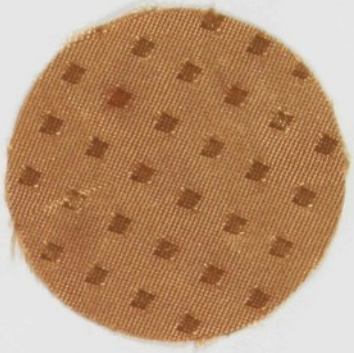
Štípenka

PŘÍLOHA č. 2 -Ukázka používaných druhů podšívek

Hardy



Halbis



Hardy

Richard Hämer

Horalkon

Edelweis

PŘÍLOHA č. 3 -Ukázka používaných druhů šicích nití, jehel a vložkového materiálu

vložkový materiál FREUDENBERG

vilene 9125

vilene 3836

šicí nitě

100 % PES 20 tex x 3

100 % PES 10 tex x 3

šicí jehly

pfaff 130 9484288

schmetz 90 9484249

vložkový materiál TEXTILANA

PŘÍLOHA č. 4 -Ukázka používané drobné přípravy

VELCRO pásek

krajovky

knoflíky

MADE IN CZECH REPUBLIC

PROFESSIONALLY DRY CLEAN ONLY
MADE IN CZECH REPUBLIC

šňůry

symboly údržby

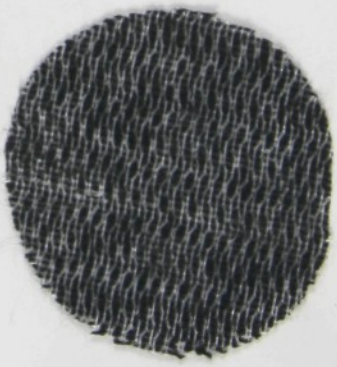
velikostní čísla

vigneta

PŘÍLOHA č. 5 -Dámská prodloužená bunda -ukázka použitého materiálu

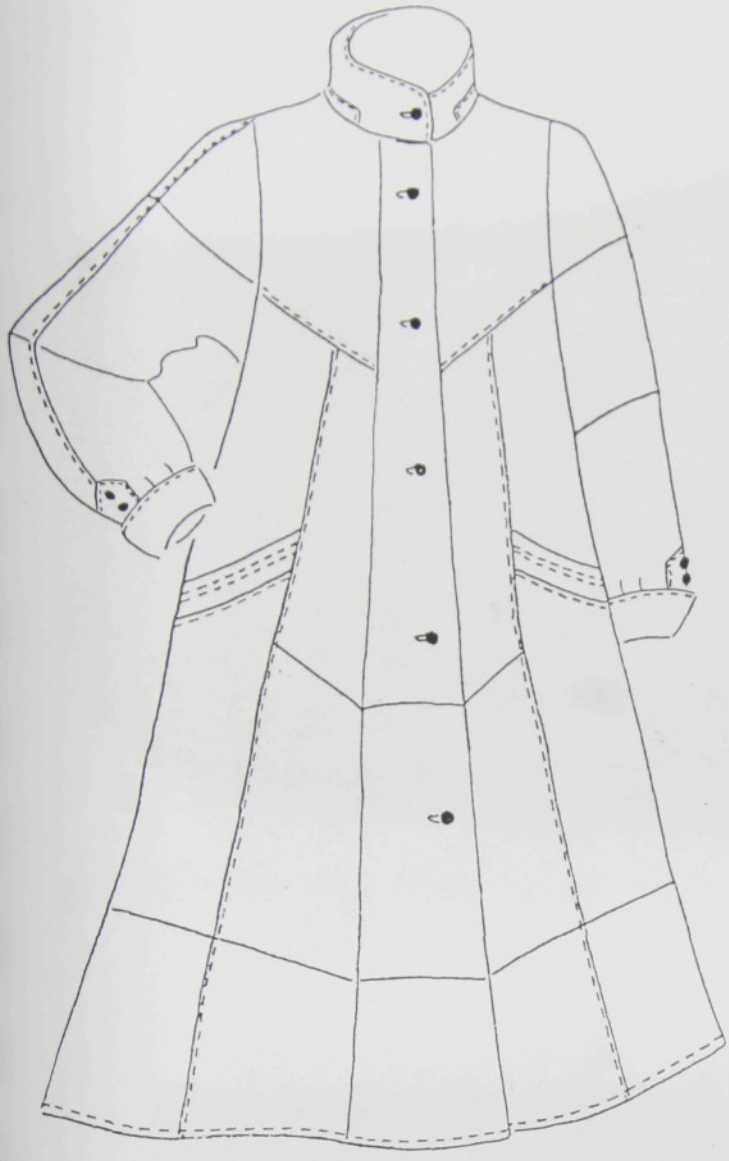
useň -skopovice destroy

podšívka -Horalkon



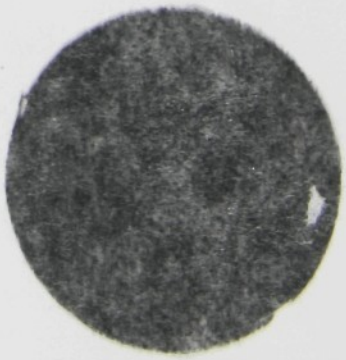
vložkovina

PŘÍLOHA č. 6 -Dámský plášť -ukázka použitého materiálu



useň -skopovice milo

podšívka -Horalkon



vložkovina

PŘÍLOHA č. 7 -Ukázka výšivek

Výšivka předšitá dle papírové šablony

Výšivka zhotovená na vyšívacím stroji Dürkopp

PŘÍLOHA č. 8 -Návod na udržování oděvů z přírodních usní

Galeko a.s.

Výrobky z pravé kůže

GENUINE LEATHER
ECHTES LEDER
CUIR VERITABLE
ECHT LEER

Návod na správné ošetřování a udržování

Vážený zákazníku,
zakoupil jste si výrobek z kvalitní přírodní kůže. Useň je přírodou vytvořený materiál se všemi nepravidelnostmi, jako je pigmentace, zhojené jizvy, bodnutí hmyzem, zhojené boláky, vrásky, v menší míře barevné rozdíly a podobně.

Všechny tyto přírodní znaky kůže zdůrazňují přírodní charakter oděvní usně a znalci kůže si váží individuální kresby, která podtrhuje pravé přírodní znaky kůže.

Dle použití a způsobu zpracování je kůže měkká a vláčná nebo silná a tvrdá. Useň, která se používá k výrobě oděvů, je příjemná na nošení a dlouho nositelná. Je ideální a prokazatelně nejstarší materiál v historii odívání lidstva.

Každá kůže potřebuje individuální ošetřování. Pravidelné ošetřování podle návodu výrobce zachovává krásu úsně, dlouhou životnost výrobku a jeho funkčnost. Životnost výrobku z usně závisí samozřejmě na způsobu jeho používání. Pro běžné nošení jsou výrobky zpravidla dostatečně impregnovány.

Dbejte však, aby jste zabránili dlouhodobému působení deště, hrubému znečištění, zamaštění a násilnému oděru.

Řiďte se návody na ošetřování, které jsou přikládány k výrobku – na př. v podšívce všitými symboly na ošetřování výrobku.

Doporučení:
– Mokrý kožený oděv zavěste na tvarované ramínko a sušte při pokojové teplotě, nikdy u tepelného zdroje nebo na slunci.
– Usušený oděv můžete opatrně přežehlit přes suchou podšívku.

– Nepoužívejte na znečištění tvrdá rozpouštědla (benzin, aceton, odlakovač a pod.).
– Nenechávejte výrobek zavěšený ve skříni v ochranném obalu.
– Chraňte výrobek před přímým dlouhodobým vystavením slunečnímu světlu. Při běžném nošení sluneční světlo nevadí.
– Sedačky v autě bez textilních potahů zapříčiňují při jízdě větší tření a teploty, které mohou vést k odírání barvy usně. Nezapomeňte, že se useň může při delším působení tlaku vašeho těla vytáhnout.

Ošetřování výrobků z nubuků a velurů:
– Prach z broušení usně - velmi jemný prach, který se uvolňuje na počátku nošení, nezaměňujte s odíráním barvy. Můžete jej vysát kulatou hubicí vysavače, vyklepat nebo lehce setřít navlhčenou jelenicí (na čištění oken).
– Na počátku nošení nenoste světlé, bílé košile.
– Stopy po dešťových kapkách a slepené velurové vlásky kartáčujte všemi směry (po vlasu i proti) krepovým kartáčem.
– Prach z výrobku se odstraní vykartáčováním krepovým kartáčem.
– Slepená, nebo ušpiněná místa na př. u kapesních otvorů také vykartáčovat, nebo vytřít gumou na kůži. Silné zašpinění vygumovat gumou na kůži.

Ošetřování výrobků z nappa usně:
– Nappa useň je hladká kůže s mírně lesklým povrchem, krytá fixačním prostředkem, příp. krytá kůže anilinem, nebo semianilinem.
– Líc usně je kryt fixačním prostředkem a proto jsou odolné proti ušpinění.

– Různá místní zašpinění můžete omýt hadříkem navlhčeným v mýdlovém roztoku. Kůže se však nesmí promočit.

Ošetřování výrobků ze semianilinové a anilinové usně:
Tyto usně jsou upravovány slabou vrstvou barvy, nebo jsou nebarveny, nejsou fixovány. Líc usně je upravován voskem, má příjemný masný omak, který je voduodpudivý. Výrobky se snadněji zašpiní. Skvrny od vody vygumovat gumou na kůži, skvrny po škrábnutí vymnout ručně. Ušpiněné okraje vygumovat gumou na kůži, mastné skvrny během nošení zmizí.
Kožená konfekce, zvláště z anilinových a semianilinových usní má mít lehkou patinu a nemusí se často čistit.)

Ošetřování výrobků se zvláštním zašpiněním:
mastnota, olej - prášek z křídy nebo magnezia nanést v silné vrstvě na skvrnu a nechat 24 hod. působit. Pak opatrně setřepat, vyfoukat a vykartáčovat.
Skvrny od propisky na veluru přelepit zvláštní lepicí páskou, obtisknout, odlepit a zbytky vygumovat gumou na kůži.
Skvrny od cukru - vytřít hadříkem namočeným ve vlažné vodě a vytřít do sucha.
Výrobky, které lze chemicky čistit, mají našity symboly pro ošetřování.

Čištění svěřte odborníkům ve specializovaných čistírnách.

Doporučujeme čistírnu: CHRIŠTOF
s. r. o.
Sportovní 3
682 01 VYŠKOV

Přejeme Vám, aby Vám náš výrobek sloužil dlouhodobě k Vaší plné spokojenosti.

PŘÍLOHA č. 9 - Módní trendy pro rok 1997

Tendence usňového ošacení pro jo

Prosté sportovn

(Lagerfeld by Pohl)

wi - Pro příští jarní a letní sezonu se v dámské i pánské módě usňového ošacení prosazují prosté sportovní tvary z lehkých jemných usní v nové oživené barevnosti.

Barva má největší inovační hodnotu v jarní a letní módě usňového ošacení. Zvlášť nápadné jsou intenzivní barvy jako oranžová, třešňová červená, královská modrá a zelená. Dále jsou zajímavé pastely s vanilkovou, něžnou žlutou, mátovou zelenou a chladnou světlou modrou. V napě vynikne nově bílá, písková, béžová a krémová stejně jako tmavé tóny s efekty lesku. Přes ohňostroj barev nelze zapomenout na to, že bestsellery zůstávají černé usně a klasické barvy přírodních usní až po teplé hnědé odstíny, protože je lze nosit celoročně a ke všemu kombinovat.

Pro dámskou a pánskou módu usňového ošacení se přednostně uplatní měkké a lehké rukavičkářské usňové kvality jako kozinkové velury, často s velurovou úpravou rubu na nepodšívkované modely, hovězinový a teletinový nubuk, jehněčí napa a nubuk.

Dámské usňové ošacení: Pro mladé a módně uvědomělé ženy jsou navrženy krátké kabátky z lesklé, pevnější usně napa a krátké šaty z černé napy. Módně aktuální jsou lehce projmuté, prosté krátké kabátky a vesty v džínovém stylu. K módním modelům patří také krátké trenčkoty a kabany. Sportovně nekomplikované tvary hrají opět roli. Dlouhé a hranaté kabátky, swingry, přepásané a košilové kabátky, blejzry a usňové košile musí být především pohodlné. Tvarování je prosté, ať již s lim-

Ležérní a poněkud užší je silueta nových usňových kabátků (Forster)

Foto: archiv

Letní móda usňového ošacení působí lehce a ležérně. Příkladem je žlutý košilový kabátek z velurové usně (Kapraun)

Vedle nových módních barev samozřejmě nadále převládají typické barvy usní, od pískové po teplé hnědé tóny, jako zde na rovném košilovém kabátku (Koenig)

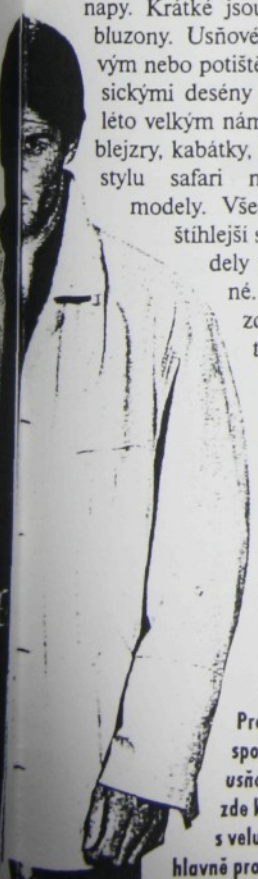
a léto 1997 - zahraniční trendy

tvary

cem nebo bez límce. Ozdobné štepování, které zvýrazňuje švy a linie střihu, působí decentně tón v tónu. Zdrhovadla patří stále mezi důležité zdobné prvky. Dlouhé a krátké vesty jsou stálým hitem stejně jako modely ve stylu safari.

Zajímavé jsou také oboulícní košile a košilové kabátky z kozinkového veluru s potištěným nebo povrstveným rubem s velurovou úpravou. Tisky a tlačené desény, zejména ve vzhledu reptilií, jsou velkým námětem pro velurové usně. Také na napě se uplatní gofráže ve vzhledu jelenice, perleťová a laková povrstvení, grafické tisky ve stylu Prada. Kolekce usňového ošacení doplňují dlouhé rovné kalhoty, krátké šaty, krátké mírně rozšířené sukně a jako novinka dlouhé zavinovací sukně.

Pánské usňové ošacení: Pro módně uvědomělé muže jsou určeny nové prosté krátké usňové bundy, rovné a bez pásku, často se zdrhovadly, také s kapsami. Modely mají klasické nebo typické motocyklistické stojáčkové límce. Jinak převládají dlouhé ležérní kabátky z jemné měkké velurové usně nebo napy. Krátké jsou pouze klasické bluzony. Usňové košile s velurovým nebo potištěným rubem (klasickými desény pepita) jsou pro léto velkým námětem stejně jako blejzry, kabátky, bundy a vesty ve stylu safari nebo větrovkové modely. Všeobecně převládá štíhlejší silueta, avšak modely zůstávají pohodlné. Typická jsou zdrhovadla a skryté knoflíkové lišty, které jen podtrhují prostou aktuální módu usňového ušacení bez jakýchkoli ozdob.



Pro módně uvědomělé spotřebitele musí být usňové modely - jako zde košilový kabátek s velurovou úpravou - hlavně prosté a bez zdobných prvků (Christ)

Zajímavým prvkem pro kombinace zůstávají dlouhé ležérní vesty (Forster)

Jemné pastelové tóny dodávají femininní akcenty např. na kalhotovém obleku (Blacky Dress)

Ve výrazné červené upoutá pozornost svižný přepásaný kabátek z usně napa (Cruse)

Dlouhý košilový kabátek z velurové usně je oživen teplou červenou barvou (Christ)

PŘÍLOHA č. 10 -Prospekty firem Pfaff a Juki

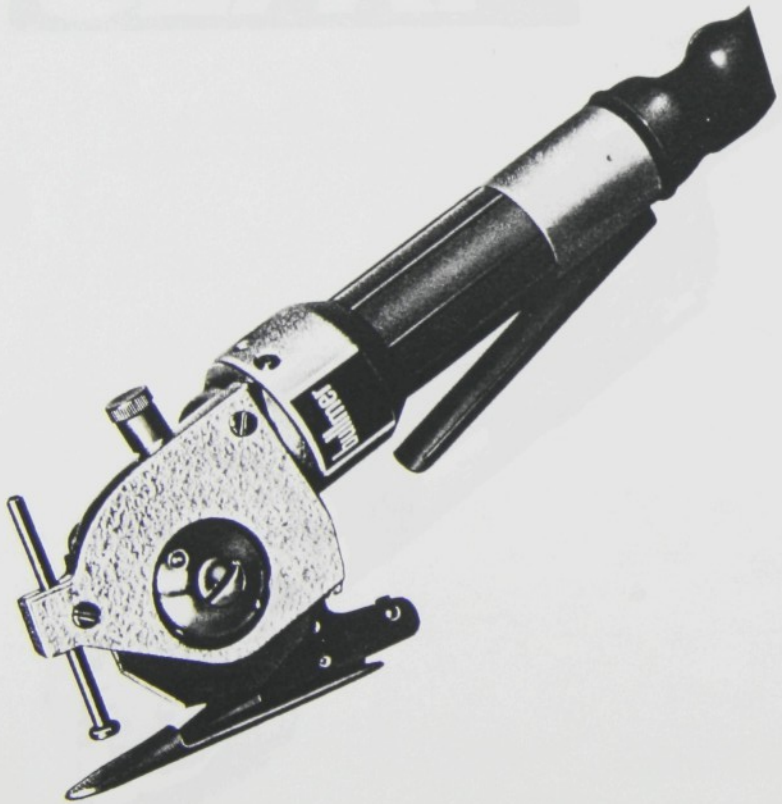
Bullmer Spezialmaschinen GmbH · W-7421 Mehrstetten · Telefon (0 73 81) 183-0 · Telefax (0 73 81) 723/61 19 · Telex 719 323

bullmer Schneidfix

801 KF

PFAFF
SERVIS spol. s r.o.
PRODEJ A SERVIS ŠICÍ, STŘIHÁRENSKÉ, ŽEHLÍCÍ, FIXAČNÍ TECHNIKY
Dolní 26a
796 40 PROSTĚJOV
CZECH REPUBLIC
TEL.: 0508/22038
FAX: 0508/21414

bullmer – DIE LÖSUNG



801 KFB »Schneidfix«

Eine leistungsstarke, überaus handliche Zuschneidemaschine mit Druckluftmotor, eine bewährte Konstruktion des Hauses Bullmer.

Die Maschine, ausgestattet mit einem robusten Schneckengetriebe als Antriebselement für das Zehnkantmesser und beweglichem Hartmetall-Gegenmesser, ermöglicht den Einsatz zum Schneiden von harten Materialien im Dauerbetrieb. Der schmal gehaltene Kufenfuß erlaubt das Schneiden von engen Kurven und spitzen Winkeln.
Der eingebaute Druckluftschalter gestattet eine stufenlos regelbare Messergeschwindigkeit.
Die Abluft wird, ohne Belästigung der Bedienungsperson, über einen separaten Schlauch nach hinten abgeführt.
Das Einsatzgebiet umfaßt Automobilfabriken, Zelte- und Planenhersteller, leder- und kunststoffverarbeitende Industrien.
Die ideale Zuschneidemaschine für feste Materialien. Von der Berufsgenossenschaft geprüft und als besonders sicher empfohlen.

Schnitthöhe:	10 mm
Zehnkantmesser:	HSS 60 mm
Druckluftmotor:	120 Watt, 25 000 U/min bei 6 atü
Luftverbrauch:	0,22 m^3/min

»Schneidfix« 801 KFB

A powerful, extremely handy cutting machine with compressed air motor, a well proven construction of Bullmer.
The machine, equipped with sturdy worm gear drive for the ten-sided blade, and with flexible hard metal counterblade, enables its use in the cutting of hard materials in continuous operation. The runner base is kept narrow and allows tight curves and acute angles to be cut.
The air-blast switch permits infinitely variable knife speed.
The exhaust air is discharged backwards via a separate hose without causing inconvenience to the operator.
The fields of use include car factories, tent and tarpaulin manufacturing, leather and plastics processing industries.
The ideal cutting machine for solid materials. Tested by the trade association and recommended as particularly safe.

Height of cut:	10 mm
Ten-sided blade:	HSS 60 mm dia.
Compressed air motor:	120 Watt, 25 000 rpm at 6 atmospheres pressure
Air consumption:	0.22 m^3/min

Bullmerwerk G.O. Stumpf GmbH · Spezialmaschinenfabrik · D-7421 Mehrstetten · Telefon (0 73 81) 1 83-0 · Telex 7 19 323 · Telefax (0 73 81) 7 23

Bullmer Schneidfix

604 SL/KF

PFAFF
SERVIS spol. s r.o.
PRODEJ A SERVIS ŠICÍ, STŘIHÁRENSKÉ, ŽEHLICÍ, FIXAČNÍ TECHNIKY
Dolní 26a
796 40 PROSTĚJOV
CZECH REPUBLIC
TEL.: 0508/22038
FAX: 0508/21414

bullmer werk

ein Unternehmen der
G.M. PFAFF-Gruppe

604 SL/KF „Schneidfix"

Kurzbezeichnung KF = Kufenfuß. Der Kufenfuß, mit Kufe und Befestigungswinkel, ist aus Stahlfeinguß in einem Stück gegossen, daher stabil und verwindungsfrei. Das Gegenmesser aus Hartmetall garantiert einen exakten Zuschnitt nahezu aller Materialien.
Bewährt hat sich das Modell 604 SL/KF bereits zehntausendfach in der gesamten Textil-, Bekleidungs- und Kunststoffindustrie. Ebenso in der Schirmfabrikation, Hut- und Mützenfertigung, bei der Herstellung von Krawatten sowie in der kunstgewerblichen Industrie.
Eine elektrische Zuschneidemaschine mit dem bewährten Spezial-Kufenfuß ausgerüstet, ist die ideale Elektro-Zuschneidemaschine zum Schneiden von Kurven, engen Bogen und spitzen Winkeln, zum Nachschneiden und Versäubern.
Von der Berufsgenossenschaft geprüft und als besonders sicher empfohlen.

Schnitthöhe:	ca. 10 mm
Zehnkantmesser:	60 mm
Universalmotor:	90 Watt, 12 000 U/min
Schutzklasse II:	nach VDE 0740
Voltage:	220 Volt

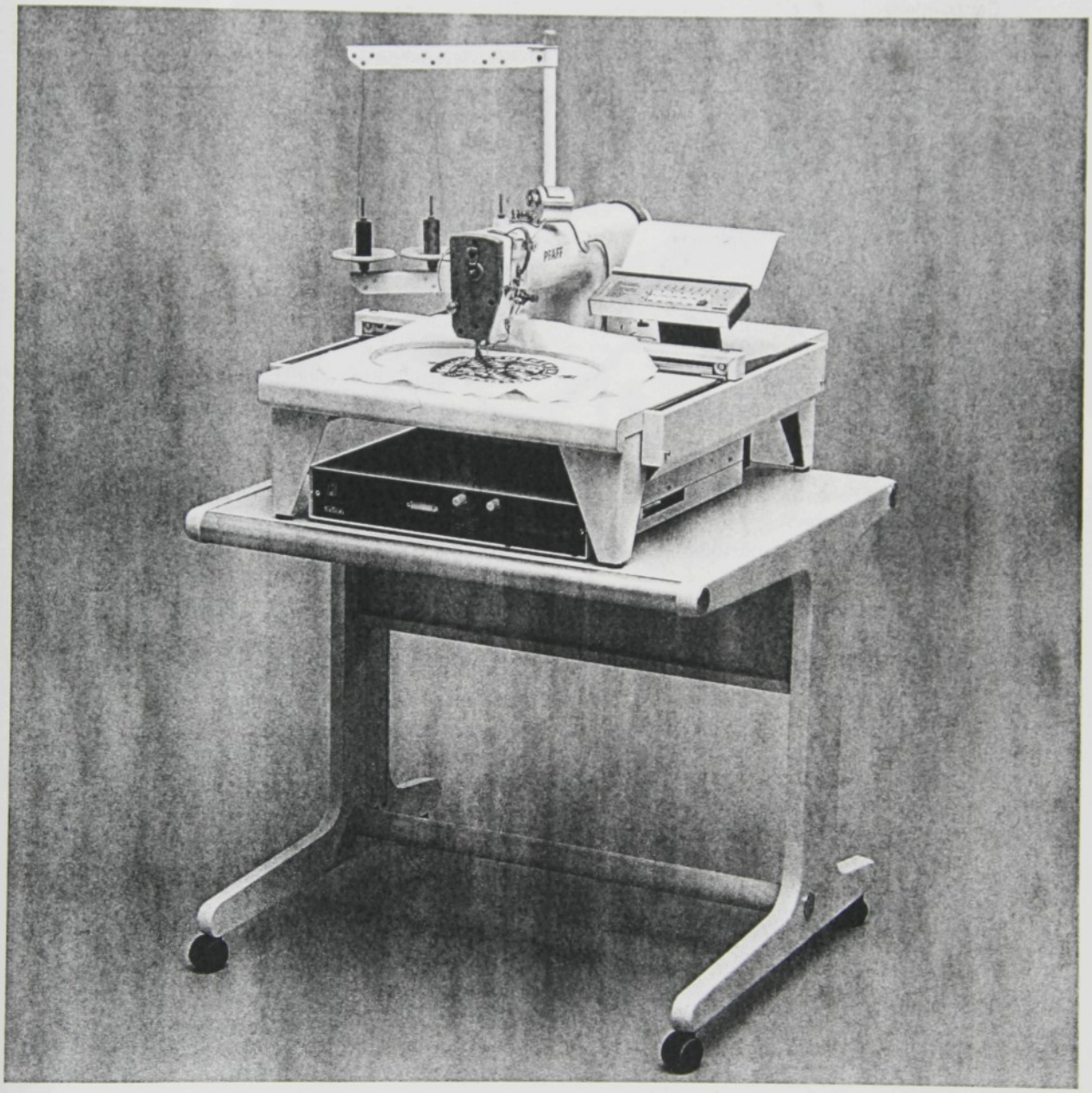
"Schneidfix" 604 SL/KF

The abbreviation KF = gliding foot.
The runner base, with runner and angle bracket, is cast in refined steel in a single piece, and is thus stable and free of distortion.
The counterblade of hard metal guarantees an exact cut with practically all materials.
The 604 SL/KF has already proved itself ten thousand times in the textile, clothing and plastics industries in general, in umbrella production, hat and cap manufacture, in the manufacture of ties and in the graphic arts.
An electric cutting machine, fitted with the efficient special gliding foot, is the ideal cutting machine for curves, tight bends and acute angles, for re-cutting and trimming.
Tested by the trade association and recommended as particularly safe.

Height of cut:	about 10 mm
Ten-sided blade:	60 mm dia.
Universal motor:	90 Watt, 12,000 rpm
Protection class II:	in accordance with VDE 0740
Voltage:	220 Volt

PFAFF
SERVIS spol. s r.o.
PRODEJ A SERVIS ŠICÍ,
STŘIHÁRENSKÉ, ŽEHLÍCÍ,
FIXAČNÍ TECHNIKY
Dolní 26a
796 40 PROSTĚJOV
CZECH REPUBLIC
TEL.: 0508/22038
FAX: 0508/21414

Computergesteuerte Stickmaschine F 800 / Pfaff



fortron

NEW

Multi-head Automatic Embroidery Machines

TAJIMA

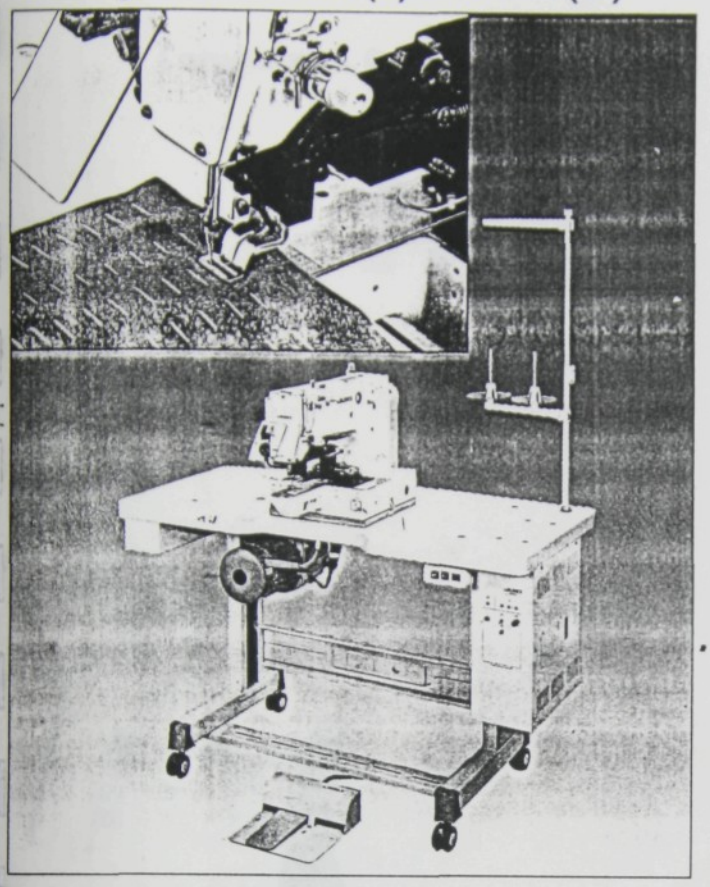
Multi-Head
Automatic
Embroidery
Machine

TMEG

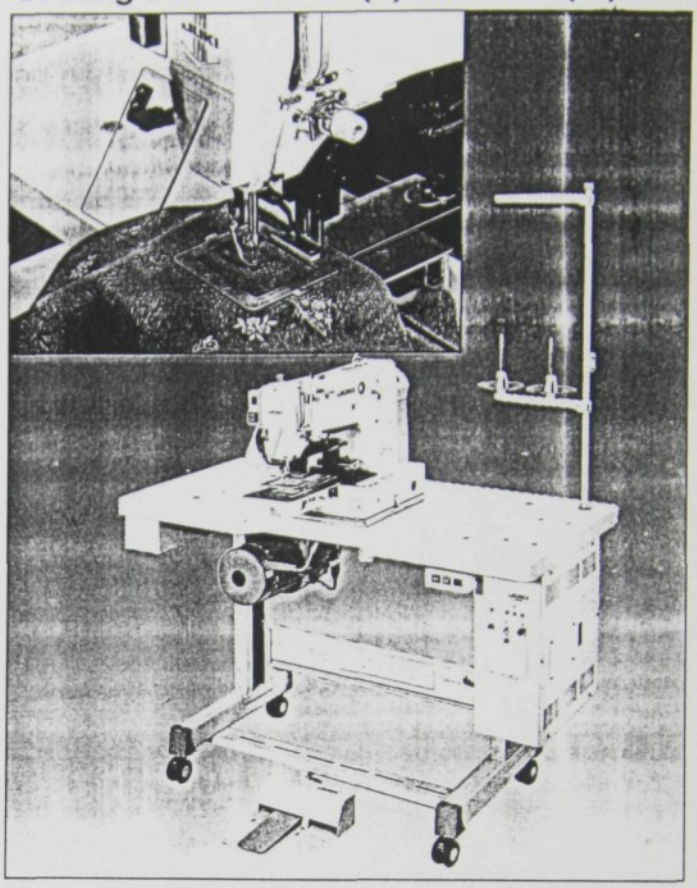
TMEG-900·600·400·300
Series

Line-up of the AMS Series models of sewing machine

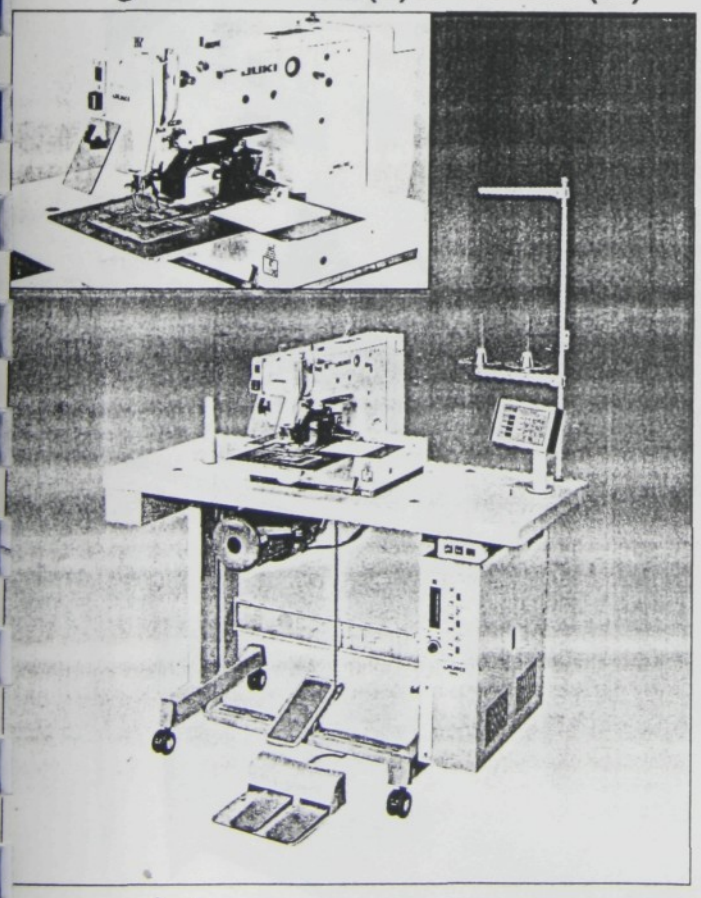
AMS-205C (Electronic Bartacking)
Sewing size: 40 mm (L) x 50 mm (W)



AMS-206C (Electronic Pattern Sewing)
Sewing size: 40 mm (L) x 50 mm (W)



AMS-210C
Sewing size: 60 mm (L) x 100 mm (W)

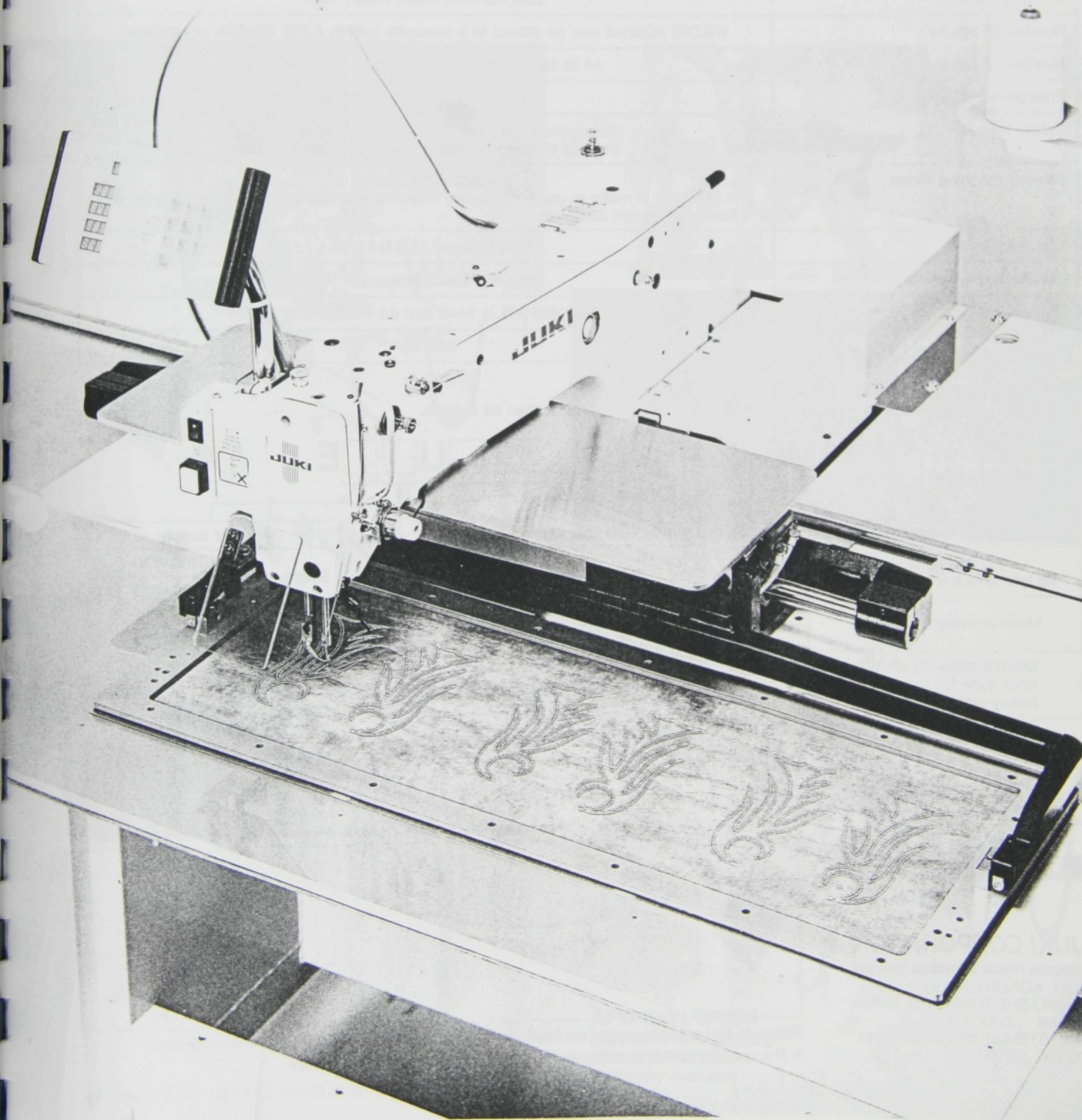


AMS-212C
Sewing size: 60 mm (L) x 125 mm (W)

JUKI

Large-sized, Computer-controlled Cycle Machine with an Input Function

AMS-229B

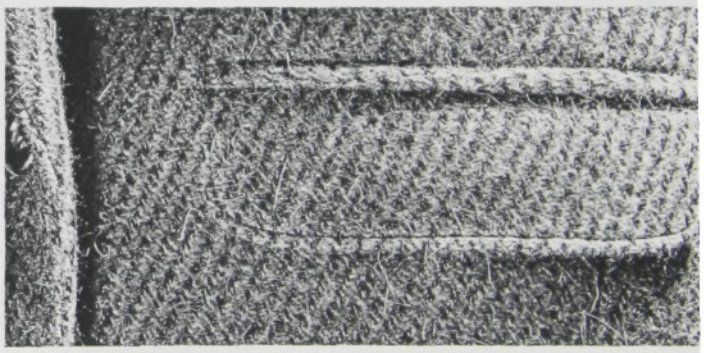


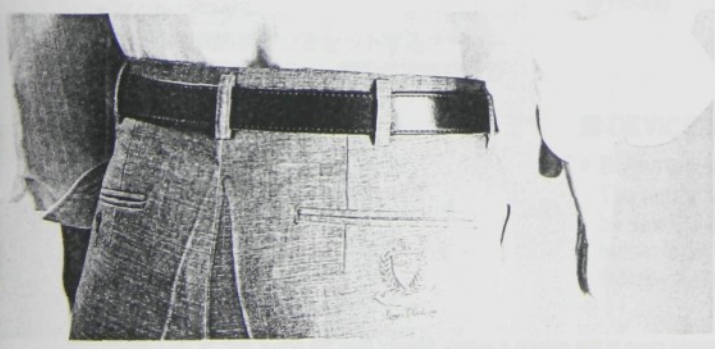
JUKI

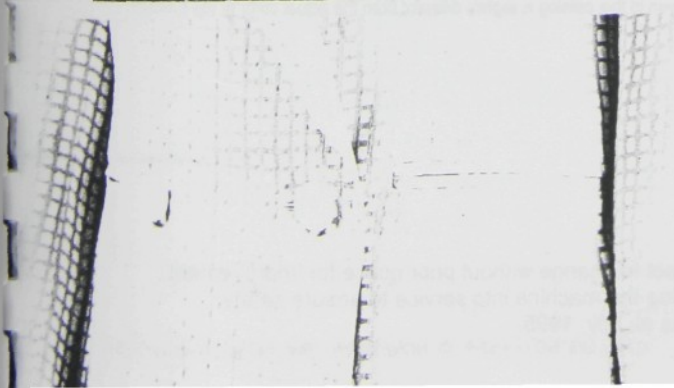
Automatic Lockstitch Welting Machine
(Compact Type)

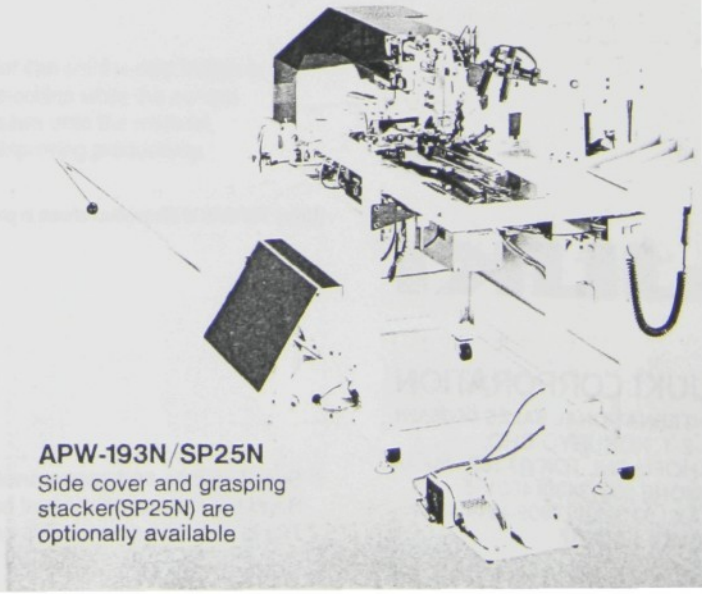
APW-192N
APW-193N (Slant Pocket Sewing Type)

APW-192N/SP26N
Side cover and bar stacker(SP26N) are optionally available







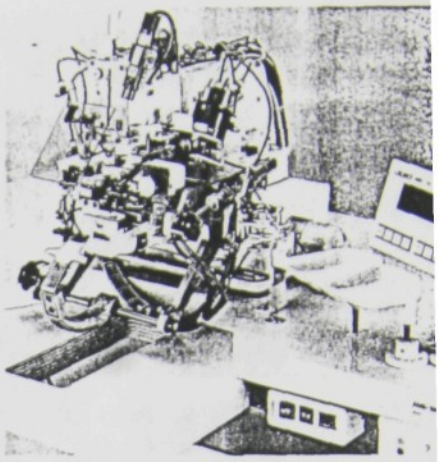


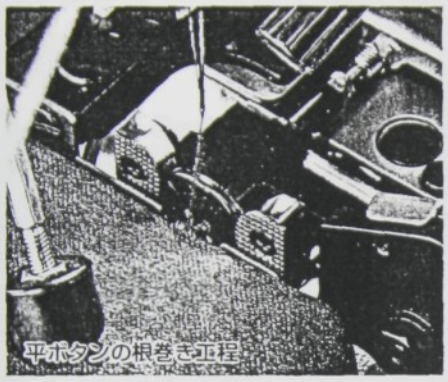
APW-193N/SP25N
Side cover and grasping stacker(SP25N) are optionally available

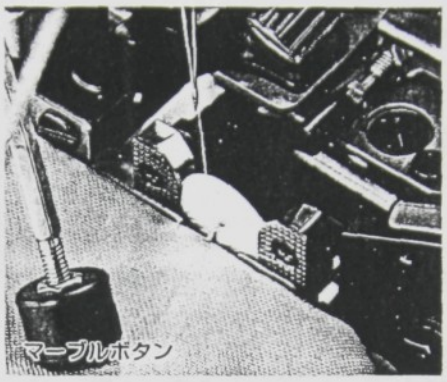
AMB-189R

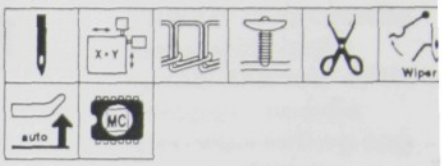
平ボタンのボタン付け工程

シャングボタン




平ボタンの根巻き工程


マーブルボタン



■ 特長

- 1台で平ボタン、シャンクボタン、マーブルボタンのボタン付けと根巻きを一度に行ないます。
- ボタン種類の切り換えは、スイッチの切り換えのみで簡単に行なえます。
- 回転数が約20～40%(当社比)アップし、大幅な生産性向上がはかれます。

■ 仕様

縫速度	: Max. 850 針 / 分
ボタン外径	: ø8～32mm
ボタン付け針数	: 2～32 針
エアー	: 0.5MPa (5kgf/cm²) 15Nℓ / 分
生産能力 (8H)	: 1,843 個 (平ボタン) 2,327個 (シャンクボタン)

■ 装置類

- ボタンローダー
  縫製中に次のボタンをセットするオーバーラップ作業が行なえ、一層の生産性向上がはかれます。

■ FEATURES

- A single AMB-189R machine is capable of sewing a button, and wrapping the button neck of a flat button, a shank button or a marble button in one cycle.
- The type of button to be sewn can be changed over simply by changing the switch.
- The RPM has been increased by approximately 20 to 40% (compared with JUKI's earlier models), thereby dramatically increasing productivity.

■ SPECIFICATIONS

Sewing speed	: Max. 850 s.p.m.
Outside diameter of button	: ø8 to 32 mm
Number of tie stitches	: 2 to 32
Compressed air and air consumption	: 0.5 MPa (5kgf/cm²), 15 Nℓ /min.
Production capacity (8 hours)	: 1,843 pcs. (for flat buttons) 2,327 pcs. (for shank buttons)

■ DEVICES

- Button loader
  The button loader can set the next button to be sewn in the machine while the current button is being sewn onto the material, thereby further improving productivity.

■ 特點

- 使用一台本縫紉機就可一次縫釘平雲石釦和繞線。
- 只要按一下變換開關就可變換鈕釦
- 轉速提高了約20～40%（與本公司比)、大大提高了生產效率。

■ 規格

縫紉速度	: 最大850針／分鐘
鈕釦外徑	: φ 8 ～32mm
釘鈕釦針數	: 2 ～32針
壓縮空氣	: 0.5MPa (5kgf/cm²)
生產能力(8H)	: 1,843個(平釦) 2,327個(柄釦)

■ 附屬裝置

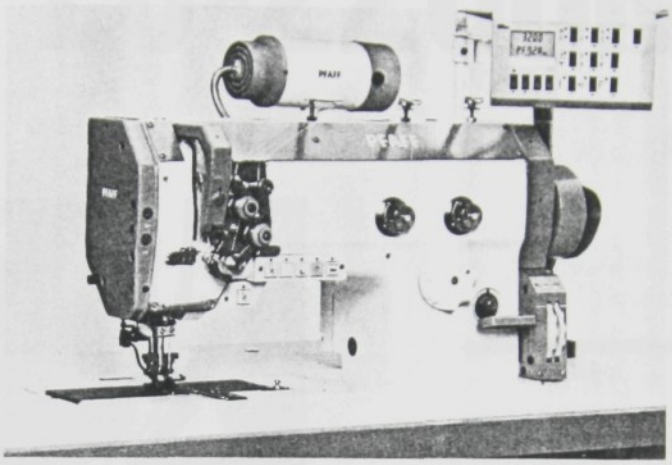
- 送釦器
  在前一個鈕釦縫釘途中，送釦器已有鈕釦准備好，提高了生產效率。

PFAFF

PFAFF
SERVIS spol. s r.o.
PRODEJ A SERVIS ŠICÍ, STŘIHÁRENSKÉ, ŽEHLICÍ, FIXAČNÍ TECHNIKY
Dolní 26a
796 40 PROSTĚJOV
CZECH REPUBLIC
TEL.: 0508/22038
FAX: 0508/21414

Pfaff 1426

Zweinadel-Doppelsteppstich-Spezialschnellnäher mit Unter-, Nadel-, alternierendem Obertransport und großen Vertikalgreifern



Pfaff 1426

Special two-needle lockstitch high-speed seamer with bottom-, needle and alternating top feed and large vertical hooks

-6/01-.../.. CL x .. MN

Allgemeine Näharbeiten

- Nach Hochstellen der Nadeln am Nahtende großer Stoffdurchgang
- Schneller Wechsel der Spule durch optionalen "Drop-In" Greifer (Greifer ohne Spulenkapsel)
- Verschiedene Nadelabstände sind möglich

-63/14-.../.. CS x MN8

Aussteppen von Schließnähten

- Gleichmäßiger Sticheinzug sowie gleichmäßige Stichlängen beim Übernähen von auftragenden Quernähten durch den Ausgleichsfuß
- Gutes Handling durch einschwenkbare Nahtführung, dadurch gleicher Abstand der Steppnähte zur Nahtmitte
- Zur Nahtsicherung kann gleichzeitig ein Band unternäht werden
- Gute "Nähoptik" durch starke Nähfäden (11/3) und große Stichlänge (8 mm)
- Mögliche Nadelabstände: 8,0; 10,0; 12,0 mm

-798/01-.../.. (Langarmausführung)

- 650 mm Durchgangsraum rechts von der Nadel
- Vibrationsarmer Lauf, da Maschinengehäuse und Grundplatte aus einem Guß, deshalb keine Instabilität des Oberarms

Zusatzausstattungen, z.B.

-900/56 Fadenabschneider
-910/04 Presserfußautomatik
-911/35 Verriegelungseinrichtung
-918/29 Stichlängenschnellverstellung mit optischer Anzeige in Verbindung mit Hubschnellverstellung

Technische Daten

Stichzahl max.:	4000/min
Stichlänge max.:	6; 8* mm
Vernähbare Garnstärke	bis 20/3 bzw. 11/3*

*) in Ausführung -63/14

-6/01-.../..CL x .. MN

General sewing operations

- Large fabric clearance when needles are raised at end of seam.
- Quick bobbin change by optional "drop-in" hook (hook without bobbin case)
- Various needle gauges are possible

-63/14-.../.. CS x MN8

Sewing of assembly seams

- The flexible presser foot ensures uniform stitch formation and stitch lengths even when sewing across heavy cross seams
- Good handling because of swing-in seam guide
- To secure the seam a tape can be sewn in in the same operation
- The seams look good, because of thick threads (11/3) and great stitch length (8 mm)
- Available needle gauges: 8.0; 10.0; 12.0 mm

-798/01-.../..(Long-arm version)

- 650 mm workspace to the right of the needle
- Vibration-free operation, because machine housing and base plate are cast in one piece and thus there is no instability of the arm

Work aids, e.g.

-900/56 Thread trimmer
-910/04 Automatic presser foot lift
-911/35 Backtacking mechanism
-918/29 Stitch length quick-adjustment with optical display in connection with feed lift quick-adjustment

Specifications

Max. sewing speed:	4000/min
Max. stitch length:	6; 8* mm
Thread sizes:	up to 20/3, or 11/3*

*) for model -63/14

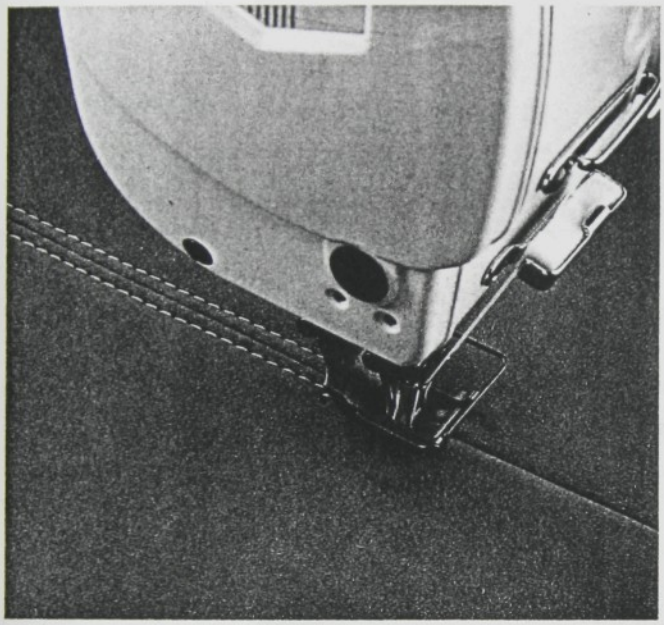
dtsch., engl., franz., span. 296-12-17163 7/92

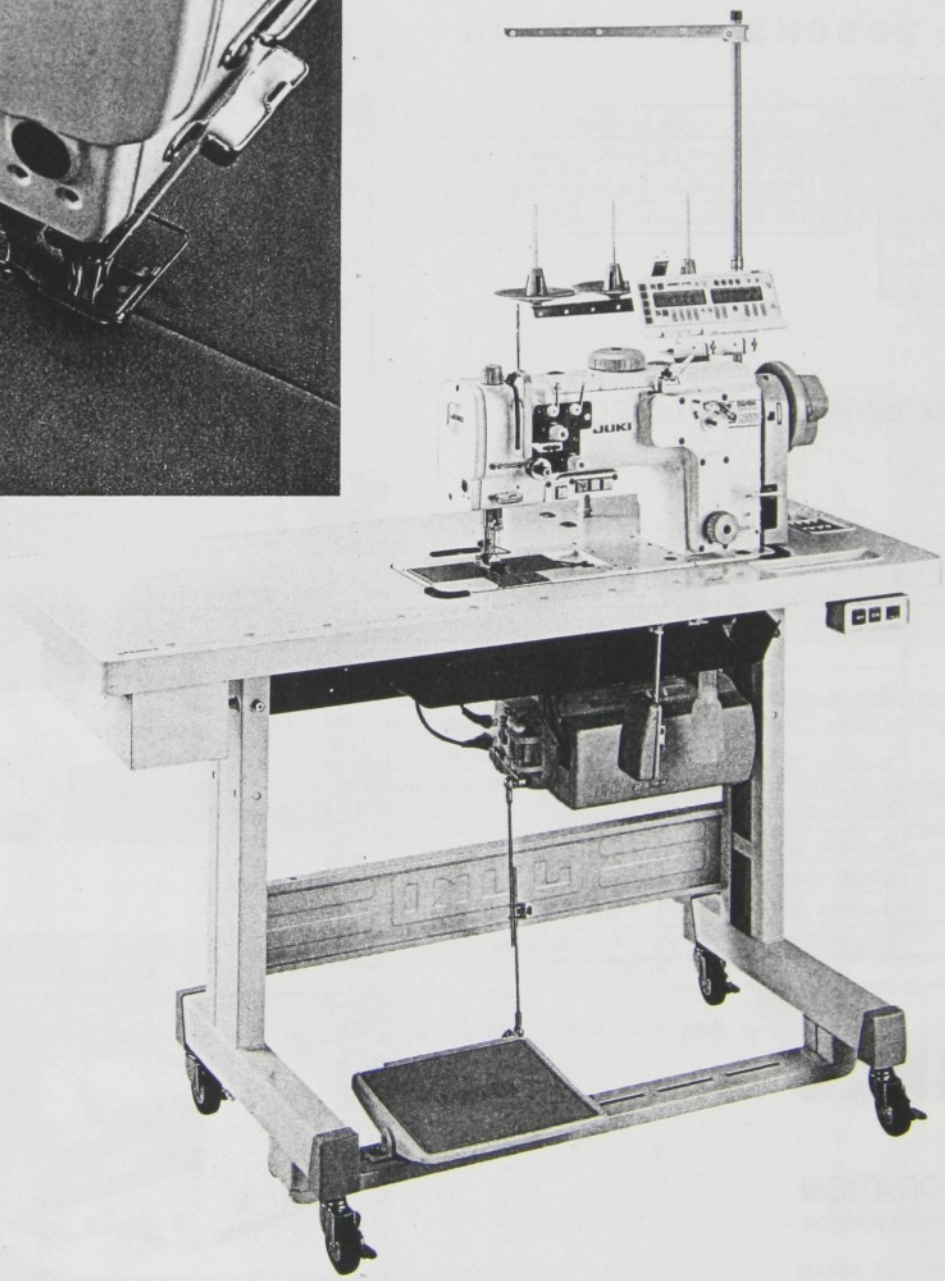
G.M. Pfaff AG, D-6750 Kaiserslautern, Postfach 3020, Telefon: (0631) 200-0, Telex: 45753, Fax: (0631) 17202

JUKI

High-speed, 2-needle, unison-feed, lockstitch machine with automatic thread trimmer

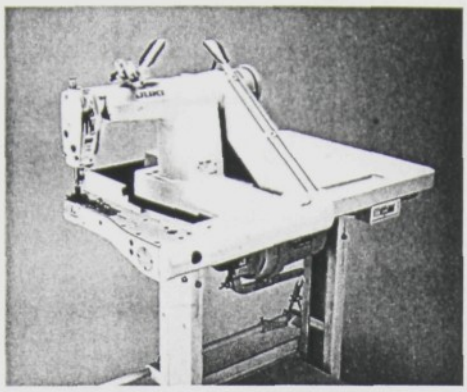
LU-2260N-7





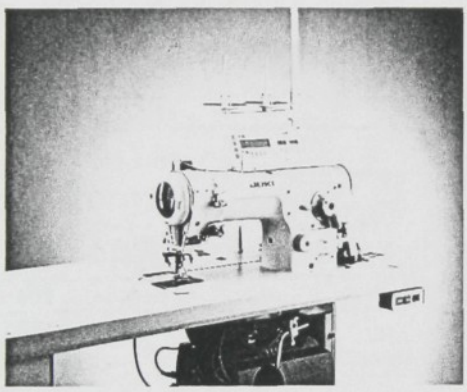
LU-2260N-7/CP-330C

Nové řady šicích strojů JUKI



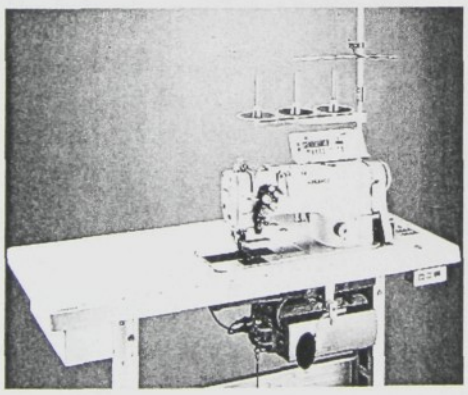
Řada MS

Ramenové 2 nebo 3-jehlové šicí stroje s řetízkovým stehem. Nová konstrukce, umožňuje kvalitnější šití, snadnější seřizování strojů a snadné prošívání i více vrstev materiálu.
MS-1190 - stroje pro lehké materiály
MS-1260 - stroje pro těžké materiály



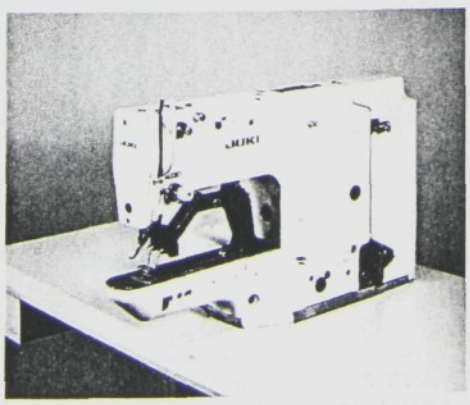
Řada LZ

Nová řada cik-cak šicích strojů umožňujících vysokou kvalitu šití i obtížně zpracovatelných materiálů. Stroje mohou být vybaveny automatickým odstřihem nitě v jedno i trojzápichovém provedení.



Řada LH

Nová řada 2-jehlových šicích strojů s vázaným stehem a jehelním podáváním, vybavená servopohonem. Vylepšená konstrukce výrazně zvyšuje kvalitu stehů a usnadňuje změnu rozpichu jehel.
LH-3128 stroje bez vypinatelné jehly
LH-3168 stroje s vypínatelnými jehlami pro střední materiály
LH-3188 stroje s vypínatelnými jehlami pro těžké materiály



Řada LK-1850C

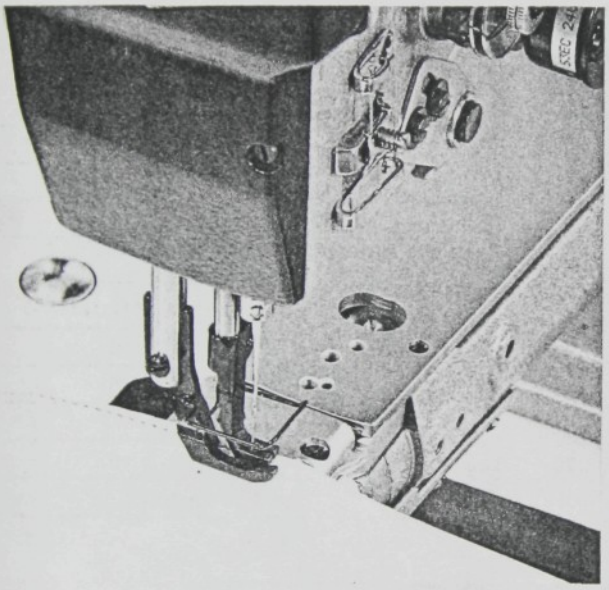
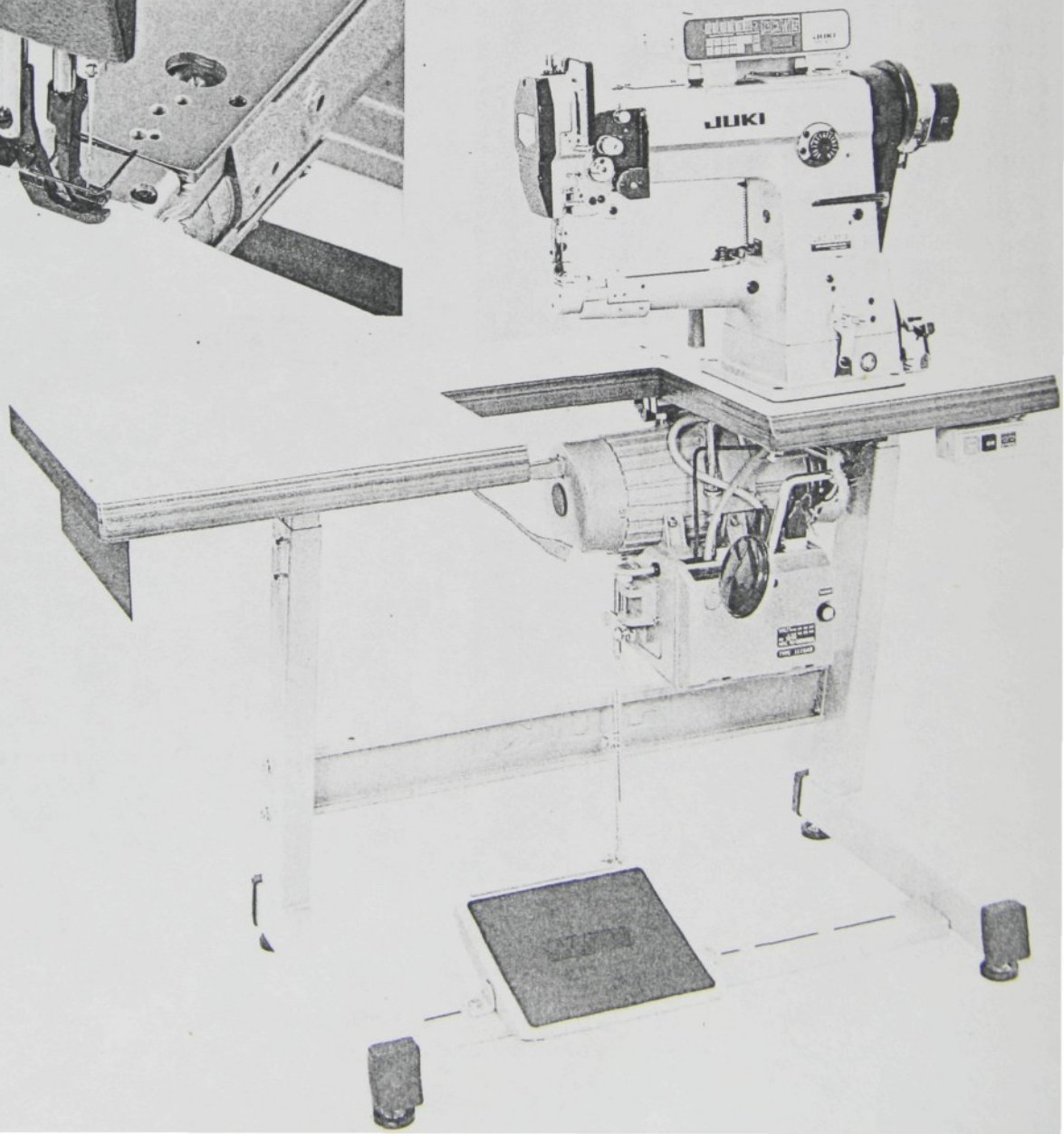
Nová řada závorovacích strojů JUKI vybavená servopohony

JUKI CORPORATION
ANTALA STAŠKA 78/1357
140 00 PRAHA 4
ČR
tel.: 02-69 28 240/1
telex 122 891(JKI C)
fax: 02-692 82 83

JUKI

Cylinder-Bed, 1-Needle, Unison-Feed Lockstitch Machine
with Automatic Thread Trimmer

DSC-245-5

Cylinder-Bed, 1-Needle, Unison-Feed Lockstitch Machine

DSC-245