

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMOVÝ ÚKOL

Jiří Š i r o k ý

Obor: Technologie textilu, kůže, gumy a plastických hmot

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

Název tématu: Rozbor způsobu kontroly jakosti v přádelnách bavlny

Pokyny pro vypracování:

Proveďte komplexní hodnocení mezioperační a výstupní kontroly v přádelnách bavlny s ohledem na operativnost a metodiku těchto kontrol.

Ve funkční závislosti najděte vztah mezi náklady na provádění kontroly a jejím efektem při hodnocení příze.

Předdiplomní práci zaměřte na studium obsahové i formální části prováděné kontroly a na hledání metodiky pro časovou a nákladovou studii praktikovaného způsobu kontroly.

Autorské práce se řídí směrnicemi MŠK pro státní závěrečné zkoušky z. j. 31 727/62-III/2 ze dne 13. července 1962-Věstník MŠK XVIII, sešit 24 ze dne 31. 8. 1962 § 19 autorského zákona z. 115/53 Sb.

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ
Ústřední knihovna
IBEREČ 1, STUDENTSKÁ 6

V 83/71

Rozsah grafických, laboratorních prací:

Rozsah průvodní zprávy: 40 - 60 stran

Seznam odborné literatury:

Vedoucí diplomové práce: Prof. Ing. Dr. Radko Krčma, CSc.

Konsultanti: Ing. Jáchym Novák

Datum zahájení diplomové práce: 19.10.1970

Datum odevzdání diplomové práce: 30.6.1971

L. S.



[Signature]

Vedoucí katedry

[Signature]

Děkan

v Liberci

dne 19.10.

1970

P r o h l á š e n í .

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci
vypracoval sám, pouze za použití uvedené
literatury a připomínek odborníků.

Liberec, 30.6.1971

Jiří Široký
Jiří Široký

O b s a h	strana
1. Úvod	7
1.1 Obecně o kontrole jakosti v přádelnách bavlny	
2. Současný stav kontroly jakosti v praxi ...	9
2.1 Organizace kontroly jakosti v n.p. SEBA Tanvald	
3. Kontrola na závodě v návaznosti na podnikovou zkušebnu	10
3.1 Určování vhodných klimatických podmínek při zpracování vláken	
3.2 Druh zpracovávaného materiálu a výsledný sortiment	
3.3 Vstupní kontrola	
3.4 Mezioperační kontrola	
3.5 Výstupní kontrola	
3.5.1 Expedice příze	
4. Kontrola jakosti v podnikové zkušebně n.p. SEBA v Tanvaldě	27
4.1 Délka vláken	
4.2 Číslo příze	
4.3 Pevnost a tažnost příze	
4.4 Zákrut příze	
4.5 Vzhled příze	
4.6 Vlhkost příze	
4.7 Hodnocení jakosti příze na přístroji Uster	
4.7.1 Funkce přístroje a rozsah použití	
4.7.2 Přístroj Uster v n.p. SEBA	
5. Shrnutí poznatků o kontrole jakosti v n.p. SEBA	42
6. Zjišťování nákladů na provádění kontroly jakosti	44

6.1	Obecné aspekty nákladů na jakost	
6.2	Náklady na kontrolu jakosti v n.p. SEBA	
6.2.1	Surovina a materiál	
6.2.2	Realizovaný odpad	
6.2.3	Přímé mzdy	
6.2.4	Adjustační materiál	
6.2.5	Výrobní režie a režie správní	
6.3	Rozbor schema kalkulovaných nákladů	
7.	Zhodnocení úrovně kontroly jakosti v přádelnách bavlny v n.p. SEBA	58
7.1	Teoretický návrh na zlepšení kontroly jakosti	
8.	Z á v ě r	62
9.	Seznam použité literatury	64
	P ř í l o h y	66

1. Ú v o d

Zvyšující se požadavky na kvalitu textilních výrobků mají za následek, že kontrola jakosti se stává jednou z nejdůležitějších operací ve fázi výroby. Moderní technika se vyznačuje stále rostoucími požadavky na parametry jakosti výrobků, jako jsou např. spolehlivost, životnost, chemické a mechanické vlastnosti atd.

Tento stav nutí výrobce na celém světě k řešení problému, jak dosáhnout vyšší jakosti, jak ji měřit, kontrolovat a vůbec jak ji zjistit v celém sledu výroby při minimálních nákladech.

Hledáním optimálních způsobů zajištění vysoké jakosti se v ostatních průmyslově vyspělých státech zabývá velký počet pracovníků; nové metody péče o jakost byly předmětem několika národních i mezinárodních konferencí. Výsledkem této zvýšené pozornosti, která se věnuje jakosti, je vytváření moderního systému, zvaného **k o m p l e x n í ř í z e n í j a k o s t i**. /1/ Každý výrobek má několik vlastností, jimiž se liší od výrobků jiných. Tyto vlastnosti jsou buď technicky měřitelné (např. rozměry, váha atd.), nebo neměřitelné (např. módnost, vzhled apod.).

Souhrn vlastností výrobku rozhodných pro plnění jeho funkce za předepsaných provozních podmínek a při nejnižších vynaložených nákladech se nazývá jakost (kvalita) výrobku.

Aby kvalita výrobku byla stále vysoká, je nutno provádět její kontrolu.

Kontrola jakosti nás upozorňuje na chyby, kterých jsme se dopustili v průběhu výroby, dále nám ovlivňuje též ekonomiku výrobků.

Tím je myšleno cenové ohodnocení výrobku v závislosti na jakostním zařazení. Výsledky kontroly jakosti jsou měřítkem kvality a jsou zároveň podkladem pro vyvolání důsledků. Technická kontrola jakosti má být svým rozsahem zaměřena tak, aby obsáhla prakticky celý úsek výroby, tzn. provádí se kontrola výrobního procesu od vstupu suroviny do výroby, přes kontrolu meziproductů až do výstupní kontrolu hotového výrobku.

Velkou roli zde mají též náklady na provádění kontroly, neboť moderní přístroje a zařízení, které se k tomu účelu používá (např. Uster, trhačku Pressley, Fibrograph aj.) jsou velmi drahé a zdaleka je nemá každý závod.

A právě zavádění přístrojů s vysokými technickými parametry, spolu s dobrou organizací a kvalifikovanými pracovníky, nám umožní takovou přesnost kontroly jakosti, která je v souladu se stoupajícími nároky na finální výrobky textilních závodů.

1.1 Obecně o kontrole jakosti v přádelnách bavlny

Vzhledem k tomu, že zkušebnictví do roku 1945 prakticky neexistovalo, nebo jen v minimální míře, musíme vidět, že na tomto úseku se za posledních 25 let udělal velký pokrok. Je ale též pravda, že přístrojový park našich zkušeben je dost zastaralý. Podle zařízení ve zkušebnách a laboratořích poznáme jak velkou péči věnuje tomuto úseku ten který podnik. Se stoupajícími nároky na textílie stoupá též nárok na přízi. Dřívější zkoušky jakosti bavlny, prováděné klaséry, byly již nedostačující pro přesné zjištění specifických jakostních znaků. Proto nastoupila cestu přístrojová technika.

Při obsažení celého procesu výroby se provozní kontrola dělí na tři základní části:

1. vstupní kontrola
2. mezioperační kontrola
3. výstupní kontrola

1. Vstupní kontrolou nazýváme přejímku materiálu (suroviny) do výroby. Způsob provedení přejímky závisí na charakteru zpracovávané suroviny.
2. Mezioperační kontrolou nazýváme dodržování technologických postupů. Při této činnosti se provádí kontrola rozhodujících technologických míst nebo přístrojů, které ovlivňují jakost, vzhled, čistotu a užitnou hodnotu výrobku.
3. Výstupní kontrola je v přímé souvislosti s předcházející kontrolou. Veškeré nedostatky, jako nedodržení správného technologického postupu, špatná mezioperační kontrola se projeví na hotové přízi. Ta potom při výstupní kontrole prokáže sníženou kvalitu.

2. S o u č a s n ý s t a v k o n t r o l y j a k o s t i v p r a x i

Veškeré údaje o kontrole jakosti v přádelnách bavlny byly čerpány v n.p. SEBA Tanvald a jeho závodech 04 Plavy, 01 Tanvald, 03 Mezivodí, 06 Dolní Smržovka.

2.1 Organizace kontroly jakosti v n.p. SEBA Tanvald

Vzhledem na stoupající požadavky na přízi je bez-

podmínečně nutné, aby na všech závodech byla prováděna pečlivě kontrola jakosti.

V n.p. SEBA je prováděna organizace takto:

Problematickou jakosti a její kontrolou se zabývá útvar technické kontroly (ÚTK), který přímo podléhá řediteli podniku. (Viz schema č.1)

Tento útvar také metodicky řídí laboratoře jednotlivých závodů, které jinak podléhají vedoucímu závodu. Do útvarů technické kontroly jsou začleněni všichni pracovníci laboratoří a zkušeben. Jejich začlenění do ÚTK se posiluje jejich autorita a zvyšuje odpovědnost za spolehlivost prováděných měření, zkoušek a rozborů. Práce útvarů technické kontroly se v bavlnářském průmyslu soustřeďuje na účinná opatření k trvalému růstu kvality.

V n.p. SEBA je situace taková, že žádný závod nemá svoji vlastní zkušebnu v takovém rozsahu, aby mohl provádět veškerou provozní kontrolu jakosti. Proto bylo podnikovými směrnici stanoveno v jakém rozsahu má být kontrola jakosti na závodech prováděna. Jde převážně o zjednodušenou přejímku surovin a o mezioperační kontrolu technologických míst a strojů.

Komplexní výstupní kontrolu příze včetně klasifikace provádí centrálně podniková zkušebna v Tanvaldě.

3. K o n t r o l a n a z á v o d ě v n á v a z n o - s t i n a p o d n i k o v o u z k u š e b n u

Kontrola jakosti byla sledována v závodě 04 Plavy.

3.1 Určování vhodných klimatických podmínek při zpracování vláken

Všechny textilní materiály vykazují určitou hygroskopičnost, která ovlivňuje nejen jejich mecha-

níčko - fyzikální vlastnosti, ale v podstatné míře určuje jejich dobrou zpracovatelnost během celého procesu předení. V závislosti na hygroskopičnosti vláken je tedy pro zpracování rozhodující vlhkost ovzduší v provozovnách. Ukazatelem vlhkosti je relativní vlhkost vzduchu zjišťovaná vlasovými vlhkoměry nebo hydrografy.

Novější způsob určování vlhkosti spočívá v zjišťování absolutní vlhkosti vzduchu, která je dána závislostí teploty a relativní vlhkosti. Je opodstatněné uvažovat absolutní vlhkost, neboť nám udává množství vody v gramech na jeden metr krychlový vzduchu, což je při zpracování vláken nejdůležitější.

Tabulka č.1 uvádí absolutní vlhkosti vzduchu v g/m^3 , dané závislostí teploty ($^{\circ}\text{C}$) a relativní vlhkosti (%RV). Je pochopitelné, že v zájmu vytvoření pracovní pohody v provozovnách je nutné volit teploty v rozsahu $20 - 27^{\circ}\text{C}$ a k získání potřebné absolutní vlhkosti přizpůsobit vlhkost relativní.

K získání přesných hodnot měření je nutná soustavná kontrola přístrojů.

Doporučené absolutní vlhkosti ovzduší v g/m^3

	bavlna	viskoza	chem.vlákná
mísírna	8,0	13,0	9,0
čistírna	8,0	13,0	9,9 - 9,8
mykací stroje	9,5	13,0	9,8 - 10,3
česací stroje	9,5	-	-
posuky, křídlovky	10,3	13,0	10,5 - 12,1
dopřádání	15,0	15,2	12,1 - 13,0
skaní	15,0	15,2	12,1 - 13,0

tabulka č.1

3.2 Druh zpracovávaného materiálu a výsledný sortiment

Přádelna v závodě O4 Plavy zpracovává materiál určený výhradně pro glotové příze.

Jako stabilní suroviny se zde používá sovětská bavlna sort A I, A II a VI_S Spolana 36 mm.

Tok zpracovávaného vlákna viz schema č.13

Výsledný sortiment v roce 1970 uvádí tabulka č.2

Druh příze č _M	s u r o v i n a
20/1	sort A I mykaná 2 x
34/1	dtto
40/1	dtto
50/1	dtto
34/1	sort A I mykaná
50/1	sort A I mykaná
20/1	směs A I/VIS, 67/33
28/1	dtto
34/1	dtto
40/1	dtto
50/1	dtto

tabulka č.2

Zkušební laboratoř

Laboratoř je umístěna přímo v budově, kde je provoz. Vybavení laboratoře vyplýne z následujícího popisu zkoušek.

3.3. Vstupní kontrola

Vstupní kontrolu surovin provádějí:

- a) na sklad surovin - pracovník pověřený vstupní kontrolou zásobovacím útwarem,
- b) do mísírny přádelny - vedoucí závodu a pracovník ŮTK.

Při přejímce se zkoumá vzhled suroviny (míra znečištění, barva, lesk), hmatem se zkouší pružnost balíků, udělá se ruční stapl, přetrhovost v ruce, vizuálně se zjišťuje počet nopků, u střiže se zkoumá délka stříhu. Po převzetí dodávky suroviny se vyplňuje hlášení (viz příl.č.12).

Podrobnější zkoušky, které se týkají vstupní kontroly, např.kladený stapl a jeho hodnocení, makroskopická zkouška materiálu, atd., provádí podniková zkušebna v Tanvaldě.

3.4 Mezioperační kontrola

V rámci komplexní mezioperační kontroly provádějí kontrolu rozhodujících technologických míst jak pracovníci ŮTK, tak i jiní pracovníci, kteří jsou ve spolupráci s útwarem technické kontroly. Technologická místa a stroje, kterých se kontrola týká, jsou následující:

Mísírna

Mísení surovin se nemá provádět z malého počtu partií, ale naopak z co největšího počtu dodávkových partií v závislosti na situaci v zásobování. V závodě O4 Plavy mají v mísící lince 6 rozvolňovačů. Z toho čtyři jsou na bavlnu a dva na stříž. U tohoto agregátu se provádí kontrola směsování, která spočívá

v tom, že sledujeme váhu jednotlivých komponent za jednotku času. Kontrola se provádí pomocí pytlíků, které se nechají po dobu jedné minuty na vývodech rozvolňovacích strojů a pak se váží.

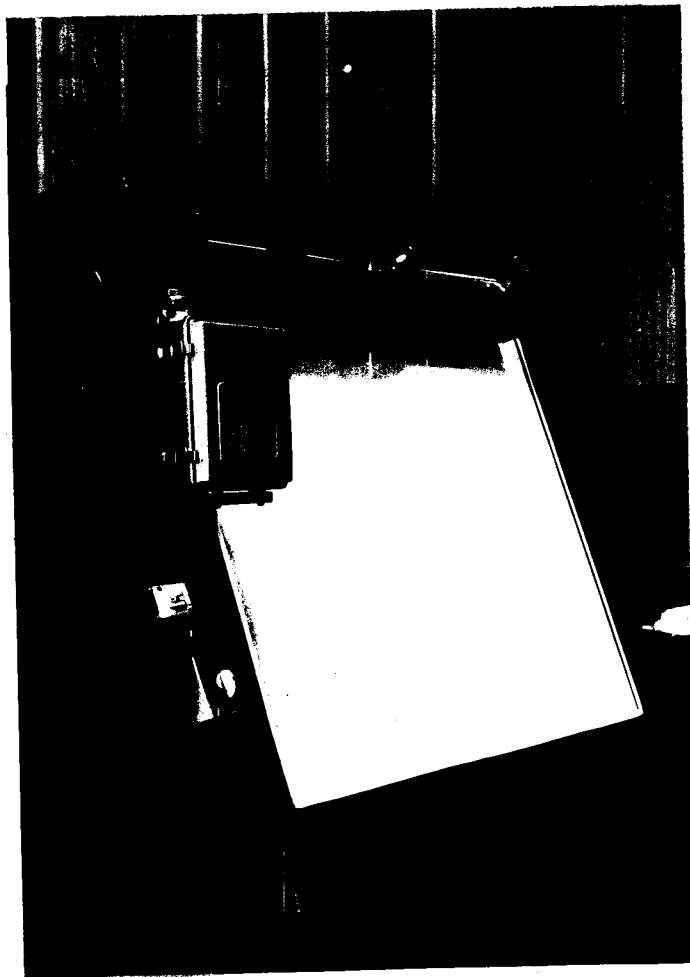
Vlastní procento směsování se vypočte z podílu váhy stříže a bavlny.

Procento směsování je prvním ukazatelem na výsledné číslo příze.

Čistírna

Provádí se kontrola stůček na přístroji Metrolux. Zkouší se 1 x týdně a hodnotí se výpočtem nestejnoměrnosti % CV. Zkouší se z každého vývodu dvě stůčky za sebou vyrobené.

M e t r o l u x - fotografie č.1 - je v podstatě trhačka, kde se trhá stůčka v délce 1 m.



fotografie
č.1

Sleduje se:

- a) stejnoměrnost rozložení v 1 m
- b) váha

Váhová tolerance stůček je $\pm 1\%$ z předepsané váhy. Počet váhově mimotolerančních stůček nemá překročit 5 % z počtu vyrobených stůček.

Výsledky kontroly se zaznamenávají. (Viz příloha č.11)
Pro hodnocení jakosti platí tyto normativy:

surovina	Jakost		
	velmi dobrá	dobrá	špatná
ba, VI	do 1,5	1,51-1,9	nad 1,9

Hodnocení kvality rouna v čistírně na podkladě
matematicko-statistické metody % CV

Hodnocení a výpočet se provádí takto:

1. 1 x týdně z každého vývodu se zkouší dvě za sebou vyrobené stůčky na přístroji Metrolux. Kvalita rouna se hodnotí propočtem % CV a vizuelním hodnocením podle jakostních etalonů.
2. Bezprostřední záznam váhy jednotlivých metrů při měření se provádí do předem vyznačených četnostních tříd daných určitým váhovým rozpětím. Do četnostní třídy se provede záznam pořadového čísla metru v určité čtvrtině stůčky, aby bylo možné v případě opakujících se extrémních výkyvů určit jejich pořadí od začátku navíjení stůčky. V případě, kdy počet metrů v jedné čtvrtině je vyšší než 10, je u dalších metrů nutné použít symbolů jako např. 1, 2, 3 atd.
Z uvedeného je zřejmé, že před započítáním zkoušky je nutné znát přibližnou délku celé stůčky pro

určení počtu metrů v jednotlivých čtvrtinách.

3. Propočet % CV se provádí ze dvou zkoušených stůček společně. Pro výpočet se používá hodnota horní hranice třídy, tj. čísla končící nulou nebo pětkou.

Celý propočet se zaznamenává na formulář (viz příloha č.11).

Ve sloupci - n - je udán počet zkoušek v dané třídě. Sloupec - n . m/g - je dán součinem počtu zkoušek a váhy jednoho metru stůčky v dané třídě. Podílem součtu těchto dvou sloupců je vypočítána průměrná váha jednoho metru rouna, která se zaokrouhlí k nule nebo k pěti, podle platných matematických zásad.

Ve sloupci - x^2 - se vyznačí průměrná váha jednoho metru v uvedené třídě a vypočítají se kvadratické odchylky tříd v kladném i záporném smyslu.

Sloupec - n . x^2 - je součinem třídních kvadratických odchylek a třídních četností. Ze součtu tohoto sloupce děleného součtem sloupce - n - se běžným způsobem určí směrodatná odchylka a posléze % CV.

Vyhodnocení se provádí podle výše uvedených normativů (str.č.15).

4. Při hodnocení je možné posuzovat průběh skupin histogramů v jednotlivých čtvrtinách stůček, které jsou dány třídní četností zkoušek v jednotlivých třídách, extrémní váhové výkyvy v metrech a rozkolísanost váhy jednotlivých metrů.

Statistická regulace

Na základě matematicko-statistických metod se provádí na závodě O4 Plavy kontrola kvality práce čistírenských vývodů.

Tato kontrola je v podstatě statistickou regulací, což je metoda, která umožňuje provádět zásahy do

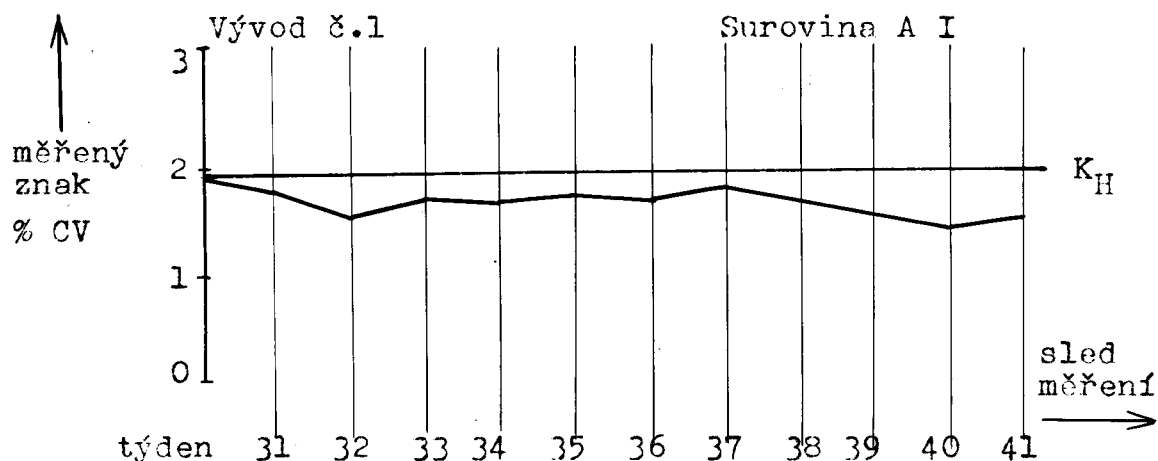
výrobního pochodu a tím pomáhá odstraňovat příčiny špatné jakosti.

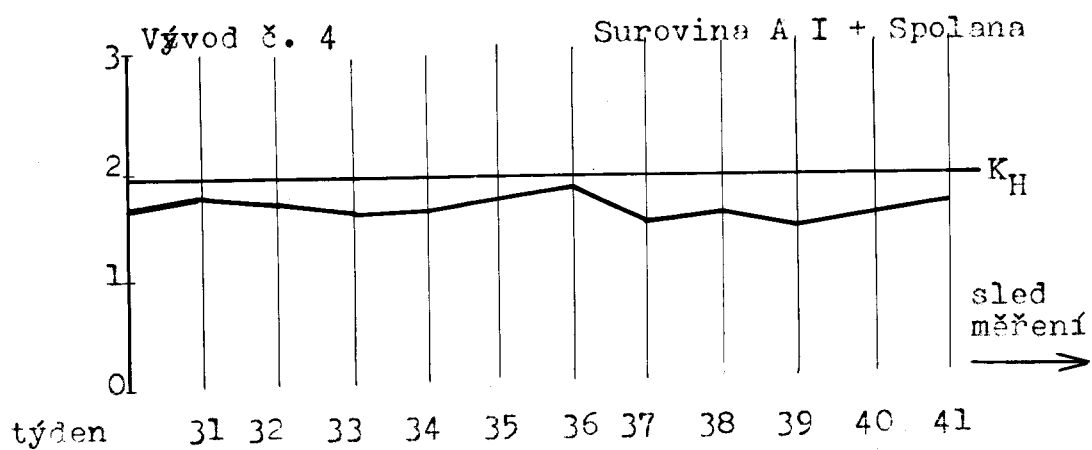
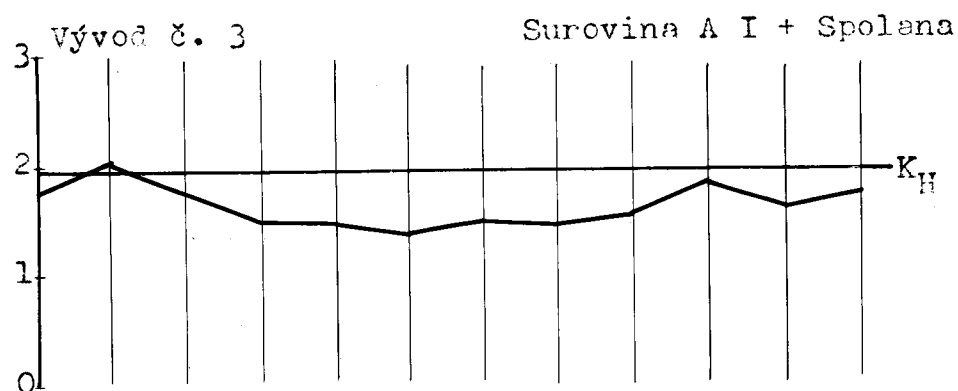
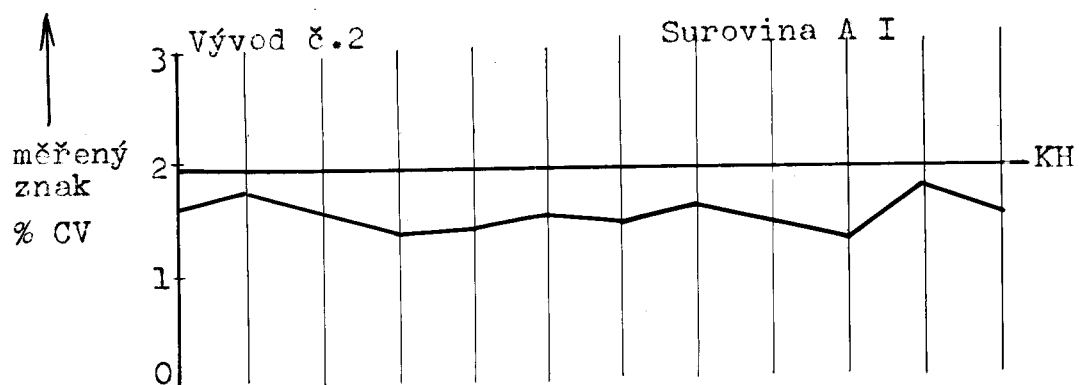
Hlavní zásady statistické regulace jsou asi tyto:

- a) stanovení pravidelných časových intervalů odběru vzorků,
- b) z výsledků zkoušek každé jednotlivé kontroly zjistit hodnotu výběrového ukazatele, který je parametrem operace,
- c) záznam těchto hodnot do diagramu, který umožní systematické znázornění výrobního procesu,
- d) podle polohy ukazatelů v diagramech je třeba rozhodnout, zda výroba probíhá podle předpisů či nikoliv.

Část regulačních diagramů kvality práce čistírenských

vývodů.





K_H - kritická hranice

Překročí-li měřená hodnota kritickou hranici, potom výroba neprobíhá podle předpisů.

Aby se tomu předcházelo, tak již při přiblížení se měřené hodnoty ke kritické hranici, se provádí zásah, např. seřízení stroje.

Zjištění kritické hranice není jednoduché. Nutno ji provést na základě předcházejícího velkého rozsahu namátkově provedených zkoušek. Musí se tu vzít v úvahu očekávaný výkon stroje i jeho možnosti. Odběr vzorků v čistírně může provádět přímo obsluha stroje nebo pracovník ÚTK. Mistři i seřizovači sledují a prohlížejí výsledky kontroly, které jsou v diagramech velmi zřetelné.

Mykací stroje

a) Zde se provádí kontrola obsahu nopek, zauzlin, slupek a jiných nečistot v pavučince a to na 600 cm^2 pomocí děrované testovací tabulky (systém FIFT).

Kontrola se provádí 1 x měsíčně na každém stroji. 1 x týdně se dělá vizuelní kontrola pavučinky z hlediska čistoty, mrakovitosti, děr apod.

Mezioperační kontrola čistoty pavučinky u mykacích strojů

Zkoušení se provádí pomocí klasifikační tabulky, která se skládá ze dvou destiček a to spodní neděrované a vrchní krycí destičky, která má 34 kruhových otvorů o průměru 10 mm.

Odebírání pavučinky se provádí za chodu stroje, vždy mezi vyčesáváním a zjišťuje se počet závad v pavučince připadající na plochu 600 cm^2 (systém FIFT).

Při zkoušení se postupuje takto:

Za chodu stroje se kladе pavučinka bez záhybů na spodní destičku a přikryje se horní destičkou, která má otvory. Takto odebraný vzorek se odejme od stroje a počítají se otvory, ve kterých jsou závady. Testování se provádí z levého kraje, středu a pravého kraje pavučinky po jedné tabulce a to dvakrát za sebou, čímž se získá celkem 6 testů. Tabulka se kladе delší stranou k snímači, t.j. odbírání se provádí na šířku.

Pomocí přepočtové tabulky se stanoví skutečný počet závad v pavučince na 100 cm^2 a součtem všech šesti testů obdržíme závady na 600 cm^2 .

Tabulka přepočtů

počet obsazených otvorů	skutečný počet závad na 100 cm^2	počet obsazených otvorů	skutečný počet závad na 100 cm^2
1	3	14	53
2	6	15	58
3	9	16	64
4	12	17	69
5	16	18	76
6	19	19	81
7	23	20	89
8	27	21	96
9	31	22	104
10	35	23	113
11	39	24	122
12	44	25	133
13	48	20	144

b) 1 x za měsíc se provádí kontrola čísla pramene. Tato kontrola se provádí též při každé změně suroviny nebo seřízení stroje. Zkoušku provádíme tak, že si odvineme na vijáčku 7 y a zjistíme vážením na segmentových vahách $\check{C}_a$. Stupnice vah udává $\check{C}_a$. Podle potřeby se propočítává na $\check{C}_M$. Takto provádíme zkoušku 2 x. Dovolená odchylka je $\pm 10 \%$.

c) Další kontrolou je kontrola nestejnoměrnosti mykaného pramene. Zkouška se provádí tak, že od každého stroje vybereme pramen z osmi konví. Provádí se deset zkoušek opět po 7 y, které se odvinou. Výsledná nestejnoměrnost je vyjádřena vzorcem Sommera:

$$\text{nestejnoměrnost } \text{‰} = \frac{2 \cdot n}{N} \cdot \frac{(M - m)}{M} \cdot 100$$

n - počet podprůměrných hodnot

N - celkový počet měřených hodnot

M - aritmetický průměr všech měřených hodnot

m - aritmetický průměr všech podprůměrných hodnot

Pro zhodnocení výsledku zkoušek na mykacích strojích platí normativy:

surovina	jakost velmi dobrá	dobrá	špatná
sovětská I., II.	do 15	16-36	nad 36
směs ba/VIS	do 15	16-30	nad 30
100 % PES	0	0	nad 3

Posukovací stroje

Zde se provádí 1 x za dvě hodiny kontrola čísla pramene. Dělá se 10 zkoušek po 7 y ; pramen odvíjeme na vijáčku a vážíme.

Zkouška se dělá ze čtyř hlav stroje, jednou se berou liché a jednou sudé hlavy posukovacího stroje.

Dovolená úchylka průměrného čísla ze dvou zkoušek po 7 y je $\pm 2 \%$ proti předepsanému číslu.

Křídlové stroje

Na každém stroji se provádí 1 x týdně kontrola čísla přástu ze dvou cívek zadní a dvou přední řady. Z každé cívky se provádí opět pomocí vijáčku a segmentových vah 2 zkoušky z plné a 2 zkoušky ze skoro prázdné cívky.

Zhodnocení zkoušek se provádí - jak bude dále naznačeno - podle % CV a max. - min.

Normativy nestejnoměrnosti přástu:

	velmi dobrá	dobrá	špatná
% variač.koef.	do 1,6	1,61-2,70	nad 2,70
% max. - min.	do 1,5	1,51-4,0	nad 4,0

Dovolená úchylka ze čtyř zkoušek je $\pm 4 \%$ proti předepsanému číslu.

Hodnocení křídlových strojů z hlediska

nestejnoměrnosti přástu v dlouhých délkách.

Celkové hodnocení kvality práce stroje sestává z dvou dílčích hodnocení a to:

1. Výpočet variačního koeficientu (CV %), který hodnotí správnost funkce jednotlivých průtanových válečků na křídlovce a práci předcházejících pasáží.
2. Výpočet maxima - minima, který vychází z průměru hodnot zkoušek z plné a skoro prázdné cívky a hodnotí funkci křídlovky z hlediska napětí přástu během předení.

Vykáže-li stroj vyšší % CV než je normou povolené, je nutné provést důkladnou prohlídku stroje. Zkoušky ze začátku a konce předení musí být prováděny ze stejných cívek a naměřené množství přástu (střed cívky) je nutné odvinout.

Limity nestejnoměrnosti (výše uvedené na str.22) jsou používány pro všechna vypřádaná čísla přástu bez rozlišování typu stroje.

Pro celkové zhodnocení kvality práce stroje je rozhodující nejhorší docílený výsledek z uvedených limitních hodnocení. Po odstranění závad na stroji a tím současně i docílení alespoň limitu "normál", je mistrovi stanovena doba 16 hodin. Po uplynutí této doby je stroj znovu zkoušen.

Příklad výpočtu:

Konvostřední křídlovka, vypřádané $\check{c}_a$ 1,7, vypočítaný aritmetický průměr ze všech zkoušek je 1,7.

Zkoušky z plných cívek

	1.zkouška	x	x^2	2.zkouška	x	x^2
přední 1	1,68	0,02	0,0004	1,69	0,01	0,0001
řada 2	1,67	0,03	0,0009	1,70	-	-

zadní 1	1,69	0,01	0,0001	1,68	0,02	0,0004
řada 2	1,68	0,02	0,0004	1,68	0,02	0,0004

Zkoušky ze skoro prázdných cívek

	1.zk.	x	x ²	2.zk.	x	x ²
přední 1	1,71	0,01	0,0001	1,73	0,03	0,0009
řada 2	1,70	-	-	1,71	0,01	0,0001
zadní 1	1,74	0,04	0,0016	1,73	0,03	0,0009
řada 2	1,72	0,02	0,0004	1,74	0,04	0,0016

x - odchylka od aritmetického průměru

x² - kvadratická odchylka od aritmetického průměru

Propočet max. - min.

aritmetický průměr celkový 1,70
 aritm.průměr zkoušek z prázdných cívek 1,72
 aritm.průměr zkoušek z plných cívek 1,68

$$\text{max.-min.} = \frac{1,72 - 1,68}{1,70} \cdot 100 = 2,35 \%$$

Hodnocení : normální stav

Propočet % CV

součet kvadrat. (x²) odchylek všech zkoušek ..0,83
 součet kvadrat. (x²) odchylek dělený
 celkovým počtem zkoušek (zmenšených
 o jednu) 0,0553

$$\text{směrodatná odchylka} = \sqrt{0,0553} = 0,0234$$

$$\% \text{ CV} = \frac{\text{směrodatná odchylka}}{\text{arithm.průměr}} \cdot 100 = \frac{0,0234}{1,70} \cdot 100 =$$

$$= 1,38 \%$$

Hodnocení : velmi dobrý stav

Celkové hodnocení stroje : normální stav

Dopřádací stroje

Provádí se denní hodnocení příze z hlediska třídění čísla.

Další zkoušky, které sem náleží, jako zkoušení zákrutu, pevnost příze atd. provádí opět podniková zkušebna v Tanvaldě.

3.5 Výstupní kontrola

Provádí se kontrola vzhledu příze pomocí planiskopu. Při zkoušce se postupuje tak, že se příze namotá v hustých závitech na plochou destičku. Ostře přitom vyniknou všechny nečistoty obsažené v přízi. Plocha vytvořená přízí se porovnává s fotografiemi vzorových útvarů. Je to v podstatě klasifikace a kontrola čistoty příze.

Podrobnější způsob klasifikace příze podle vzhledu bude dále popsán.

O provádění všech jednotlivých zkoušek při mezioperační kontrole se vedou záznamové deníky. Jsou to většinou sešity formátu A 4.

Výsledky všech kontrol podepisuje každý den vedoucí přádelny.

Zjistí-li ve výsledcích odchylku od norem nebo směrnic, dává příkaz k nápravě mistrovi na provoz.

Podle charakteristiky chyby, kterou kontrola zjistila, dokáže zkušený mistr určit co způsobilo zjištěnou závadu.

Po odstranění závady se provádí znovu zkoušení a měření.

3.5.1 Expedice příze

Aby technická kontrola nemusela pro zajišťování výstupní kontroly mít na závodě zvláštního pracovníka,

stává se na závodech v n.p. SEBA mistr nebo přední dělník výpravný expedice, pracovníkem technické kontroly s titulem "Samostatný výrobní kontrolor". Tento kontrolor má na starosti veškeré provádění výstupní kontroly a expedici příze.

Je povinen spolupracovat zejména:

- s vedoucím ÚTK závodu,
- s mistry, zejména dopřádacího oddělení.

Jednou z nejdůležitějších kontrol při expedici příze je zjišťování bednové a dutinkové tary.

Dutinková tara

Procento dutinkové tary se musí určovat pro každé $\check{C}_M$ a druh příze a samozřejmě pro každý druh dutinek (měkké, tvrdé atd.), přičemž se musí přihlížet k parametrům dopřádacích strojů. Pokud by ovšem ke změně dutinek u určitého druhu $\check{C}_M$ a druhu příze předešlo na určitých strojích v delším časovém období nedocházelo, je nutno i v tomto případě překontrolovávat % dutinkové tary dříve zjištěné a to 1 x za 14 dní.

O této kontrole se vede evidence.

Postup při zjišťování dutinkové tary:

Z každého stroje se vezme po deseti potáčích a zjistí se průměrná váha deseti potáčů. Pak zvážíme tolik prázdných dutinek, kolik jsme brali potáčů.

Podíl vah nám udává procento dutinkové tary, která se odečítá od netto váhy, při stanovení obchodní váhy.

Vše se zaznamenává na "Kontrolní lístek bedny" (viz příloha č.2).

Bednová tara

Je určována taktéž samostatným výrobním kontrolorem. Zjišťuje se při každé změně druhu vykládacího papíru, hřebíků, rohových páskových plechů, spínacího zařízení atd. Pokud by se tyto věci neměnily, je nutno 1 x za čtvrt roku překontrolovat dosud používané hodnoty.

Taktéž se provádí evidence této zkoušky.

Návaznost zkoušek na závodě na podnikovou zkušebnu

Aby bylo zajištěno správné a pravidelné braní zkoušek z jednotlivých strojů, vypracovávají si pracovníci ŮTK na závodě tabulky, které určují počet pracovních dní, za které musí být odebrány ze stroje o určitém počtu vřeten a při určitém čísle příze potáče, pro laboratorní zkoušku v podnikové zkušebně. Podle těchto tabulek pracovník ŮTK odebírá potáče ke zkoušce a o této činnosti vede záznam "Odeslaná příze ke zkouškám".

Veškeré tyto tabulky si vypracovávají pracovníci ŮTK opět do sešitů formátu A 4.

Do podnikové zkušebny se odesílá příze průběžně po celý měsíc. Vždy po sedmi potáčích. Tento svazek 7 potáčů je označen "Průvodním lístkem ke zkoušce do laboratoře". (Viz příl.č.3)

4. K o n t r o l a j a k o s t i v p o d n i k o v é z k u š e b n ě n . p . S E B A v Tanvaldě

Poslání zkušebny:

1. Provádí jakostní zařazení příze, dle ČSN 802120

2. Odhaluje odchylky jakosti příze od plánované kvality a upozorňuje na chyby, které se staly v technologickém procesu výroby příze.
3. Pomocí evidence výsledků prováděných zkoušek dává přehled o trendu kvality příze jak na závodech, tak v celém národním podniku.

4.1 Délka vláken

Pro jednotlivé závody se v podnikové zkušebně provádí vyhodnocení kladeného staplu jako součást vstupní kontroly.

Délka vláken, zjišťovaná při staplování, má velký vliv na spradatelnost, vzhled i pevnost výrobků. Staplová délka je hlavním faktorem, který určuje pevnost příze a vypřadatelnost čísla.

Partie jedné staplové délky však mohou mít různé rozdělení vláken po délce a i různá procenta krátkých vláken, tj. kratších než 9,5 cm. Hlavně tato vlákna snižují pevnost, stejnoměrnost a vnější vzhled hotových výrobků.

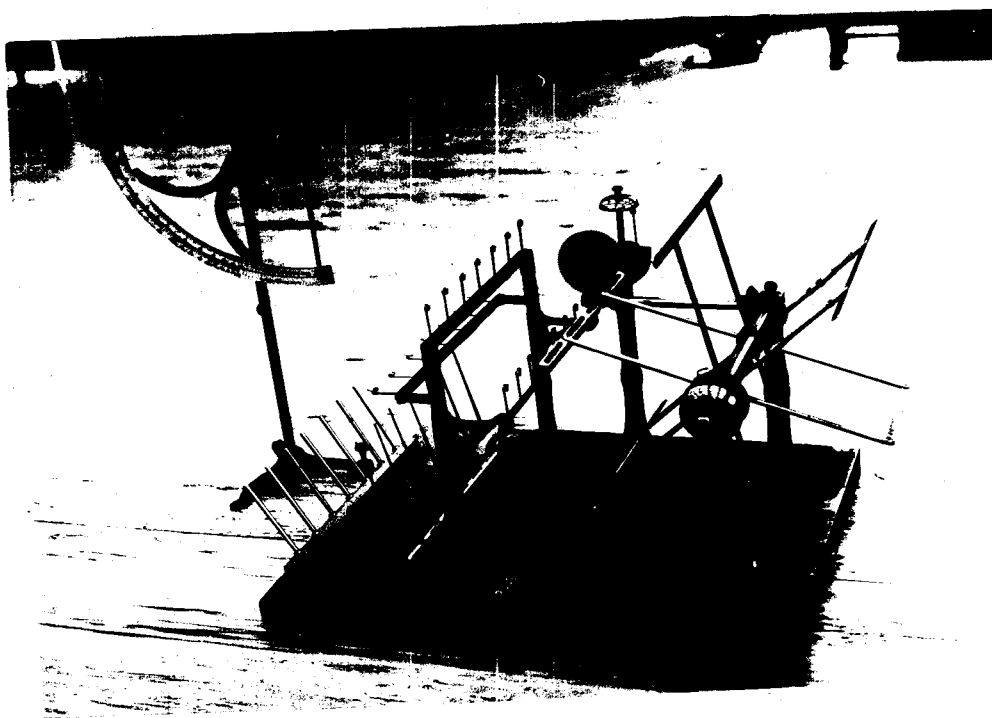
Kladený stapl ve zkušebně v Tanvaldě se provádí klasickou metodou, což je dosti zdlouhavé.

Byl však už vyroben automatický staplovací přístroj Length analyzér TP 400.

Příklad vyhodnocení staplového diagramu udává příl. č. 4.

4.2 Číslo příze ($\check{C}_M$)

Číslo příze se zjišťuje pomocí segmentových vah a vijáku (viz fotografie č.2)



fotografie č. 2

Popis zkoušky

Na vijáku odvineme z potáče 100 m příze
a zvážíme na vahách. Ručička na stupnici vah nám
ukáže výsledné číslo metrické.

Četnost zkoušky: ze sedmi potáčů, z každého potáče
2 X za sebou.

Vyhodnocuje se podprůměrné a průměrné číslo a nestej-
noměrnost v % .

4.3 Pevnost a tažnost příze

Zkouška se provádí na trhačce příze zn.Kovo-
stav (viz fotografie č.3).



fotografie č. 3

Popis zkoušky:

Zkoušený vzorek upneme do upínacích svorek při upínací délce 500 mm. Pevnost zkoušeného výrobku odečítáme na dvourozsohové stupnici, tažnost na svislé stupnici. Dělení stupnice tažnosti je provedeno v mm a pro upínací délku 500 mm v procentech. Důležitým zařízením na trhačce je předpínač příze zn. Kovostav. Předpínač příze zajišťuje správné

předpětím při upnutí zkoušeného vzorku. Přesné předpětí je velmi důležité při zjišťování tažnosti příze.

Při této zkoušce se vyhodnocuje:

- a) průměrná pevnost P_p a podprůměrná pevnost P_{pod} v gramech,
- b) nestejnoměrnost N v % dle vzorce

$$\frac{P_p - P_{pod}}{P_p} \cdot 100 = N \text{ / \% / ,}$$

- c) tržná délka Td v km dle vzorce

$$\frac{P_p / \text{g} / \cdot \text{průměrné } \check{C}_M}{1\,000} = Td \text{ /km/ ,}$$

- d) nejvyšší pevnost P_v a nejnižší pevnost P_N v gramech,
- e) pevnost přepočtená na žádané číslo v gramech dle vzorce

$$\frac{Td \text{ /m/}}{\text{předepsané } \check{C}_M} = P \text{ /g/ ,}$$

- f) celkový rozdíl v pevnosti v % dle vzorce

$$\frac{P_v - P_N}{P_p} \cdot 100 = \text{celkový rozdíl v pevnosti / \% / ,}$$

- g) nejvyšší a nejnižší tažnost,
- h) průměrná tažnost.

Četnost zkoušky: ze sedmi potáčů, z každého potáče deset přetrhů.

Jedna úplná trhací zkouška ve zkušebně se provádí:

do $\check{C}_M$ 50 nebo 100/2 včetně na 1 500 kg

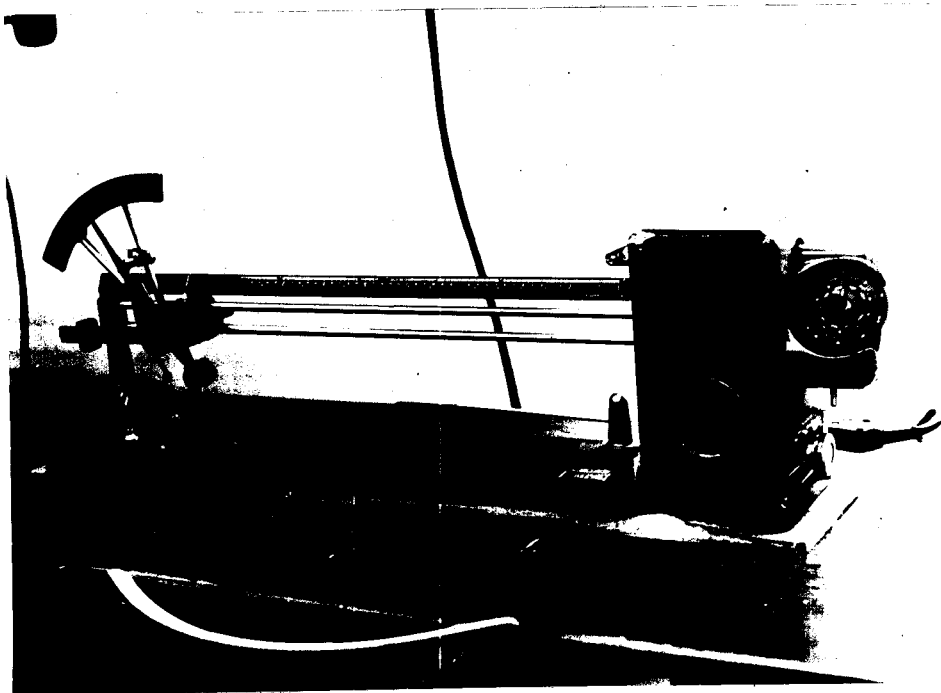
mykané příze,

nad $\check{C}_M$ 50 nebo 100/2 včetně na 1 200 kg

mykané příze.

4.4 Zákrut příze

Stanovuje se počet zákrutů na 1.m na zákrutoměru zn. Kovostav (fotografie č.4).



fotografie č.4

Popis zkoušky:

Stanovení zákrutu se provádí při upínací délce 250 mm pomocí napínače pro jednoduchou přízi. Nit se upne do otáčivé čelisti, dále do čelisti napínače a stanoví se předpětí závažíčkem. Příze se rozkrucuje a sleduje se při jakém prodloužení se rozpadne tahem napínače. Čelistí se otáčí tak dlouho ve směru rozkrucování příze, až se příze rozkroutí a zakroutí opačným směrem a ukazovatel napínače dojde opět na nulu.

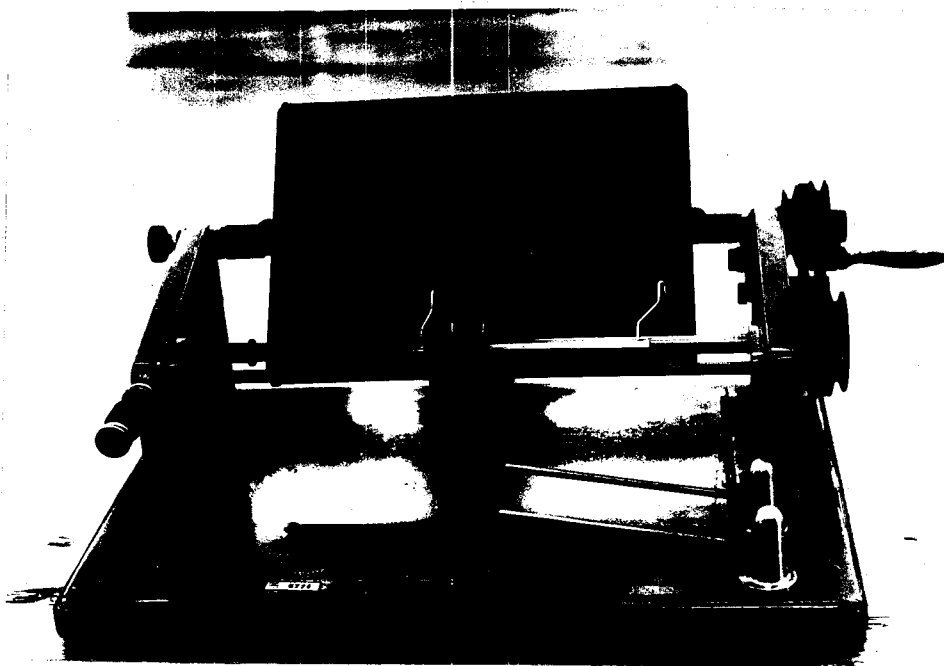
Předpokládá se, že se příze při zakroucení opačným směrem zkrátí na původní délku při stejném zákřutu jako byl zákřut původní. Na počítadle bude tedy dvojnásobek skutečného zákřutu při upínací délce 250 mm, je tedy nutné výsledek odečtený na počítadle dělití dvěma.

Četnost zkoušky: zákřut se stanoví ze 7 potáčů,
z každého potáče se stanoví 5 zkoušek.

Provádí se vyhodnocení průměrného, podprůměrného zákřutu a nestejnoměrnost v %.

4.5 Vzhled příze

Vzhled příze se charakterizuje podle planiskopu (fotografie č.5).



fotografie č.5

Popis provádění vzhledové zkoušky

Přístroj je stavěn pro klasifikaci a porovnávání přízí.

Příze se navíjí na tabulky kontrastní barvy v hustých závitech stejně od sebe vzdálených, současně ze dvou potáčů. Velmi ostře přitom vyniknou všechny nečistoty obsažené v přízi, jako např. zapředený prach, slupky, rozdrčená semena, shluky mrtvých vláken, slabší a silná místa apod., takže lze posoudit i nepatrné rozdíly mezi dvěma porovnávanými příze-mi.

Pomocí planiskopu se klasifikuje příze do tříd 0, 1, 2.

Výsledky se zaznamenávají (viz příloha č.10).

Tato metoda zkoušení příze co do stejnoměrnosti a čistoty je nejoblíbenější a nejrozšířenější metodou pro hodnocení příze a je téměř ve všech státech s vyspělým textilním průmyslem uznanou klasifikační normou.

4.6 Vlhkost příze

Zjišťuje se pomocí kondicionovačního přístroje (viz fotografie č.6).

Popis zkoušky vlhkosti příze

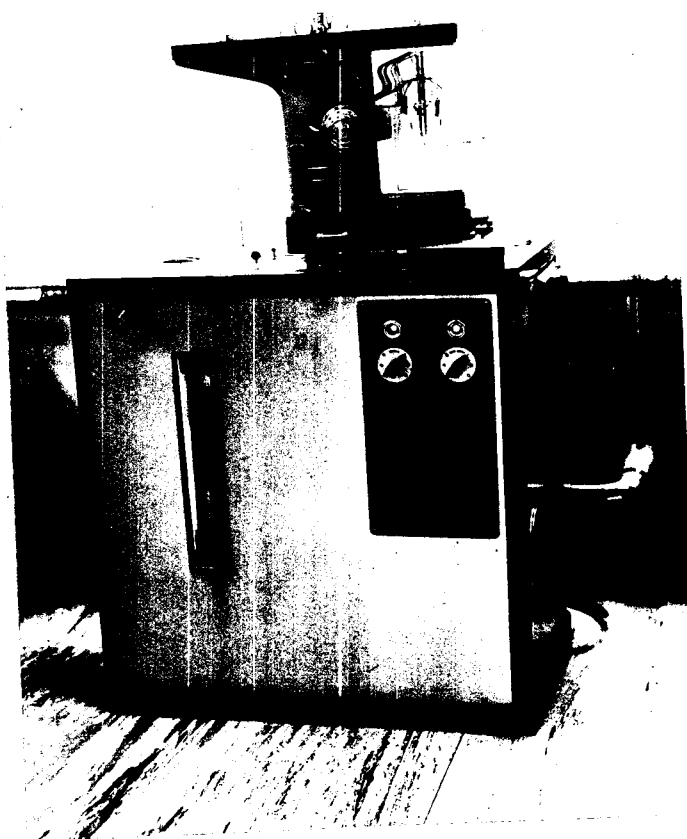
Naváží se 300 g suché příze a vloží se do kotle kondicionovačního přístroje, kde se vysouší po dobu dvou hodin při teplotě 105° až 110°C.

Pak se provede vážení. Vykazuje-li váha úbytek o více než $\pm 0,5$ %, příze se vloží zpět do kotle a po jedné hodině se váží opět. Konec zkoušky nastává tehdy, nenastává-li úbytek váhy oproti hodnotě při předcházejícím měření (vážení).

Povolená tolerance je $\pm 0,5 \%$.

Vyhodnocuje se % vlhkosti dle poměru:

$$\frac{\text{mokr\acute{a} v\acute{a}ha} - \text{such\acute{a} v\acute{a}ha}}{\text{such\acute{a} v\acute{a}ha}} = \% \text{ vlhkosti}$$



fotografie č. 6

Tato zkouška se stává důležitou zejména při hodnocení dopr\acute{a}dacích stroj\acute{u}.

Při ur\acute{c}ování tolerancí t\rdění \u010d\u00edslo je nutné brát v \u00fasahu obsah vlhkosti při zjišťování \u010d\u00edslo p\rd\u00edze

a vlhkost usanční (předepsaná).
Jelikož platí zásada, že jmenovité číslo dodávané k dalšímu zpracování musí mít také usanční vlhkost, je potřebné provádět zkoušky vlhkosti přímo z do-
prádacího oddělení alespoň 1 x za tři měsíce
a na tomto podkladě provádět úpravy tolerančních
mezí.

Usanční vlhkosti přízí

bavlna	8,5 %
PES	0,7 %
VIS	11,0 %
směs ba/VIS, 67/33	9,3 %
směs ba/VIS, 60/40	8,5 %
směs ba/VIS, 33/67	10,2 %

Shrnutí: Všechny výše uvedené zkoušky, kromě zkoušky vlhkosti příze, se evidují a jejich výsledky se zaznamenávají do formuláře "Zkouška příze" (viz příloha č.5).

Tyto výsledky jsou podkladem pro klasifikaci jakosti příze.

Jakost příze se stanoví (zjišťuje) podle těchto znaků:

- a) tržné délky (Pkm),
- b) nestejnoměrnosti v pevnosti,
- c) nestejnoměrnosti v čísle,
- d) čistoty příze.

/2/

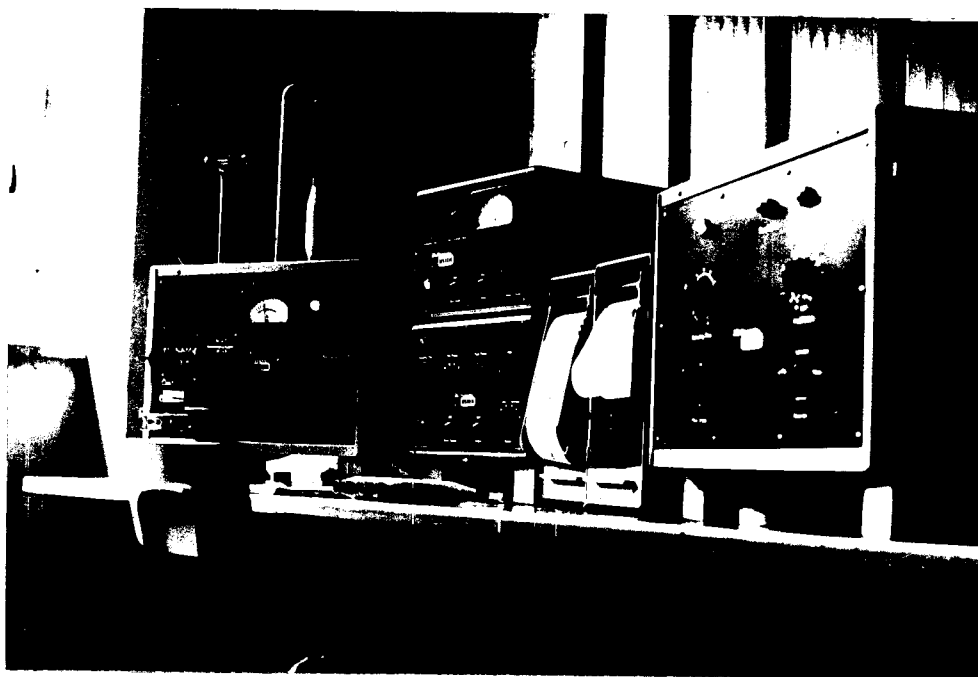
Celková klasifikace jakosti příze (viz příloha č.5).
Podle znaků jakosti musí jednotlivé druhy příze
vyhovovat požadavkům, které stanoví ČSN 802120.

4. 7 Hodnocení jakosti příze na přístroji Uster

Aparatura Uster je výrobkem švýcarské firmy Zellweger AG.

Kompletní zařízení Uster se skládá z několika přístrojů :

- a) základní přístroj GGT,
- b) registrační přístroj,
- c) integrátor ITG - L (ITG - Q),
- d) indikátor IPI
- e) spektrograf SPG.



fotografie č. 7

4. 7. 1 Funkce přístroje a rozsah použití.

Nestojnoměrnost přízí a nití má pro vzhled tkanin, pletenin atd., rozhodující význam a také

tyto samotné způsoby zpracování jsou touto nestejnomo-
měrností příze ovlivněny. Nestejnomořnost váhy
délkové jednotky je také z větší části prvotní pří-
činou nestejnomořnosti zákrutu, pevnosti v tahu
a tažnosti.

Zařízení pro zkoušení nestejnomořnosti Uster, určuje
nestejnomořnost váhy připadající na jednotku délky
pramenů, přástů, přízí a nití. Mohou se zkoušet
tyto textilní materiály:

bavlna, vlna, všechny druhy buničiny
a syntetická vlákna, jakož i jejich směsi,
hedvábí, len, konopí, sisal, juta.

Také umělé hedvábí a nekonečné syntetické příze je
možno zkoušet.

Bělení, barvení a avivážování neovlivňují výsledek
měření vůbec, jestliže je nanášená látka rovnoměrně
rozprostřena.

Zkušebního zařízení je použito takto:

- Jako pomocný prostředek k optimálnímu seřízení
strojů (např. posukovacích nebo dopřádacích strojů
atd.).
- Jako dozírající přístroj k systematickému časovému
sledování jednotlivého stroje nebo i více strojů
najednou, tzn. celé přádelny pomocí namátkových
zkoušek.
- K porovnání různých výrobků stejných nebo i různých
výrobních procesů.
- Jako pomocný prostředek ke stanovení chyb ve všech
výrobních pochodech, které se vyskytují stále,
ojediněle nebo periodicky.

Pomocí tohoto zkušebního zařízení je možno v přádelně
rychle a bezpečně mnohé problémy objasnit. Kontrola
nestejnomořnosti na všech výrobních stupních zajišťu-
je konečně nejlepší možný provoz a účinnost přádelny.

Vyhodnocování výsledků zjištěných na přístroji

Uster.

Při zkoušení nestejnoměrnosti předaných výrobků se uplatňují dvě veličiny - variační koeficient (% CV) na jedné straně a výkyv v čísle (určován na 100 m) na straně druhé.

Je zřejmé, že jedním samotným číslem není možno popsat všechny vlastnosti nestejnoměrnosti příze. Je možné sice stanovit, že nestejnoměrnost určitého výrobku je příliš vysoká, ale o příčinách této vysoké nestejnoměrnosti není tím nic řečeno. Podrobný rozbor nestejnoměrnosti výrobků je možné provést pomocí:

1. spektra vlnových délek,
2. délkovou variační křivkou.

Spektrum vlnových délek se obdrží rychle a spolehlivě pomocí spektrogramu. Poskytuje přesnou informaci o všeobecně se vyskytujících průtahových vlnách a periodických vadách ve dvou - třech posledních pasážích. (Viz spektrogram příloha č.6)
Spektrum však neposkytuje žádné číselné údaje o velikosti nestejnoměrnosti.

Délková variační křivka vytváří spojení mezi nestejnoměrností a výkyvem čísla na 100 m. Pomocí délkové variace dostáváme číselné hodnoty, které udávají výkyv v čísle jako funkci zkušební délky. Tímto získáme souhrnný obraz o celé výrobě.

Pracuje-li určitý přípravný proces v prádelně špatně, vzniká v přízi více výkyvů v čísle a to v různých délkách. Tyto pak jsou výrazné také v délkové variační křivce a je možné je přiřadit odpovídající strojové pasáži.

Je nutné zdůraznit, že délková variace odhaluje především nestejnoměrnost, která je způsobena průtahovými vlnami. Periodické výkyvy (mechanické vady strojových součástí) mají pouze malý vliv na celkovou variační křivku a k odhalení těchto výkyvů slouží podstatně lépe spektrogram.

Samotný přístroj Uster je schopen provést rozbor nestejnoměrnosti v těchto úsečkách (L):

26, 50, 150, 285, 550 a 1070 cm.

Nestejnoměrnost v delších úsečkách je nutné stanovit gravimetricky (vážením úseček).

Výsledné hodnoty, které se snímají z přístroje Uster, jsou patrné z přílohy č.7.

Pro posuzování jakosti slouží Uster standardy.

Jsou zde uváděny dvě jakostní hodnoty - 1 - a - 2 -.

Hodnocení se provádí následovně:

- a) je-li zjištěná hodnota nižší než hodnota - 1 -, jedná se o ukazatel velmi dobré jakosti a tuto hodnotu je schopno docílit jen 25 % přádelen z celkového počtu v Evropě,
- b) hodnota - 2 - představuje kritickou hranici pro vyhovující kvalitu,
- c) přesáhne-li zjištěná hodnota uvedenou hodnotu - 2 -, je výrobek hodnocen jako nevyhovující.

Jednu ze standard pro hodnocení jakosti uvádí tabulka č. 3.

Délková variace, hodnoty % CB přízí (standard
Uster)

L/cm/	mykaná		čes.a směs PES/M II	
	1	2	1	2
26	4,7	9,0	4,4	8,0
50	3,9	7,0	3,2	6,0
150	3,0	5,5	2,2	4,2
285	2,7	5,0	1,9	3,3
550	2,4	4,2	1,7	2,8
1070	2,2	3,8	1,5	2,4
3000	1,9	3,2	1,3	2,2
5000	1,8	3,1	1,2	2,1
8000	1,7	3,0	1,2	2,0
10000	1,7	2,9	1,2	2,0

tabulka č.3

Při kontrole materiálu na přístroji Uster, velmi záleží na jeho správném odběru:

- Počet jednotlivých zkoušek musí být volen dostatečně velký.
- Z každého stroje s více dodávkami (nebo vřeten) má být u každého turnusu zkoušena jiná dodávka, aby byly postupně proměřeny všechny dodávky.
- Musíme se starat o to, aby mezi odběrem zkoušky na stroji a kontrolou v laboratoři uplynula co možná nejkratší doba. V laboratoři má být proto stejné klima jako v přádelně, aby se zkoušený materiál nemusel ještě dříve aklimatizovat.

Dále musí být stroje přípravy zkoušeny intenzivněji, než např. křídlovka a dopřádací stroj. Z toho důvodu, aby byla zajištěna bezvadná práce předpřádacích strojů je výše uvedené nutností.

4.7.2 Přístroj Uster v n.p. SEBA

Situace v n.p. SEBA je taková, že jeden přístroj Uster v podnikové zkušebně připadá na čtyři přádelny. Proto je aparatura maximálně vytížená, i když by se zdálo, že četnost zkoušek u jednotlivých přádelen je nízká.

Každá přádelna posílá jednou za měsíc 7 potáčů k prozkoušení na přístroji Uster do podnikové zkušebny. Průběžné hodnocení jakosti přízí se provádí z každého vypřádaného čísla po dvou zkouškách. Jednou za 6 měsíců vypracuje zkušebna z každého surovinového, případně strojového sortimentu hodnocení jakosti metodou délkové variační křivky. Ze stručné charakteristiky přístroje Uster a z vývoje zkušebnictví vyplývá, že aparaturu Uster by měla vlastnit každá přádelna. Ze situace v n.p. SEBA je patrné, že přístroj Uster, ač plně vytížen, neposkytuje jednotlivým přádelnám možnost kontroly jakosti v takových intervalech, které by příslušely jednotlivým operacím výroby.

5. S h r n u t í p o z n a t k ů o k o n t r o - l e j a k o s t i v n . p . S E B A

Kontrola jednotlivých technologických míst naznačuje jaké kvality bude výsledný produkt. Např. na $\check{C}_M$ ukazuje kontrola v čistírně, posukovacích

křídlových a dopřádacích strojů. Kontrola mykacích strojů nám ukazuje na nestejnoměrnost v přízi.

Při současné organizaci kontroly jakosti v n.p. SEBA je velmi důležité zajišťovat okamžité hlášení výsledků kontroly jakosti z podnikové zkušebny na jednotlivé závody. Příze k fyzikálně - mechanickým zkouškám, ze kterých provádí zkušebna klasifikaci příze, se posílá ze závodů průběžně po celý měsíc.

Po provedeném ohodnocení příze na podkladě zkoušek, posílá podniková zkušebna ihned zkušební protokol zpět na závody. Zkušebna je povinna provést zkoušky předaných vzorků do pěti dnů. Podle zjištěných závad na základě tohoto protokolu (viz schema č.5) se provádí náprava ve výrobě. Zjistí-li podniková zkušebna změnu jakosti příze, ještě před odesláním protokolu na závod podá telefonické hlášení, aby bylo možno provést ihned příslušná opatření.

Podniková zkušebna si vede evidenci zkoušek příze pro jednotlivá $\check{C}_M$ a druh příze. (Viz schema č.8) Tato evidence slouží ke sledování trendu kvality v jednotlivých závodech.

Efekt kontroly jakosti

Kontrola jakosti vede k tomu, aby přádelny vypřádaly přízi o nejvyšší jakosti a zabezpečuje, aby nesprávně oklasifikovaný nebo nekvalitní výrobek neopustil závod.

Efekt kontroly jakosti se též promítá do finanční stránky.

Prodá-li závod přízi o kvalitě - 2 - mimo národní podnik, poskytuje se odběrateli sleva 1 Kčs. za 1 kg, při prodání partie se dodavatel a odběratel dohodnou o výši slevy. Špatná kvalita výrobků se též projevuje nepříznivě na reklamacích.

Největší efekt kontroly jakosti se projeví při vypřádání příze o vysoké jakosti při minimálních nákladech.

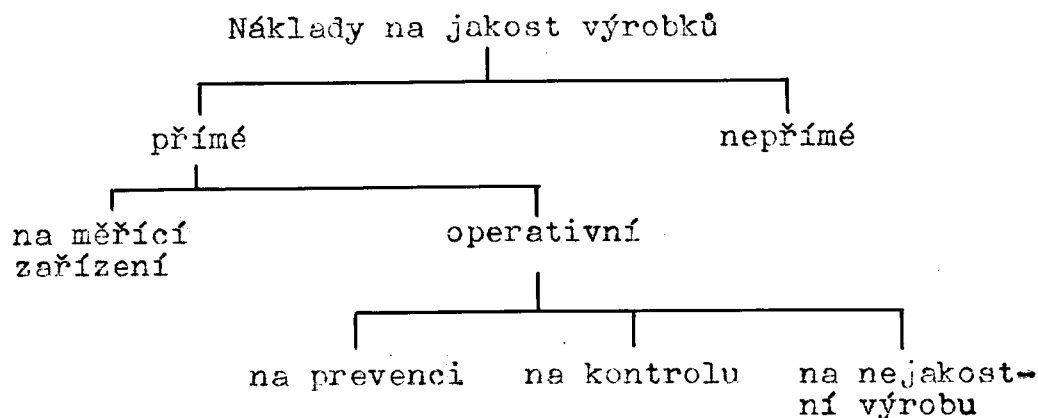
6. Zjišťování nákladů na provádění kontroly jakosti

6.1 Obecné aspekty nákladů na jakost

"Náklady na jakost výrobků" rozumíme náklady, které má podnik:

1. s udržením jakosti,
2. se zlepšováním jakosti,
3. s nejakostní výrobou.

Strukturu celkových nákladů na jakost výrobků ukazuje uvedené schema:



Z uvedeného schema je zřejmé, že náklady na kontrolu jakosti jsou zahrnuty do přímých operativních nákladů. Z hlediska systému komplexního řízení jakosti se operativní náklady pokládají za nejdůležitější složku nákladů na jakost vůbec. Nepřímé náklady nemůžeme přesně vyčíslit a mnohdy ani odhadnout, kdežto operativní náklady na jakost jsou přímým ukazatelem péče, kterou podnik věnuje jakosti svých výrobků.

Náklady na kontrolu jakosti jsou náklady, které vznikají měřením, oceňováním a zkoušením jakosti.

Mezi třemi skupinami operativních nákladů (na prevenci, na kontrolu, na nejakostní výrobu) je vzájemná souvislost, dosti obtížně vystižitelná. Uvažujme nyní některé změny v jakosti výrobků a jejich vliv na změnu nákladů na kontrolu jakosti. Předpokládejme, že při určité jakosti výrobků jsou složky ve vzájemném výchozím poměru.

Z nějakých příčin se zvýší počet nejakostních výrobků. To znamená především zvýšení nákladů na nejakostní výrobu (větší ztráty zmetků).

Tradiční reakcí na zvýšenou zmetkovitost je zpřísnění kontroly, tj. zvýšení nákladů na její provádění. Pokud se neodstraní příčina vzrůstu zmetkovitosti, vzrůstají pouze operativní náklady na jakost a tím náklady vůbec. /1/

6.2 Náklady na kontrolu jakosti v n.p. SEBA

Skladbu nákladů na kontrolu jakosti tvoří:

1. Surovina a materiál
2. Realizovaný odpad
3. Adjustační materiál
4. Přímé mzdy

5. Výrobní režie (vč. celopodnikové režie)

6. Všeobecná režie (správní režie)

Toto účelové členění nákladů se nazývá kalkulační členění, protože stejná je také struktura kalkulací vlastních nákladů /3/. Viz schema č. 9.

Pozn. Byly zjišťovány roční náklady na kontrolu jakosti. Veškeré konkrétní údaje platí pro rok 1970.

6.2.1 Surovina a materiál

Při zajišťování materiálových nákladů musíme vědět, jaké množství materiálu se spotřebuje při kontrole jakosti a jaké je cenové ohodnocení na 1 kg.

Tabulka č. 4 uvádí jednotlivá technologická místa na závodech, odkud je materiál brán pro zkoušení a zároveň ukazuje roční náklady.

Příklad výpočtu materiálových nákladů, vztažených na závod Ol Tanvald.

Uvažujeme pracovní dobu 50 týdnů za rok.

Čistírna - materiál pro zkoušení je brán z pěti vývodů čistírenských souprav.

Četnost kontroly - 1 x týdně z každého vývodu dvě stůčky.

Ø váha stůčky 17 kg

cenové ohodnocení 2,5 hal./kg

Výpočet: 500 stůček 8 500 kg

8 500 . 2,5 = 210 Kčs

Roční náklady na kontrolu jakosti v čistírně činí Kčs 210.-

Mykací stroje - závod Ol má 54 strojů.

Četnost kontroly - 1 x týdně

1 stroj po 11 m pramene.

Průměr.váha 1 m pramene... 3,7 g

1 zkouška 3,7 . 11 = 40,7 g

cenové ohodnocení 7 hal/kg

Výpočet:

$$\frac{54 \cdot 50 \cdot 40,7}{1\ 000} = 110\text{ kg}$$

$$110 \cdot 7 = 7,70\text{ Kčs}$$

Roční náklady na kontrolu jakosti u mykacích strojů činí 7,70 Kčs.

Posukovací stroje - závod Ol má 12 strojů.

Každý stroj má 4 vývody.

Četnost zkoušek - jeden stroj

za dvě hodiny, z každého vývodu 4 m.

$\varnothing \check{C}_M$ 0,27

cenové ohodnocení 2,5 Kčs/kg

Výpočet:

$$\frac{385\ 000\text{m}}{0,27 \cdot 1000} = 1\ 425\text{ kg}$$

$$1\ 425 \cdot 2,5 = 3\ 560\text{ Kčs}$$

Roční náklady na kontrolu jakosti u posukovacích strojů činí 3 560 Kčs.

Křídlové stroje - závod Ol má 16 strojů.

Četnost zkoušek - 1 stroj za

týden po 8 cívkách, z každé

cívky 38,4 m.

$\emptyset \check{C}_M \dots\dots\dots 2,7$
cenové ohodnocení . 3,2 Kčs/kg

Výpočet:

$$\frac{245\,000}{2,7 \cdot 1000} = 91 \text{ kg}$$

$$91 \cdot 3,2 = 291 \text{ Kčs}$$

Roční náklady na kontrolu jakosti u křídlových strojů činí 291 Kčs.

Dopřádací stroje - závod Ol má 85 strojů.

Četnost kontroly - 1 x denně
1 stroj po 7 potáčích, z každého potáče 110 m.

Nitěnný prodejní odpad ..3,45 Kčs/kg

$\emptyset \check{C}_M \dots\dots\dots 54$

Výpočet:

$$\frac{1\,640\,000}{54 \cdot 1000} = 30 \text{ kg}$$

Cenové ohodnocení56,8 Kčs/kg

$$30 \cdot (56,8 - 3,45) = 1\,600 \text{ Kčs}$$

Roční náklady na kontrolu jakosti u dopřádacích strojů činí 1 600 Kčs.

Stejným postupem byly vypočítány náklady v ostatních závodech a v podnikové zkušebně.

Náklady na surovinu a materiál spotřebovaný
při kontrole jakosti v n.p. SEBA

Závod	Technologické místo odběru	Náklady na suro- vinu a materiál v roce 1970/Kčs/
01 Tanvald	čistírna	210
	mykací stroje	7,70
	posukovací stroje	3 560
	křídlové stroje	291
	dopřádací stroje	1 600
03 Mezivodí	čistírna	170
	mykací stroje	6,95
	posukovací stroje	2 900
	křídlové stroje	196,60
	dopřádací stroje	527
04 Plavy	čistírna	170
	mykací stroje	17,10
	posukovací stroje	3 560
	křídlové stroje	178,50
	dopřádací stroje	641
06 Dolní Smržovka	čistírna	170
	mykací stroje	12,50
	křídlové stroje	222,80
	posukovací stroje	3 588
	dopřádací stroje	1 570
Podniková zkušebna		465
C e l k e m		20 064

tabulka č.4

6.2.2 Realizovaný odpad

Tvoří se u dopřádacích strojů a v podnikové zkušebně jako nitěnný odpad.
Je to prodejný odpad, který již nelze zpracovat v dosavadní výrobě.
Tento odpad byl již odečten od nákladů na surovinu a materiál.
Viz příklad výpočtu materiálových nákladů u dopřádacích strojů č.str. 48.

6.2.3 Přímé mzdy

Při zjišťování přímých mezd si musíme uvědomit, že přímé mzdy v kalkulačním vzorci se vztahují jen na ty pracovníky, kteří tvoří přímo obsluhu stroje v provozu.
Nebudou zde na příklad uvažovány platy zaměstnanců v podnikové zkušebně.

Přímé mzdy zahrnují:

- a) základní mzdy, tzn. mzdy všech pracovníků provádějících kontrolu jakosti přímo v provozu,
- b) příspěvky na národní pojištění, které činí 25 % z každé vyplacené koruny.

Souhrn pracovníků provádějících kontrolu jakosti v n.p. SEBA, přádelnách bavlny a jejich platové zařazení uvádí tabulka č. 5.

Závod	Počet pracovníků	Kčs/hod	Měsíční plat	Kčs za rok
01 Tanvald	2	6,45	-	51 600
	5	6,92	-	138 050
	1	-	1 850 + 21 %	22 200
Celkem				211 850
03 Mezivodí	1	8,49	-	36 950
	1	6,50	-	26 000
	1	-	2 100 + 20 %	25 200
Celkem				81 160
04 Plavy	2	6,80	-	54 400
	2	6,68	-	53 440
	2	-	1 810 + 20 %	43 440
Celkem				151 280
06 Dolní Smržovka	3	6,77	-	81 240
	2	6,55	-	52 400
	1	-	1 740 + 18 %	19 880
Celkem				153 520
n.p. SEBA CELKEM				604 610

tabulka č.5

6.2.4 Adjustační materiál

Adjustační materiál v přádelnách bavlny představují dutinky. Zaujímají položku v kalkulačních nákladech i při kontrole jakosti. Dutinky, na kterých přijde do zkušebny příze, jsou během zkoušení opotřebovávány. Tento materiál tvoří velmi malou položku oproti ostatním.

6.2.5 Výrobní režie (včetně celopodnikové) a režie správní

Při porovnávání (z hlediska časového i z hlediska místního) by nebylo správné posuzovat izolovaně jak celou výši režie, tak i její poměr k vyplaceným mzdám. Režie totiž závisí na technické úrovni a organizaci výroby, resp. kontrole jakosti. Např. mechanizační a automatizační prvky v kontrole jakosti, ale i ve výrobě, vedou ke zvýšení režie, snížení mezd a tím tedy k prudkému růstu režijních přírůstků.

Při zjišťování vlastních nákladů na kontrolu jakosti byly zahrnuty do výrobních režii platy zaměstnanců v podnikové zkušebně, dále položky související s provozem místností, kde se kontrola jakosti provádí (světlo, teplo, odpisy strojního zařízení apod.), dále náklady na bezpečnost práce, prémie výrobních dělníků apod.

Správní režie tvoří náklady na správní aparát, tzn. například mzdy inženýrsko-technických a administrativních pracovníků, ostatní režijní mzdy, doprava, služební jízdy apod.

Celkový souhrn kalkulovaných nákladů v přádelnách bavlny n.p. SEBA viz příloha č.9.

6.3 Rozbor schema kalkulovaných nákladů

Vlastní náklady byly zjišťovány také na 1 kg, tj. na tak zvenou kalkulační jednici. (Viz tabulka č. 6)

	hal./ kg	%
Základní materiál	2 319,76	66,49
Realizační odpad	- 88,80	- 2,55
Adjustační materiál	28,70	0,82
Přímé mzdy	132,98	3,81
Výrobní režie (včetně celopodnikové)	724,96	20,78
Správní režie	164,93	4,73
Vlastní náklady výroby	3 282,53	94,08
Kalkulovaný zisk	206,53	5,92
V C	3 489,06	100,-

tabulka č.6

Sloupek % udává kolik % činí jednotlivé položky na každou korunu vyrobené hodnoty.

Z hlediska nákladů na kontrolu jakosti musíme oddělit vstupní kontrolu od mezioperační a výstupní. Náklady na vstupní kontrolu jsou zahrnuty do správní režie jako součást nákladů materiálové evidence.

Mezioperační a výstupní kontrola je v rámci výrobní režie.

Pro lepší názornost je uvedeno kolik procent z každé V C tvoří náklady na provádění mezioperační a výstupní kontroly.

Příklad výpočtu:

561 000 Kčs - roční náklady na mzdy při provádění
mezioperační a výstupní kontroly
140 250 Kčs - nemocenské pojištění (25 % z každé
vyplacené koruny)
701 250 Kčs - náklady na provádění mezioperační
a výstupní kontroly - mzdové náklady
6 670 000 kg- celková výroba v přádelnách n.p.

$$\frac{701\,250}{6\,670\,000} = 0,17 \text{ Kčs} - \text{podíl ve výrobní režii na 1 kg}$$

232,775 mil.Kčs - VC celkové pro přádelny v n.p.
SEBA

$$\frac{701\,250}{232\,775 \cdot 10^6} \cdot 100 = 0,30 \%$$

0,30 % z každé VC tvoří náklady na provádění
mezioperační a výstupní kontroly.
Toto procentuální vyjádření je pro názornost dů-
ležitě.

Při mezizávodovém nebo mezipodnikovém srovnávání
těchto procentuálních nákladů např. na 1 stejný
výrobek, se může stát, že někde je procento nižší.
Hned potom se zkoumá, proč ten který závod nebo
podnik může vynaložit méně nákladů, co je toho
příčinou.

Toto srovnávání nákladů na 1 výrobek mezi podni-
ky a závody vede ke snaze snižovat procenta vyná-
ložených nákladů, např. formou socialistického
soutěžení, závazky apod.

Výsledný efekt kontroly jakosti

Projevuje se:

1. v plnění plánu kvality,
2. v množství reklamací.

Efekt kontroly jakosti a tím i oprávněnost investic vložených do kontroly se projeví při výrobě příze vysoké jakosti.

Tabulka č.7 uvádí plán kvality a jeho plnění v roce 1970.

Přádelna	Celková výroba příze /t/		% třídění					
	Skutečná	Plánovaná	Plánované			Skutečné		
			1 a	1	2	1 a	1	2
03 Mezivodí	1 131,578	1 078	80,6	18,7	0,7	98,6	1,4	0
04 P l a v y	1 555,593	1 576	78,2	21,3	0,54	82,0	17,9	0,04
01 Tanvald	1 909,466	1 888	60,2	39,2	0,6	71,6	28,4	0
06 Smržovka D.	836,689	834	76,8	22,9	0,3	79,8	20,2	0

Tab. č. 7

Reklamace - mají vliv na premiový postih pracovníka, který zodpovídá za kvalitu. Limit pro výplatu premií technickým pracovníkům je 0,05 % z hrubého obrátu závodu. Reklamace si platí každý závod z vlastních nákladů.

Platební situace v n.p. SEBA.

Za prodej příze jakosti la jinému podniku obdrží přádelna 10 hal. za 1 kg mykané příze a 15 hal. za 1 kg česané příze. Ze zisku tohoto prodeje se tvoří fond nazaplacení reklamací. Kvalita příze se posuzuje:

- v měrných jednotkách,
- v korunovém ukazateli.

Korunový ukazatel je nevýhodný pro přádelnu, která neprodává přízi mimo podnik, neboť při dodání příze pro interní potřebu, např. (tkalcovněm) neplatí výše uvedené prodejní ceny.

Důsledek:

- a) přádelna, která vyrábí nejkvalitnější přízi a dodává ji pro potřebu vlastního podniku, nevykazuje zisk v korunovém ukazateli, tzn. v korunovém ukazateli nesplní plán,
- b) přádelna, která vyrábí nekvalitně a prodává přízi mimo podnik, vykazuje zisk a v korunovém ukazateli plní plán,
- c) přádelna, která neplní plán v měrných jednotkách, může překračovat plán v korunovém ukazateli.

Je zřejmé, že pro některé přádelny je korunový ukazatel nevýhodný, ale je třeba vidět, že při dodávání nejkvalitnější příze pro interní potřebu se zvyšuje zisk celého podniku.

Reklamace v přádelnách n.p. SEBA za rok 1970

závod	Kčs
01 Tanvald	215 267
03 Mezivodí	23 898
04 Plavy	2 082
06 Dol.Smržovka	50 438
n.p.SEBA celkem	291 685

Za účelem snížení reklamací si musíme uvědomit příčiny, které způsobily reklamace na jednotlivých závodech.

ÚTK se pak musí zaměřit na odstranění těchto příčin.

Shrnutí

Z uvedených poznatků vyplývá, že celkové náklady na provoz přádelen bavlny n.p. SEBA v roce 1970 dosáhly 218 959 000 Kčs. (Viz příloha č.9)

Z toho tvoří náklady na provádění kontroly jakosti (mezioperační a výstupní) 0,30 % z každé VC. Nelze dost dobře vyjádřit kolik konkrétně činí náklady na provádění kontroly jakosti, neboť zvláště režijní náklady vztažené pouze na kontrolu jsou velmi těžko vyčíslitelné.

Můžeme konstatovat, že podíl reklamací na vlastních nákladech činil v přádelnách bavlny v roce 1970 0,13 %.

7. Z h o d n o c e n í ú r o v n ě
k o n t r o l y j a k o s t i v p ř á -
d e l n á c h b a v l n y n . p . S E B A

Po technické stránce je kontrola jakosti prováděna na poměrně zastaralém strojním parku. Např. trhačky příze Schopper jsou z roku 1930. Některé operace, např. zkouška délky vláken pomocí kladeného staplu, prováděná klasickou metodou, jsou velmi zdlouhavé a časově náročné. Je nevýhodné, že jednotlivé závody jsou závislé na podnikové zkušebně a nemohou si provádět komplexní kontrolu samy, neboť vznikají náklady na dopravu materiálu ze závodů do podnikové zkušebny.

Modernizace strojního zařízení je závislá z velké části na finančních možnostech podniku. Moderní přístroje jsou převážně zahraniční konstrukce.

Ve zkušebně v Tanvaldě byl instalován přístroj Metrolux s přídatným zařízením Uster Variometer. (Viz fotografie č.1, str.14)

Toto přídatné zařízení umožňuje:

- a) určovat váhu stůčky,
- b) výpočet % CV,
- c) vyhodnocení pomocí spektrogramu.

Cena zařízení Uster Variometer je 35 000 šfrs. A to je hlavní důvod, proč moderní přístroje jsou většinou pro naše národní podniky těžko dosažitelné.

Pro celkové řešení situace je nutno uvažovat o dovozu přístrojů ze socialistických zemí, případně o jejich tuzemské výrobě.

Se stávajícím zkušebním zařízením je kontrola jakosti v přádelnách bavlny n.p. SEBA na uspokojivé úrovni, ačkoliv výše reklamací ukazuje, že je stále co zlepšovat.

7.1 Teoretický návrh na zlepšení kontroly jakosti

Nejefektivnější způsob, jak zabránit špatné jakosti výrobků, je vytvořit podmínky pro to, aby nejakostní výroba vůbec nevznikala. Je třeba nutno zaměřit pozornost na úseky, ve kterých je jakost nejpodstatněji ovlivněna, tj. hlavně na úsek přípravy výroby. Vlastní předvýrobní zajištění jakosti představuje spolupráci s útvary výzkumu, přípravy výroby, odbytu, nákupu atd. Je nutné prověřit celý technologický postup z hlediska plnění požadavků odběratelů při minimálních nákladech.

Musí se provádět komplexní rozborů údajů o jakosti a musí se zajistit jejich zpětnovazební využití pro zlepšení jakosti.

Při preventivním zajišťování jakosti je důležité využívání normalizace. Jakost výrobků je stanovena státními, oborovými a podnikovými technickými normami. Mezi technickými normami a jakostí výrobků je přímá závislost.

V oblasti vstupní kontroly by bylo třeba vybavit zkušebny automatickými dynamometry pro vlákna, automatickými staplovacími aparáty a analyzéry pro zjišťování znečišťování bavlny. Analyzéry vyrábí firma Shirley.

Ve fázi výstupní kontroly je potřeba vybudovat klasifikační místnost pro vizuální hodnocení stejnoměrnosti a čistoty přízí. Dosavadní zkoumání je zkreslováno osvětlením.

Pro přesné vyhodnocení naměřených hodnot je nutno provádět výpočet nestejnoměrnosti pomocí variačního koeficientu, na místo dosud používaného Sommerova vzorce.

Je nutné více využívat statistických metod při kontrole jakosti, neboť statistická kontrola zasahuje do mnoha oblastí:

1. oblast kontroly kvality; systematická kontrola celého výrobního procesu napomáhá rychlému odstranění závad a dává přehled o jakosti poloproduktů a příze, poskytuje také podklady pro reklamaci a ukazuje na vznik závad;
2. při tvoření norem; poskytuje podklady pro stanovení výrobních a technických parametrů výroby;
3. při řízení jakosti; dává obraz o seřízení výrobních strojů, jejich mechanickém stavu a o řízení provozu;
4. v socialistickém soutěžení; odstraňuje formalnost tím, že lze podle určitých parametrů činit objektivní srovnání.

Při veškerém zkoušení a kontrole je nezbytně nutné zajištění klimatických podmínek:

$$t = 20^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C},$$

$$\text{relativní vlhkost } 65 \% \pm 2 \% .$$

Klimatické podmínky jsou velmi důležité hlavně u klasických materiálů. U těchto materiálů činí např. pokles pevnosti v zimním období 1 - 1,5 Pkm. Tomu se dá předejít především klimatizovanými provozy bez oken a vytápěnými skladišti.

I při zavedení všech těchto opatření je třeba konstatovat, že těžištěm kontroly zůstává přístroj Uster, který by ovšem měla vlastnit každá přádelna.

Tento návrh na zlepšení kontroly jakosti je pouze teoretický, neboť předpokládá vysoké zvýšení investic v procesu kontroly jakosti. V současné době není národní podnik SEBA v takové ekonomické situaci, aby mohl veškeré návrhy realizovat.

8. Z á v ě r

V závodech textilního průmyslu se vyrábějí výrobky určené většinou pro každodenní použití. Aby byli naši pracující s těmito výrobky spokojeni, musí výroba dodávat na trh takové výrobky, které jsou s to plnit ty funkce, pro něž byly zhotoveny.

Jakost všech výrobků a její ovlivňování se stává v posledních letech jednou z klíčových otázek, souvisejících s moderním zařízením podniků a není již okrajovým problémem. Ještě však není kontrola jakosti na takové úrovni, aby zabránila proniknutí nekvalitních výrobků do rukou spotřebitele.

Nynější systém kontroly je nedostačující v tom, že těžiště spočívá převážně v konstatování stavu výrobku. Je však třeba se zaměřit na ty partie výroby, kde se dá kvalita výrobků ještě ovlivnit a zlepšit. To se týká hlavně technické přípravy výroby, jejího průběhu a organizace výroby.

Nelze říci, že se zvyšujícími se náklady na provádění kontroly jakosti v přádelnách bavlny se zvyšuje přímo úměrně jakost příze, neboť zavádění nových strojních zařízení do zkušeben a nových metod provádění kontroly je podmíněno dobrou organizací a kvalifikovanými pracovníky.

Důsledné uplatnění odpovědnosti za jakost výrobků u všech pracovníků, kteří během přípravy výroby i vlastního výrobního procesu ji svou vlastní činností ovlivňují a posílení pravomoci a odpovědnosti technické kontroly v jejím novém organizačním uspořádání, je základním předpokladem k zajištění výroby zboží vysoké jakosti a upevnění technologické kázně.

S novou organizací technické kontroly a zavedením statistických metod poroste dále význam útvarů technické kontroly.

Plně vyhovovat spotřebitelům, to by mělo být prvořadým úkolem všech podniků.

Jiří Široký

Seznam použité literatury:

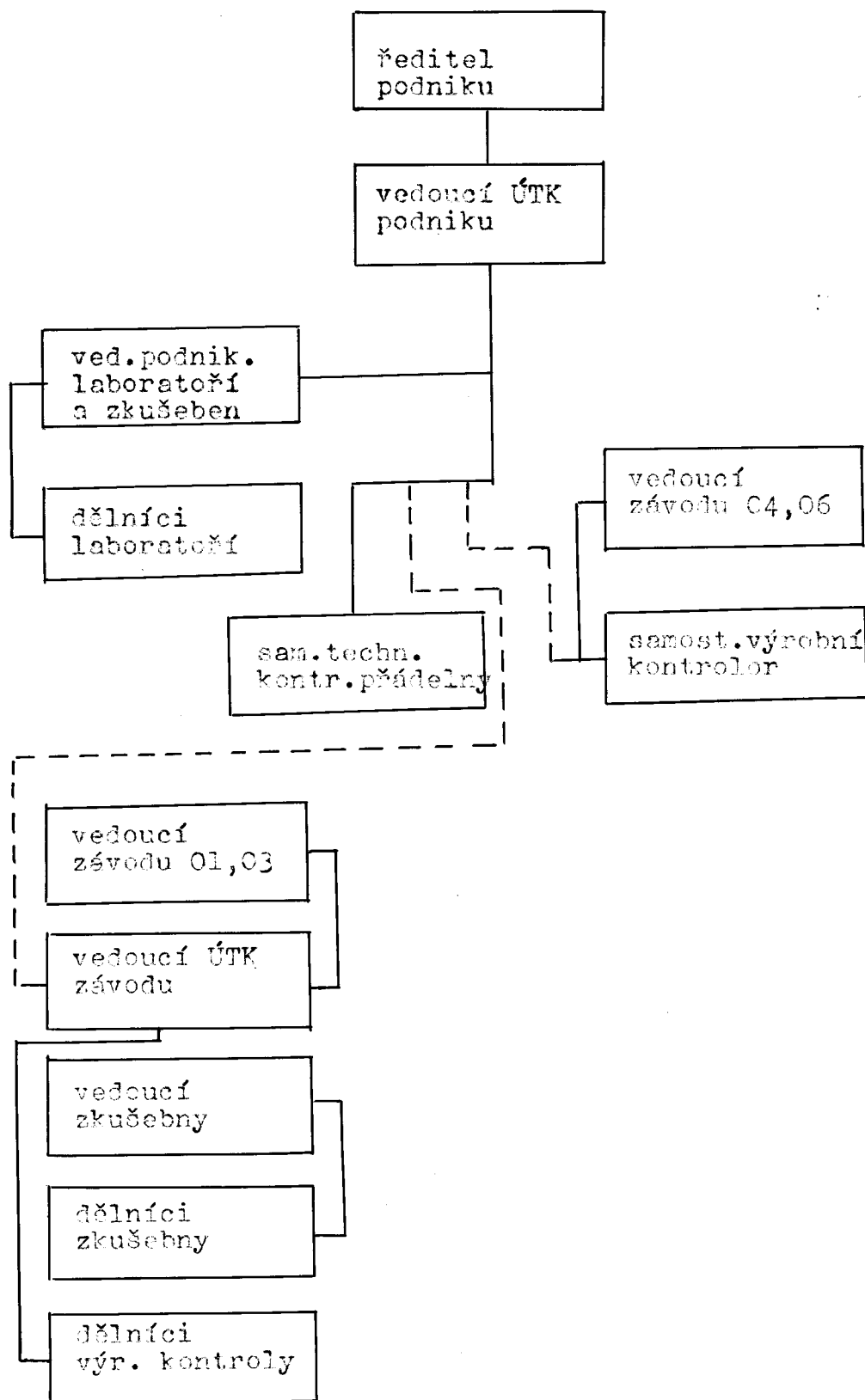
- 1/ Komplexní řízení jakosti, UTEIN, 1965 Praha
- 2/ ČSN 802120 Bavlněné příze jednoduché
- 3/ Soušedík V., Munzar V.: Organizace a ekonomika textilní výroby, SNTL, 1966 Praha
- 4/ Myšínský O.: Zkušebnictví v textilním průmyslu, Práce, 1952 Praha
- 5/ Reisenauer R.: Metody matematické statistiky a jejich aplikace, Polytechnická knihnice 46, 1965 Praha
- 6/ Statistische kontrolmethoden in der Textilindustrie, 1967 Lipsko
- 7/ Prospektová literatura firmy Uster.

Rád bych poděkoval zaměstnancům závodu
O4 P l a v y a pracovníkům ŮTK v Tanvaldě,
kteří mi umožnili získat podklady pro vypracování
diplomové práce.

Rovněž bych chtěl poděkovat
s. ing. J. N o v á k o v i za jeho pomoc a vede-
ní při řešení zadaného úkolu.

P Ř Í L O H Y

SCHEMA TECHNICKÉ KONTROLY V BAVLNÁŘSKÉM
PODNIKU



PŘÍLOHA čis. 2

Podnik P l a v y		Cm. číslo příze 534052	
KONTROLNÍ LISTEK BEDNY čis.			5453
Čís. klíč			Zaznamy příjemce
Poznámka	Brutto váha	kg	198
	Tára	kg	48
	Netto váha	kg	150
	Dutinková tára	kg	13
	Čistá váha příze	kg	137
	Dovážení	kg	
	Obalovací váha	kg	
Jakost	9	Vážil	
Zákaz		Kontroloval	
Úprava	Pol. černo	Přijato na sklad dne	
Dutinky	17	Vydáno ze skladu dne	
Číslo	20	Dodací list číslo	
Dat. rovn.		Podpis	
Rozm.			

SEVT

3129 SAVLNA

Stráž 101 Píseň - 10481-70

73 70
150 x 13
480
109 5
11
proč 13

P Ř Í L O H A č í s . 3

Podnik:	Adresa laboratoře:	
Závod: P l a v y	Tanvald	
Průvodní lístek ke zkoušce do laboratoře		
Příze čm a druh 40 útek	/25 tex/	
Sortiment-prádní partie	11	
Materiál a stapl Sov. I 31/32 mm		
A I mykaná		
Počet zákrutů na 1 m	697	
Předkládaný přást čm	3.-/2	
Číslo stroje - bedny	22	
Průtahové ústrojí	Ivniti	
Prům. váha potáče v g	110	
Formát a prům. váha dutinek g	240 mm	
	9,5 g	
Datum:	Podpis:	
25. 11. 1970		

11.1.1971

Dat.

STAPLOVÝ DIAGRAM

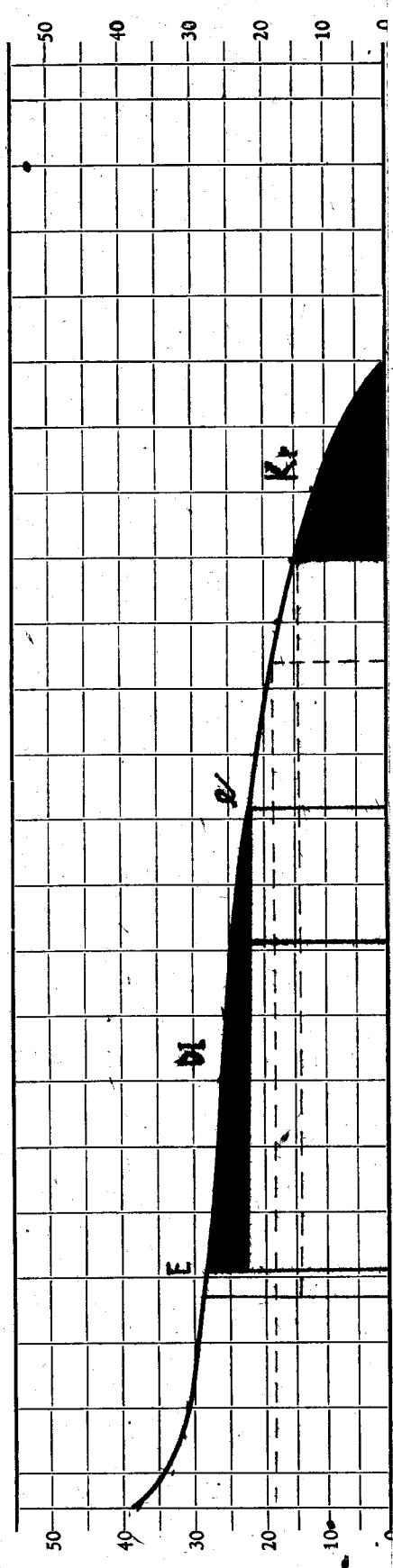
Vzorek č.

Druh bavlny Sov. I 31/32 mm B - 1972

Třída jakosti, délka marka 067837

pro závod 4 P l a v y

	1 max	38.5	mm
5...	33.5		
15...	31.5		
25...	30.5		
35...	28.5		
45...	28.5		
55...	27.5		
65...	27.5		
75...	26.5		
85...	25.5		
95...	23.5		
105...	22.5		



P Ř Í L O H A č í s . 5

Podnik: SEBA bavl. závody
Závod: nár. podnik

ZKOUŠ

Prádelna: 04 Plavy

Čm příze a druh:	40/1 útek wc (tex 2,5)
Materiál a stapl:	Sov.1+11. 90% + 10%, 31/32
Jakost:	A I mykaná
Počet zákrutů na 1 m:	697
Číslo bedny - číslo stroje:	30

	1	2	3	4
Číslo příze čm	40,9	40,8	42.-	40,1
	39,8	41,6	41,7	40,1
	Podprůměrné číslo			40,66

	1	2	3	4
Zákrut příze na 1 m	602	620	560	658
	580	698	690	718
	512	630	656	582
	690	654	630	650
	740	620	560	590
	Podprůměrný zákrut			586,7

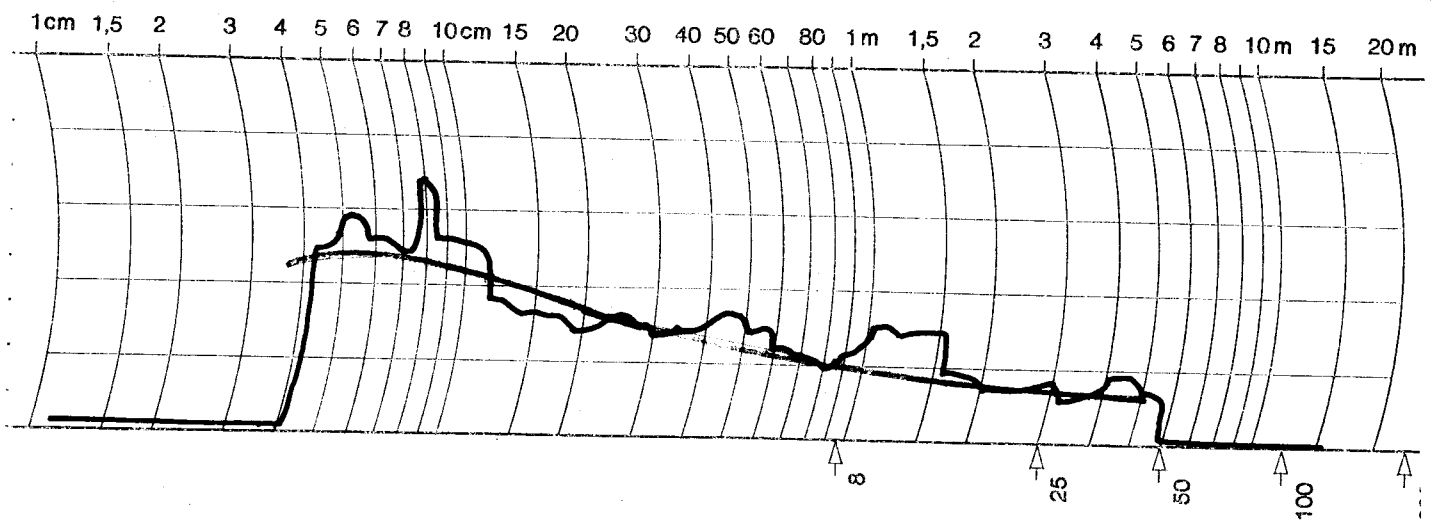
	1		2		3		4
	g	%	g	%	g	%	g
Pevnost a tažnost příze při upínací délce 500 mm Předpětí g	252	6.-	280	8.-	315	7,8	+340
	308	7,2	200	5,8	242	6,2	302
	240	6,1	240	6.-	260	7,2	255
	273	6,4	270	7,2	253	6,4	260
	260	7.-	280	7,6	296	8.-	275
	230	6,8	273	7,2	298	7,2	283
	222	6.-	230	6.-	242	6.-	293
	256	6,1	236	6,6	275	7.-	312
	262	7.-	298	7,2	240	8,2	298
	240	6,2	268	7,2	326	8.-	250

Součty	2543	65	2575	69	2847	72	2868
Podprůměrná pevnost	v g						244.-
Pevnost nejvyšší	v g						340.-
Pevnost nejnižší	v g						195
Tažnost nejvyšší	v %						8,2
Tažnost nejnižší	v %						5,1

	1	2	3	4
Pevnost pásma v kg				
	Průměrná pevnost			v kg
	Nestoinoměrnost			v %
Vzhled příze	1	1	1	1

Datum:	18. 9. 1970	Jakost:	
Vyhotovil:	Podpis TK:	zařazení	
Kontroloval:	Schválil:	příze	
		Výsledná jakost	

57



Modèle déposé

Zellweger Ltd. Uster

stroj	č.30	celkov
čm/ča	40 útek	předpr
materiál	R I + II A I mykaná	seřízei
předloha čm/ča	3/2	IL m/mi
seř.zákl.aparátu	m/min.mat 50	cm/m
seř.imperfekt.ind.	slabá 50 %	silná

P o z n á m k a _____

n. zkouš.	% CV	x	x ²	t	extrémn	
					slabá	si
1.	23,8	1,1	1,21		144	
2.	22,8	0,1	0,01	12,71	109	
3.	22,7	-	-	4,30	140	
4.	22,3	0,4	0,16	3,18	83	
5.	22,2	0,5	0,25	2,78	128	
6.	22,4	0,3	0,09	2,57	109	
7.				2,45		
8.				2,37		
9.	136,2			2,31	713	
10.				2,26		
11.				2,23		
12.				2,20		
13.				2,18		
14.				2,16		
15.				2,15		
—	$\overline{CV} 22,7$	—	$\sum 1,72$	—	476	

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1,72}{5}} = \sqrt{0,34} =$$

Mezní hranice spolehl.
při 95% stat.jistotě

$$= \overline{CV} \pm \frac{t \cdot s}{\sqrt{n}} =$$

Fys.-mech.hodnoty	hodnocení		hodnoc
Td km	10,99	1	nestej
pevnost v g	266,9		slabá
nest.v pevnosti %	8,75	1 a	silná
nest.v čísle %	1,46	1 a	nopky
vzhled	1	1	délko
tažnost	6,8		
Z/l m	697	628,8	nevyhovuje

Podp
V e

Hodnocení, diagram, spektogram _____

[illegible]

SOUHRN KALKUL

Přádelny	Období	Množství kg/m	Přímý materiál hlavní			Rea odp
			Surovina a materiál	Slevy na materiál	Zušlechť. sur. a materiál	
závod 01 T a n v a l d	1970	1,900.000	49,597			2,
závod 03 M e z i v o d í	1970	1,080.000	17,640			
závod 04 P l a v y	1970	1,600.000	28,421			60
závod 06 Stř.přádelna Dol.Smržovka	1970	561.000	24,293			1,4
závod 06 Jenná přádelna Dol.Smržovka	1970	289.000	12,364			9
Celkem p ř á d e l n y	1970	6,670.000	154,728			5,9

VANÝCH NÁKLADU.

iz. d	B	C	Přímé mzdy	Výrobní režie	Všeobec. režie	Náklady celkem	Kalk.zisk ze zákł. kalkulací	V C / HO /
	Ostatní materiál	Adjust. materiál						
37	x	475	2,963	14,508	3,755	68,561	7,312	75,915
285	x	313	1,122	6,970	1,533	27,234	1,794	29,089
08	x	480	1,719	8,392	1,787	40,191	1,408	41,600
486	x	159	1,344	7,320	1,530	33,162	1,242	34,404
903	x	130	907	4,060	1,020	17,580	1,625	19,205
923	x	1,917	8,870	48,355	11,010	218,958	13,776	232,775

Seba -

Měsíc: DUBEN rok: 1970

Sledování čistoty příze v závadě: 04 - PŘÁDELNA - PLAW

Číslo a druh	Počet zkoušek	Stupeň vzhledové třídy														Celkem zkoušek	Ø jakostní třída	Ø vzhledová třída
		0		1/2		1		1 1/2		2		2 1/2		3				
		ks	o/o	ks	o/o	ks	o/o	ks	o/o	ks	o/o	ks	o/o	ks	o/o			
1	34 útek AI myk. Sov.	/	/	/	/	3	42,8	4	57,2	/	/	/	/	/	/	7	0	1,285
2	40 útek AI - " -	/	/	/	/	/	/	8	100	/	/	/	/	/	/	8	1,000	1,500
3	50 útek - " -	/	/	/	/	1	9,1	10	90,9	/	/	/	/	/	/	11	0,909	1,154
4	34 osnova - " -	/	/	/	/	2	25,0	6	75	/	/	/	/	/	/	8	0	1,375
5	50 osnova - " -	/	/	/	/	3	22,2	7	77,8	/	/	/	/	/	/	9	0,888	1,338
6	34 útek 67/33, směs	/	/	/	/	14	58,3	9	41,7	/	/	/	/	/	/	23	0,434	1,195
7	40 útek 67/33 - " -	/	/	/	/	/	/	5	100	/	/	/	/	/	/	5	1,000	1,500
8	50 osn. 67/33 - " -	/	/	/	/	4	40	6	60	/	/	/	/	/	/	10	0,800	1,300

18.2.1970

PŘÍLOHA č. 11

V ₂ W/C	1. 1st				2. 2nd				1. 1st	2. 2nd	3. 3rd	4. 4th	5. 5th	6. 6th	7. 7th	8. 8th	9. 9th	10. 10th	11. 11th	12. 12th	13. 13th	14. 14th	15. 15th	16. 16th	17. 17th	18. 18th	19. 19th	20. 20th	21. 21st	22. 22nd	23. 23rd	24. 24th	25. 25th	26. 26th	27. 27th	28. 28th	29. 29th	30. 30th	31. 31st	32. 32nd	33. 33rd	34. 34th	35. 35th	36. 36th	37. 37th	38. 38th	39. 39th	40. 40th	41. 41st	42. 42nd	43. 43rd	44. 44th	45. 45th	46. 46th	47. 47th	48. 48th	49. 49th	50. 50th	51. 51st	52. 52nd	53. 53rd	54. 54th	55. 55th	56. 56th	57. 57th	58. 58th	59. 59th	60. 60th	61. 61st	62. 62nd	63. 63rd	64. 64th	65. 65th	66. 66th	67. 67th	68. 68th	69. 69th	70. 70th	71. 71st	72. 72nd	73. 73rd	74. 74th	75. 75th	76. 76th	77. 77th	78. 78th	79. 79th	80. 80th	81. 81st	82. 82nd	83. 83rd	84. 84th	85. 85th	86. 86th	87. 87th	88. 88th	89. 89th	90. 90th	91. 91st	92. 92nd	93. 93rd	94. 94th	95. 95th	96. 96th	97. 97th	98. 98th	99. 99th	100. 100th	101. 101st	102. 102nd	103. 103rd	104. 104th	105. 105th	106. 106th	107. 107th	108. 108th	109. 109th	110. 110th	111. 111st	112. 112nd	113. 113rd	114. 114th	115. 115th	116. 116th	117. 117th	118. 118th	119. 119th	120. 120th	121. 121st	122. 122nd	123. 123rd	124. 124th	125. 125th	126. 126th	127. 127th	128. 128th	129. 129th	130. 130th	131. 131st	132. 132nd	133. 133rd	134. 134th	135. 135th	136. 136th	137. 137th	138. 138th	139. 139th	140. 140th	141. 141st	142. 142nd	143. 143rd	144. 144th	145. 145th	146. 146th	147. 147th	148. 148th	149. 149th	150. 150th	151. 151st	152. 152nd	153. 153rd	154. 154th	155. 155th	156. 156th	157. 157th	158. 158th	159. 159th	160. 160th	161. 161st	162. 162nd	163. 163rd	164. 164th	165. 165th	166. 166th	167. 167th	168. 168th	169. 169th	170. 170th	171. 171st	172. 172nd	173. 173rd	174. 174th	175. 175th	176. 176th	177. 177th	178. 178th	179. 179th	180. 180th	181. 181st	182. 182nd	183. 183rd	184. 184th	185. 185th	186. 186th	187. 187th	188. 188th	189. 189th	190. 190th	191. 191st	192. 192nd	193. 193rd	194. 194th	195. 195th	196. 196th	197. 197th	198. 198th	199. 199th	200. 200th	201. 201st	202. 202nd	203. 203rd	204. 204th	205. 205th	206. 206th	207. 207th	208. 208th	209. 209th	210. 210th	211. 211st	212. 212nd	213. 213rd	214. 214th	215. 215th	216. 216th	217. 217th	218. 218th	219. 219th	220. 220th	221. 221st	222. 222nd	223. 223rd	224. 224th	225. 225th	226. 226th	227. 227th	228. 228th	229. 229th	230. 230th	231. 231st	232. 232nd	233. 233rd	234. 234th	235. 235th	236. 236th	237. 237th	238. 238th	239. 239th	240. 240th	241. 241st	242. 242nd	243. 243rd	244. 244th	245. 245th	246. 246th	247. 247th	248. 248th	249. 249th	250. 250th	251. 251st	252. 252nd	253. 253rd	254. 254th	255. 255th	256. 256th	257. 257th	258. 258th	259. 259th	260. 260th	261. 261st	262. 262nd	263. 263rd	264. 264th	265. 265th	266. 266th	267. 267th	268. 268th	269. 269th	270. 270th	271. 271st	272. 272nd	273. 273rd	274. 274th	275. 275th	276. 276th	277. 277th	278. 278th	279. 279th	280. 280th	281. 281st	282. 282nd	283. 283rd	284. 284th	285. 285th	286. 286th	287. 287th	288. 288th	289. 289th	290. 290th	291. 291st	292. 292nd	293. 293rd	294. 294th	295. 295th	296. 296th	297. 297th	298. 298th	299. 299th	300. 300th	301. 301st	302. 302nd	303. 303rd	304. 304th	305. 305th	306. 306th	307. 307th	308. 308th	309. 309th	310. 310th	311. 311st	312. 312nd	313. 313rd	314. 314th	315. 315th	316. 316th	317. 317th	318. 318th	319. 319th	320. 320th	321. 321st	322. 322nd	323. 323rd	324. 324th	325. 325th	326. 326th	327. 327th	328. 328th	329. 329th	330. 330th	331. 331st	332. 332nd	333. 333rd	334. 334th	335. 335th	336. 336th	337. 337th	338. 338th	339. 339th	340. 340th	341. 341st	342. 342nd	343. 343rd	344. 344th	345. 345th	346. 346th	347. 347th	348. 348th	349. 349th	350. 350th	351. 351st	352. 352nd	353. 353rd	354. 354th	355. 355th	356. 356th	357. 357th	358. 358th	359. 359th	360. 360th	361. 361st	362. 362nd	363. 363rd	364. 364th	365. 365th	366. 366th	367. 367th	368. 368th	369. 369th	370. 370th	371. 371st	372. 372nd	373. 373rd	374. 374th	375. 375th	376. 376th	377. 377th	378. 378th	379. 379th	380. 380th	381. 381st	382. 382nd	383. 383rd	384. 384th	385. 385th	386. 386th	387. 387th	388. 388th	389. 389th	390. 390th	391. 391st	392. 392nd	393. 393rd	394. 394th	395. 395th	396. 396th	397. 397th	398. 398th	399. 399th	400. 400th	401. 401st	402. 402nd	403. 403rd	404. 404th	405. 405th	406. 406th	407. 407th	408. 408th	409. 409th	410. 410th	411. 411st	412. 412nd	413. 413rd	414. 414th	415. 415th	416. 416th	417. 417th	418. 418th	419. 419th	420. 420th	421. 421st	422. 422nd	423. 423rd	424. 424th	425. 425th	426. 426th	427. 427th	428. 428th	429. 429th	430. 430th	431. 431st	432. 432nd	433. 433rd	434. 434th	435. 435th	436. 436th	437. 437th	438. 438th	439. 439th	440. 440th	441. 441st	442. 442nd	443. 443rd	444. 444th	445. 445th	446. 446th	447. 447th	448. 448th	449. 449th	450. 450th	451. 451st	452. 452nd	453. 453rd	454. 454th	455. 455th	456. 456th	457. 457th	458. 458th	459. 459th	460. 460th	461. 461st	462. 462nd	463. 463rd	464. 464th	465. 465th	466. 466th	467. 467th	468. 468th	469. 469th	470. 470th	471. 471st	472. 472nd	473. 473rd	474. 474th	475. 475th	476. 476th	477. 477th	478. 478th	479. 479th	480. 480th	481. 481st	482. 482nd	483. 483rd	484. 484th	485. 485th	486. 486th	487. 487th	488. 488th	489. 489th	490. 490th	491. 491st	492. 492nd	493. 493rd	494. 494th	495. 495th	496. 496th	497. 497th	498. 498th	499. 499th	500. 500th	501. 501st	502. 502nd	503. 503rd	504. 504th	505. 505th	506. 506th	507. 507th	508. 508th	509. 509th	510. 510th	511. 511st	512. 512nd	513. 513rd	514. 514th	515. 515th	516. 516th	517. 517th	518. 518th	519. 519th	520. 520th	521. 521st	522. 522nd	523. 523rd	524. 524th	525. 525th	526. 526th	527. 527th	528. 528th	529. 529th	530. 530th	531. 531st	532. 532nd	533. 533rd	534. 534th	535. 535th	536. 536th	537. 537th	538. 538th	539. 539th	540. 540th	541. 541st	542. 542nd	543. 543rd	544. 544th	545. 545th	546. 546th	547. 547th	548. 548th	549. 549th	550. 550th	551. 551st	552. 552nd	553. 553rd	554. 554th	555. 555th	556. 556th	557. 557th	558. 558th	559. 559th	560. 560th	561. 561st	562. 562nd	563. 563rd	564. 564th	565. 565th	566. 566th	567. 567th	568. 568th	569. 569th	570. 570th	571. 571st	572. 572nd	573. 573rd	574. 574th	575. 575th	576. 576th	577. 577th	578. 578th	579. 579th	580. 580th	581. 581st	582. 582nd	583. 583rd	584. 584th	585. 585th	586. 586th	587. 587th	588. 588th	589. 589th	590. 590th	591. 591st	592. 592nd	593. 593rd	594. 594th	595. 595th	596. 596th	597. 597th	598. 598th	599. 599th	600. 600th	601. 601st	602. 602nd	603. 603rd	604. 604th	605. 605th	606. 606th	607. 607th	608. 608th	609. 609th	610. 610th	611. 611st	612. 612nd	613. 613rd	614. 614th	615. 615th	616. 616th	617. 617th	618. 618th	619. 619th	620. 620th	621. 621st	622. 622nd	623. 623rd	624. 624th	625. 625th	626. 626th	627. 627th	628. 628th	629. 629th	630. 630th	631. 631st	632. 632nd	633. 633rd	634. 634th	635. 635th	636. 636th	637. 637th	638. 638th	639. 639th	640. 640th	641. 641st	642. 642nd	643. 643rd	644. 644th	645. 645th	646. 646th	647. 647th	648. 648th	649. 649th	650. 650th	651. 651st	652. 652nd	653. 653rd	654. 654th	655. 655th	656. 656th	657. 657th	658. 658th	659. 659th	660. 660th	661. 661st	662. 662nd	663. 663rd	664. 664th	665. 665th	666. 666th	667. 667th	668. 668th	669. 669th	670. 670th	671. 671st	672. 672nd	673. 673rd	674. 674th	675. 675th	676. 676th	677. 677th	678. 678th	679. 679th	680. 680th	681. 681st	682. 682nd	683. 683rd	684. 684th	685. 685th	686. 686th	687. 687th	688. 688th	689. 689th	690. 690th	691. 691st	692. 692nd	693. 693rd	694. 694th	695. 695th	696. 696th	697. 697th	698. 698th	699. 699th	700. 700th	701. 701st	702. 702nd	703. 703rd	704. 704th	705. 705th	706. 706th	707. 707th	708. 708th	709. 709th	710. 710th	711. 711st	712. 712nd	713. 713rd	714. 714th	715. 715th	716. 716th	717. 717th	718. 718th	719. 719th	720. 720th	721. 721st	722. 722nd	723. 723rd	724. 724th	725. 725th	726. 726th	727. 727th	728. 728th	729. 729th	730. 730th	731. 731st	732. 732nd	733. 733rd	734. 734th	735. 735th	736. 736th	737. 737th	738. 738th
-----------------------	--------	--	--	--	--------	--	--	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

11-10-1941

385

ammoniated cacumina 5,65

1.46%

Podnik: S E B A		HLÁŠENÍ O PŘEVZETÍ DODÁVKY BAVLNY			
Závod: P l a v y					
Hlášení vypracoval: Brůna		Závod obdržel		certifikát: ano — ☒	váhovou konsignací: ano — ☒
Kup čis.: B 1972	Provenience: SSSR	Druh: Sovětská	Sort.: R I 31/32		
Došlo dne	Vagón číslo	Číslo marky (lotu)	Počet balíků	Brutto váha v kg dle	
				nákladního listu	zjištění závodu
23.10. 1970	1125807 1044527	067837 067840	216 36	40.548 6.620	40.548 6.620
Sověť.vagon č. 2521207					
Celkem			252	47.168	47.168
JAKOSTNÍ POSUDEK					
Sort./třída:		Stapl:		Výpřed do čm:	
Popis: Barva bavlny bílá jen s velmi nepatrným krémo- vým odstínem. Pevnost vlákna je dosti dobrá, délka vlákna dle ručně taženého staplu je 28 mm stapl stejnoměrný. Na omak bavlna je pružná a slabě drsná. Obsahuje jen ojedinělá mrtvá a trochu nezralá vlákna. Celkový charakter bavlny je dosti dobrý. Dodávka odpovídá sortu I.					
Stav zásilky, označení a pod.:					
Navrhuje se reklamace		ne		Upozornění: Při návrhu reklamace nutno podat v předepsané lhůtě „Protokol o vadách“ podepsaný surovinářem	
Datum vyhotovení: 17.11.1970		Razítko závodu a podpis:		Podpis surovináře podniku:	
Podpis skladníka:					

SEVT - 232598

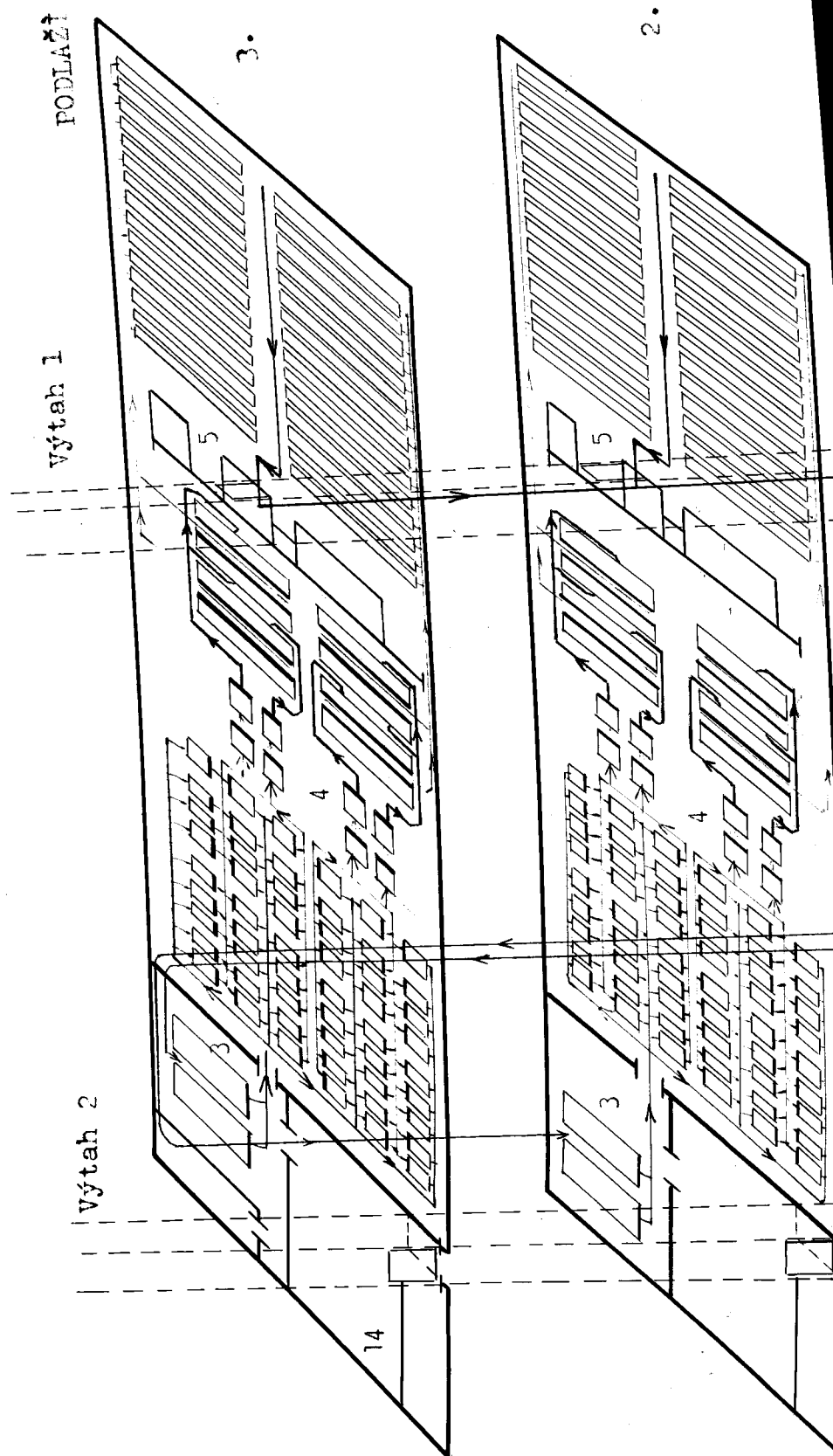
110 BAVLNA

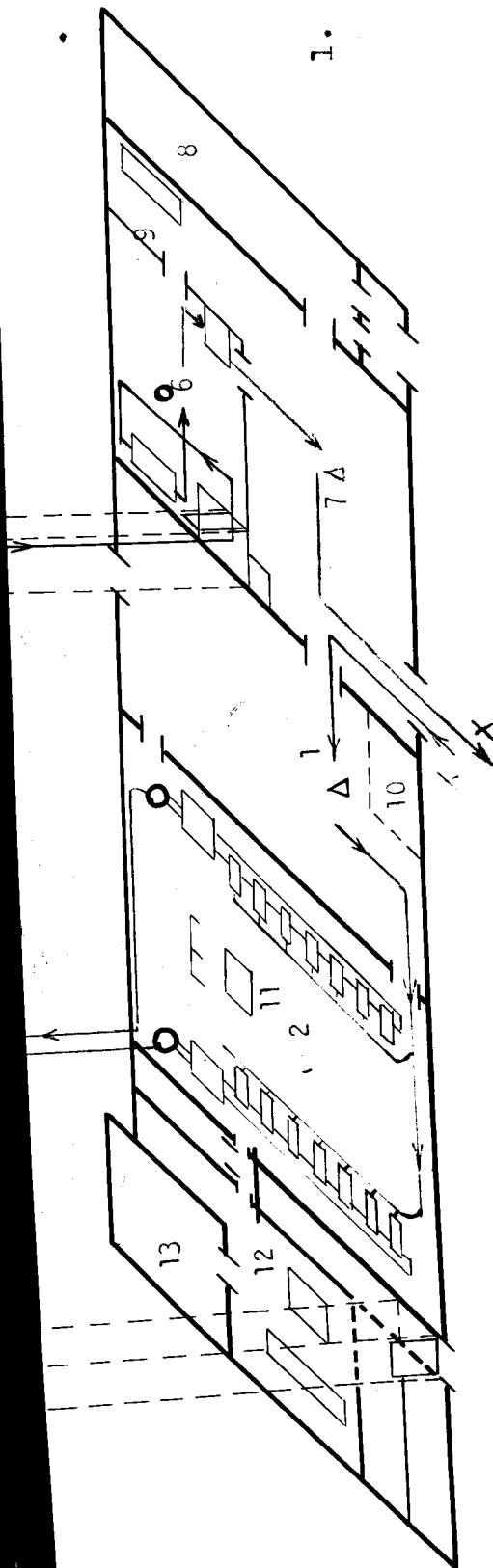
Obdržel: 1. OŘBP - útvar zásob. bavlnou a stříží
2. Centrotex PZO

3. surovinář podniku
4. závod

MTZ 408-68-U - 896

SEBA O4 - FLAVY MATERIÁLOVÝ TOK V PŘÁDELNĚ
 TOK ZPRACOVANÉHO VLÁKNA





- 1 - SKLAD SUROVINY
2 - MÍCHÁRNA
3 - ČISTÍRNA
4 - PŘÍLOŽNÍ DÍLO
MYKACÍ, POSUKOVACÍ
A KŘÍDLOVÉ STROJE

- 5 - DOPŘÍDAČÍ STROJE
6 - ROVNÁRNA
7 - SKLAD PŘÍZE
8 - SKLAD BEDEN
9 - OPRAVA BEDEN

- 10 - TŘÍDĚNÍ DUTINEK
11 - VRATNÝ ODPAD
12 - ODPADKÁRNA
13 - SKLAD PRODEJNÉHO ODPADU
14 - SKLAD DUTINEK

--- balíky vlákna
--- vločky
--- stůčky

--- mykaný pramen
--- posukovaný pramen I
--- posukovaný pramen II

--- přást
--- příze v koších
--- příze v bednách