

V Š S T L I B E R E C

Fakulta textilná

Odbor 31-11-8

Technológia textilu,

kože, gumených a plastických hmôt

Zameranie

Pradenie - textilné materiály

Katedra textilných materiálov a výrobkov

R I A D E N I E A K O S T I

V B A V L N Á R S K E J A V L N Á R S K E J

P R A D I A R N I

M A C E K O V Á Darina

Vedúci práce: Akademik Jovan Čirlič

Konzultanti: Doc. Ing. Josef Černý, CSc.

Rozsah práce a príloh:

Počet strán: 74

Počet príloh: —

Počet obrázkov: 10

Počet výkresov: —

DT:

Dátum 25. 5. 1979

Vysoká škola: **strojní a textilní**

Katedra: **textilních materiálů a výrobků**

Fakulta: **textilní**

Školní rok: **1978/79**

DIPLOMOVÝ ÚKOL

pro **Darinu M a c e k o v o u**

obor **31 - 11 - 8 Technologie textilu, kůže, gumy a plastických hmot**

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

Název tématu: **Řízení jakosti v bavlnářské a vlnářské přádelně.**

Pokyny pro vypracování:

1. Charakteristika ekonomiky jakosti a vztahů v oblasti řízení jakosti.
2. Rozbor vlastností ovlivňujících jakost příze.
3. Návrh systému řízení jakosti v bavlnářské a vlnářské přádelně.

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÍ A TEXTILNÍ
Ústřední knihovna
LIBEREC 1, STUDENTSKÁ 8
PSČ 461 17

V 70/1979 T
Autorské právo se řídí směrnicemi
MSK pro státní záv. zkoušky č.j. 31
727/62-III/2 ze dne 13. července
1962-Věstník MŠK XVIII, sešit 24 ze
dne 31.8.1962 § 19 aut. z. č. 115/53 Sb.

Miestoprísahažné prehlásenie

Miestoprísahažne prehlasujem, že som diplomovú prácu
vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Machová Dalina
.....

V Liberci dňa 25. mája 1979

Obsah

strana

	Úvodný list	1
	Zadanie	2
	Miestoprísažné prehlásenie	3
	Obsah	4
	Zoznam použitých skratiek a symbolov	7
1.	ÚVOD	8
2.	CHARAKTERISTIKA EKONOMIKY AKOSTI A VZŤAHOV V OBLASTI STAROSTLIVOSTI O AKOSŤ	9
2.1	Názvoslovie z oboru starostlivosti o akosť	9
2.1.1	Obecné pojmy	9
2.1.2	Akosť	9
2.1.3	Spolehlivosť	10
2.1.4	Skúšanie	11
2.1.5	Chyby	12
2.1.6	Výberové vyšetrovanie, vzorkovanie	12
2.2	Plán akostného triedenia priadzí na rok 1979 - 1980	13
2.3	Ekonomika akosti	14
2.3.1	Príklad výpočtu efektívnosti štandardnej a neštandardnej voľby	14
2.3.2	Tvorba cien	16
2.3.2.1	Spôsob tvorby cien	16
2.3.2.2	Zrážky a prirážky za akosť	16
2.3.3	Reklamácie	18
2.3.4	Normy	18
2.3.4.1	ČSN 80 2120	18
2.3.4.2	ON 80 2119	30
2.4.	Medzioperačná kontrola	35
2.4.1	Medzioperačná kontrola pre klasické pre- diareň	35
2.4.1.1	Čistiarske stroje	36
2.4.1.2	Mykacie stroje	37
2.4.1.3	Preťahovacie stroje pred česáním	38

VŠST LIBEREC		Strana
Fakulta textilní		
Diplomová práce		5
		strana
2.4.1.4	Prameňový návinový stroj	38
2.4.1.5	Návinová pretahovačka	38
2.4.1.6	Česacie stroje	39
2.4.1.7	Pretahovacie stroje	40
2.4.1.8	Krídlové stroje	41
2.4.1.9	Dopriadacie stroje klasické	42
2.4.2	Medzioperačná kontrola pre bezvretenové pradenie	44
2.4.2.1	Čistiarenské stroje	44
2.4.2.2	Mykacie stroje	45
2.4.2.3	Pretahovacie stroje	46
2.4.2.4	Dopriadacie stroje	47
3.	ROZBOR VLASTNOSTÍ OVPLYVŇUJÍCICH AKOŠŤ PRIADZE	48
3.1	Zaistovanie rovnomernosti vlákenných produktov	48
3.1.1	Zdroje nerovnomernosti	48
3.1.2	Druhy nerovnomernosti	49
3.1.3	Výskyt nerovnomernosti	50
3.1.4	Miešanie vlákenných surovín	51
3.1.4.1	Podstata miešania	51
3.1.4.2	Vypriadateľnosť	52
3.1.5	Druženie	52
3.1.6	Regulácia dodávky	53
3.1.7	Stenšovanie	53
3.1.7.1	Nerovnomernosť produktu spôsobená pretaho- vaním	54
3.1.8	Spevňovanie vlákenných produktov	54
3.1.8.1	Účel spevňovania	56
3.1.8.2	Zakrucovanie	56
3.1.8.3	Oblasť použitia zékrutu	58
3.2	Chyby vyskytujúce sa v pradiarňach	59
3.2.1	Chyby u potieracích strojov	59
3.2.2	Chyby na mykacích strojoch	60
3.2.3	Chyby na predpriadacích posukovacích strojov	60
3.2.4	Chyby vyskytujúce sa u česacích strojov	61
3.2.5	Chyby vyskytujúce sa u posukovacích strojov	61

	strana
3.2.6	Chyby vyskytujúce sa u krídloviek 61
3.2.7	Chyby u dopriadačích strojov 61
4.	NÁVRH SYSTÉMU STAROSTLIVOSTI O AKOSŤ V BAVLNÁRSKEJ A VLNÁRSKEJ PRADIARNI 63
4.1	Charakteristika a základné princípy systému starostlivosti o akosť 63
4.1.1	Ciele Systému starostlivosti o akosť 63
4.1.2	Akosť výrobku 64
4.1.3	Akosť produkcie 64
4.1.4	Podmienky k zabezpečeniu akosti výrobkov a produkcie 65
4.1.5	Systém starostlivosti o akosť 65
4.2	Zásady starostlivosti o akosť 66
4.2.1	Starostlivosť o akosť na podniku 66
4.2.2	Plánovanie akosti 66
4.2.3	Zásady hmotnej zainteresovanosti 67
4.3	Princípy organizácie a zodpovednosti starostlivosti o akosť na podniku 68
4.3.1	Vymedzenie pôsobnosti útvaru v starostli- vosti o akosť 69
4.3.2	Formy koordinačnej činnosti útvaru starostlivosti o akosť 69
4.3.3	Organizačná štruktúra útvaru starostli- vosti o akosť 69
4.3.4	Zodpovednosť USA v oblasti metód sta- rostlivosti o akosť 71
4.3.5	Všeobecná zodpovednosť USA 71
4.4	Informačná sústava v podniku 71
5.	ZÁVER 73
	Zoznam použitej literatúry 74

Zoznam použitých skratiek a symbolov

S	voľba - štandardná voľba
N	voľba - neštandardná voľba
VOC	- veľkoobchodná cena
GRHK	- Generálne riaditeľstvo Hradec Králové
FCÚ	- Federálny cenový úrad
VC	- výrobná cena
ba	- bavlna
VSS	- viskózová striž
U	- lineárna nerovnomernosť
CV	- kvadratická nerovnomernosť
KSSA	- komplexný systém starostlivosti o akosť
ISSA	- integrovaný systém starostlivosti o akosť
ŠSSA	- štátny systém starostlivosti o akosť
SSA	- systém starostlivosti o akosť
KSA	- komplexná starostlivosť o akosť
USA	- útvar starostlivosti o akosť
VPR	- vnútropodnikové riadenie
MP ČSR	- Ministerstvo priemyslu Českej soc. republiky
RA	- rada akosti
THP	- technicko - hospodárski pracovníci
PR	- podnikové riaditeľstvo
IS	- informačná sústava
GR	- generálne riaditeľstvo
ŠS	- štátna skúšobňa
RS	- rezortná skúšobňa
PON	- podnikovo - organizačné normy
VHJ	- výrobná - hospodárska jednotka
OŘJ	- odbor starostlivosti o akosť

1. ÚVOD

Celospoločenský význam zvyšovania kvality výrobkov stále výraznejšie vystupuje do popredia. Zaistiť výrobu kvalitných textilných produktov pri dnešnom tempe v pracovnom procese nie je možné zaistiť náhodilo. Moderné riadenie výroby pri naplňovaní záverov 15. zjazdu KSČ vyžaduje, aby starostlivosť o kvalitu výrobkov bola riešená systémovo.

Cieľom systému starostlivosti o akosť výrobkov je zabezpečiť uspokojovanie potrieb spoločnosti kvalitnými výrobkami, vytvoriť predpoklady pre sústavné zvyšovanie kvality výrobkov a dobré zhodnotenie vlákenného materiálu.

Kvalita hotových výrobkov kladie vysoké nároky na dodržiavanie technologických postupov a pracovnej disciplíny hlavne v pradiarnách. Jedine zodpovedný prístup od začiatku výroby priadze zaručuje vysokú kvalitu textilných výrobkov.

Vysoká kvalita priadze umožňuje maximálne využitie modernej techniky a technológie v ďalšom spracovaní. Preto sa venuje stále väčšia pozornosť vlastnému spriadaciemu procesu z hľadiska modernizácie strojového zariadenia a zavádzania nových spôsobov pradenia.

Dobre organizovaná výroba nie je mysliteľná bez dodržiavania pracovnej disciplíny a vysokých požiadaviek na odbornú kvalifikáciu pracovníkov.

Účelom diplomovej práce je naznačiť kvalitatívne parametre, ktoré majú priamy vplyv na kvalitu priadze a tým i na kvalitu hotového výrobku.

2. CHARAKTERISTIKA EKONOMIKY AKOSTI A VZŤAHOV V OBLASTI STAROSTLIVOSTI O AKOST'

2.1 Názvoslovie z odboru starostlivosti o akost'

Z dôvodu správneho pochopenia charakteristiky ekonomiky akosti a vzťahov v oblasti starostlivosti o akost' je nutné vychádzať zo znalosti názvoslovia a obecných pojmov daných normou ČSN 01 0101.

2.1.1 Obecné pojmy

Výrobok - reálny, priamy užitočný výsledok pracovnej činnosti človeka, určený k materiálnemu uspokojeniu jeho potrieb.

Znak - vlastnosť, ktorá slúži k rozlíšeniu medzi prvkami v danom súbore. Rozlíšenie môže byť kvantitatívne alebo kvalitatívne.

Kvalitatívny znak - charakteristika, ktoré sa obvykle porovnáva s určitým vzorom.

Dávka - určité množstvo výrobkov jedného typu vyrobené za podmienok, ktoré možno pokladať za rovnaké.

Dodávka - množstvo výrobkov dodaných odberateľovi naraz. Dodávka môže byť zložená z jednej alebo niekoľkých dávok.

2.1.2 Akost'

Akost' - schopnosť plniť požiadavky užívateľa a verejného záujmu.

Akost' výrobku - súhrn vlastností vyjadrujúci spôsobilosť plniť funkcie, pre ktoré je určený. Súčasne sa berú do úvahy i ekonomické ukazovatele výrobku.

Znak akosti - dielčia vlastnosť výrobku, ktorá sa podieľa na celkovej akosti výrobku.

Ekonomicky únosná akost' - medzná úroveň akosti, pri ktorej náklady na dosiahnutie vyššej akosti sú práve vyvážené vyšším úžitkom.

Akosť výrobku pri jeho používaní - akosť funkcie výrobku v da-
ných pracovných podmienkach.

Akosť dodávky - akosť súboru výrobkov určených pre odberateľov
v okamžiku preberania.

Starostlivosť o akosť - systém, ktorým vedenie podniku a nad-
riadené orgány zaisťujú udržovanie a zlepšovanie akos-
ti tak, aby výroba prebiehala s maximálnou hospodár-
nosťou a súčasne zaručila spokojnosť užívateľov.

Starostlivosť o akosť pri niekoľkých znakoch - riadenie akosti,
pri ktorom sa každý z výrobkov hodnotí vzhľadom k viac
než jednému znaku akosti.

Technika starostlivosti o akosť - uplatňovanie špecializovaných
poznatkov z odboru starostlivosti, prírodných vied
a technológie v oblasti starostlivosti o akosť pri mi-
nimálnych nákladoch.

Dozor nad starostlivosťou o akosť - dozor, ktorý prevádza odbe-
rateľ, štátny alebo iný orgán pri organizácii v oblas-
ti starostlivosti o akosť.

Komplexná starostlivosť o akosť - starostlivosť o akosť rozší-
rená na všetky oblasti, ktoré môžu ovplyvniť výslednú
akosť výrobku vrátane prevádzky. Tento systém vedie
k vytváraniu podmienok akostnej výroby v celom slede
predvýrobnej, výrobnjej a povýrobnej činnosti s využi-
tím objektívnych vedeckých metód, hlavne matematicko
štatistických, skúšobných a organizačných.

Náklady na akosť - náklady, ktoré podnik má

- s udržením doterajšej akosti,
- s neakostnou výrobou,
- so zlepšením akosti.

2.1.3 Spoločlivosť

Kontrola - zisťovanie akosti materiálu za účelom preberania
dávok, regulácie procesu, starostlivosti o akosť
výrobkov, previerky akosti.

Kontrola akosti - kontrola správnosti znakov akosti, na rozdiel
od kontroly množstva, značkovania atď.

Kontrola výrobkov - kontrolovanie jednotlivých výrobkov, aby sa zistilo, či ich akosť vyhovuje požiadavkám.

Vstupná kontrola - kontrola, ktorú vykonáva odberateľ na dodaných surovinách.

Výstupná kontrola - posledná kontrola pred expedíciou.

Rozsah kontroly - počet jednotiek kontrolovaných z jednej výrobnej dávky alebo preberanej dodávky alebo počet sledovaných vlastností na jednom výrobku.

Preventívna kontrola - starostlivosť o akosť počas výroby zahŕňajúca spätnoväzobnú kontrolu a v prípade nutnosti zaistenie nápravy.

Pooperačná kontrola - kontrola výrobkov okamžite po skončení výrobovej operácie.

Konečná kontrola - posledné overenie akosti pred odovzdaním výrobkov do skladu.

Samokontrola - časť kontroly výrobného procesu prevádzkanej výrobným pracovníkom.

Kontrola meraním - kontrola akosti, pri ktorej sa meria sledovaný znak u každej jednotky súboru alebo výberu.

Kontrolný predpis - úplný a presný predpis kontrolných požiadaviek pre jednotlivé súčasti vrátane kontrolného postupu a metód skúšania.

2.1.4 Skúšanie

Skúšanie - úkon, ktorým sa zmeria alebo posúdi určitý znak.

Chyba - rozdiel medzi pozorovanou hodnotou niektorej veličiny a jej správnou alebo očakávanou hodnotou.

Presnosť - miera zhody medzi výsledkami získanými niekoľkonásobnou aplikáciou experimentálneho postupu za dopredu stanovených podmienok.

Skúšobná vzorka - výrobok vyrobený alebo vybraný pre účely skúšok.

Skúšobná vzorka materiálu - vzorka materiálu obvykle určená pre analýzu v laboratóriu.

Skúšobný predpis - podrobný popis skúšobnej metódy.

Tolerancia - oblasť dovoleného kolísania sledovaného znaku.

2.1.5 Chyby

Chyba - nedostatok na jednotke vzhľadom k určitému znaku v porovnaní s požiadavkom.

Klasifikácia chýb - hodnotenie chýb triedených podľa závažnosti.

2.1.6 Výberové vyšetrenie, vzorkovanie

Čiastkové vzorka - množstvo materiálu odobrané naraz z väčšieho množstva materiálu.

Laboratórna vzorka - časť hrubej vzorky určená k laboratórnym skúškam.

Hrubá vzorka - celkové odobrané vzorka z dodávky surovín a obvykle zložená z niekoľkých čiastkových vzoriek.

Výber - určitý počet jednotiek, ktoré sú vybrané z väčšieho počtu súborov a slúži ako zdroj informácií o vlastnostiach súboru alebo ako základ pre rozhodovanie o súbore.

2.2 Plán akostného triedenia priadzí na rok 1979 - 80

Tento plán platí pre bavlnárske priadze jednoduché a skané pradené klasickým a bezvretenovým spôsobom. Plán bol vydaný Generálnym riaditeľstvom bavlnárskeho priemyslu v Hradci Králové.

Čís. znak	Skupina a druh	Spôsob pradenia	Akostná voľba	
			S	N
	<u>Priadze jednoduché česané</u>			
652 111	ba M II vč. a nad 14,5 tex pod 14,5 tex		94 91	6 9
652 121	ba M III		94	6
652 131	ba A I		94	6
652 141	ba M II + PESs: -včetne a nad 14,5 tex -včetn a pod 14,5 tex		93 90	7 10
	<u>Priadze jednoduché mykané</u>			
652 211	ba M II	klas.	95	5
652 213	ba M III	klas.	95	5
652 215	ba A I	klas.	95	5
	ba A I	BDP	95	5
652 223	PESs	klas.	96	4
	PESs	BD	95	5
652 23	VSS	klas.	96	4
	VSS	BD	95	5
652 311	ba A I + VSS	klas.	95	5
	ba A I + VSS	BD	95	5
652 331	ba A I + PESs	klas.	95	5
	ba A I + PESs	BD	95	5
652 335	ba M II + PESs	klas.	95	5
652 363	VSS + PESs	klas.	94	6
	<u>Priadze skané</u>			
652 112	ba MII česané		97	3
652 212	ba MII mykané		97	3
652 122	ba MIII česané		97	3
652 214	ba MIII mykané		97	3
652 215	ba A I mykané		97	3
652 23	VSS		97	3

Dodatok: Podiel N voľby sa zvyšuje u priadzí:

- skupiny A I, s obsahom III. sortu o 1 %
- skupiny A I, s obsahom IV. a V. sortu o 2%
- zo strojov BD o 10%

2.3. Ekonomika akosti2.3.1 Příklad výpočtu efektivnosti standardnej a neštandardnej volby priadze

Ročný plán výroby priadiarne je 2 000 ton priadze. Priadiarenň bude vyrábať 4 druhy priadze v tabuľke označené poradovým číslom 1 - 4. Z celkového objemu výroby priadze bude 95% v štandardnej a 5% v neštandardnej voľbe s priemernou zľavou 3%.

Por. čís.	Plán výr. /kg/	Skupina a druh priadze	Plán akosti		VC priadze v S voľbe /Kčs.kg ⁻¹ /	VC priadze v N voľbe /Kčs.kg ⁻¹ /
			S voľba	N voľba		
1	500.10 ³	ba AI mykaná	95	5	38,-	36,86
2		20 tex				
3		ba AI mykaná	95	5	35,50	34,43
4		25 tex				
		ba AI + VSs	95	5	30,50	29,58
		20 tex				
		ba AI + VSs	95	5	28,-	27,16
		25 tex				

Por. čís.	VC 95% S voľby plánu výroby /Kčs/	VC 5% N voľby plánu výroby /Kčs/	Cena 5% priadze z výroby S voľby /Kčs/	Ekonomický dopad /Kčs/
1	1 805.10 ⁴	921 500	950 000	28 500
2	1 686,25.10 ⁴	860 875	887 500	26 625
3	1 448,75.10 ⁴	739 625	762 500	22 875
4	1 330.10 ⁴	679 005	700 000	20 995

Ekonomické straty pre výrobcu priadze vyčíslené v Kčs pri množstve 5% priadze z celkovej výroby zaradenej do neštandardnej voľby pri priemernej 3% zľave sú 98 995,- Kčs.

Príklad výpočtu efektívnosti štandardnej a neštandardnej voľby priadze pri zvýšení množstva priadze zaradenej do S voľby z 95% na 97% a zaradenie priadze do N voľby zníženej z 5% na 3% s priemernou zľavou 3%.

Por. čís.	Plán výr. /kg/	Skupina a druh priadze	Plán akosti		VC priadze v S voľbe /Kčs.kg ⁻¹ /	VC priadze v N voľbe /Kčs.kg ⁻¹ /
			S voľba	N voľba		
1	500.10 ³	ba AI mykané	97	3	38,-	36,86
2		20 tex				
3		ba AI mykané	97	3	35,50	34,43
4		25 tex				
		ba AI + VSs	97	3	30,50	29,58
		20 tex				
		ba AI + VSs	97	3	28,-	27,16
		25 tex				

Por. čís.	VC 97% S voľby plánu výroby /Kčs/	VC 3% N voľby plánu výroby /Kčs/	Cena 3% priadze z výroby S voľby /Kčs/	Ekonomický dopad /Kčs/
1	1 843.10 ⁴	552 900	570 000	17 100
2	1 721,75.10 ⁴	516 525	532 500	15 975
3	1 479,25.10 ⁴	443 775	457 500	13 725
4	1 358.10 ⁴	407 400	420 000	12 600

Ekonomické straty pre výrobcu priadze vyčíslené v Kčs pri množstve 3% priadze z celkovej výroby zaradenej do neštandardnej voľby pri priemernej 3% zľave sú 59 400,- Kčs.

2.3.2 Tvorba cien

2.3.2.1 Spôsob tvorby cien

VOC výrobkov odboru 652 /ba priadze/ sa tvoria podľa cenových norratívov odboru 652 a schválených výmerov. VOC výrobkov uvedené v "Ceníku VOC", odbor 652 boli stanovené v súlade s politicko hospodárskou smernicou pre komplexnú prestavbu VOC. Cenník vydáva Bavlnársky priemysel, GRHK na základe výmeru FCÚ č. 552/08/73 zo dňa 12. 3. 1973 o poverení organizácií cenovou gesciou.

Správnosť zaradenia výrobkov uvedených v Ceníku podľa jednotnej klasifikácie výrobkov overil gestor odborového číselníka Bavlnársky priemysel GRHK, odbor vývoja vzorovania a technickej normalizácie a odsúhlasil listom Zn. 32/Kl/Kb zo dňa 14. 3. 1974.

VOC výrobkov uvedené v Ceníku platia jednotne na celom území ČSSR. Platia pre dodávky z výrobných národných podnikov i pre dodávky z podnikov zahraničného obchodu. VOC priadzí platia za 1 kg netto hmotnosti pri dovolenej uzančnej vlhkosti uvedenej v ČSN 80 0009. VOC sú stanovené na priemerných odbových nákladoch pri výrobe priemerného plánovaného množstva jednotlivých výrobkov v roku 1978 vyrobených v normálnych sme-nách v štandardnej akosti.

Ceny výrobkov uvedené v Ceníku VOC odpovedajú podstatným kvalitatívnym podmienkam uvedeným v

ČSN 80 2120 - ba priadze jednoduché

ČSN 80 2121 - " "

ČSN 80 2122 - " "

ČSN 80 2123 - " "

ON 80 2119 - bezvretenové priadze

VOC uvedené v Ceníku VOC neobsahujú daň z obratu.

2.3.2.2 Zrážky a prirážky za akosť

Štandardné akosť priadze je bez prirážky a zrážky.

Za prekročenie trhacej dĺžky /km/	3% z VC
Za prekročenie variač. koeficientu pevnosti	2% z VC
Za prekročenie variač. koeficientu jemnosti	2% z VC
Za prekročenie triedy vzhľadu	3% z VC

Zrážky za horšiu než štandardnú akosť z priadze pradenej klasickým spôsobom:

Za prekročenie trhacej dĺžky /km/	2% z VC
Za prekročenie variač. koeficientu pevnosti	2% z VC
Za prekročenie variačného koeficientu jemnosti	2% z VC
Za prekročenie triedy vzhľadu	3% z VC
Za prekročenie počtu klasov podľa ČSN	1% z VC

Zrážky za horšiu než štandardnú akosť^z priadze pradenej bezvretenovým spôsobom:

Za prekročenie trhacej dĺžky /km/	2% z VC
Za prekročenie variač. koeficientu pevnosti	2% z VC
Za prekročenie variač. koeficientu jemnosti	2% z VC
Za prekročenie triedy vzhľadu	3% z VC
Za prekročenie počtu klasov podľa ČSN	1% z VC

Pri nedodržení ktoréhokoľvek akostného znaku štandardnej akosti poskytne dodávateľ odberateľovi uvedené zrážky. Prirážky za vyššiu akosť než štandardnú môžu byť účtované iba na základe požiadavku odberateľa požadujúceho vyššiu akosť než štandardnú. Zrážky a prirážky odpovedajú klasifikácii podľa príslušných ČSN a účtujú sa k cenám štandardnej akosti. Náklady za ľavé alebo ostré točenie sú obsiahnuté v normatívoch pre tvorbu VOC týchto priadzí. Hranice voľného a ostrého zákrutu sú súčasťou cenových noratívov v náväznosti na ČSN 80 2120. Prirážky a zrážky sa pripočítajú /odpočítajú/ vždy k cene štandardnej akosti výrobku uvedenej v Cenníku VOC a zaokrúhľujú sa podľa § 102, Vyhl. 137/73 Zb. o cenách v súlade s ustanovením Výnosu č. V - 1/74c č. 72.

U znehodnotených priadzí /horšej kvality, nevhodného formátu, farby/ sa poskytujú zo stanovených VOC primerané zrážky podľa dohody dodávateľa s odberateľom. Pri dodávke pomiešaných priadzí /rôzna jemnosť/ sa môže dodávateľ s odberateľom dohodnúť na priemernej účtovanej cene.

2.3.3 Reklamácie

Podľa hospodárskeho zákonníka sú organizácie povinné v kúpnej zmluve dohodnúť takú akosť výrobkov, aké odpovedá akosti stenovenej príslušnými normami. Normy stanovujú spravidla základné vlastnosti, ktoré má výrobok mať, aby plnil svoj účel. Normy sú základom pre možné reklamácie. Sú v nich uvedené všetky hľadiská, prichádzajúce do úvahy pri hodnotení kvality priadze. Z každej dodávky priadze má odberateľ možnosť previesť akostné skúšky. Pokiaľ akosť neodpovedá príslušným normám, má odberateľ právo uplatniť reklamáciu. Dodávateľ po dohode s odberateľom zaradí chybnú priadzu do nižšej voľby alebo dodávateľ platí rozdiel ceny odberateľovi.

Odberateľ uplatňuje reklamáciu u dodávateľa. Pokiaľ sa podniky nemôžu dohodnúť na reklámácii, rozhodujú príslušné generálne riaditeľstvá. Keď ani v tomto prípade nedôjde k dohode, o uznaní alebo neuznaní reklamácie rozhoduje štátna arbitráž.

Reklamácia je písomné vyrozumenie odberateľa, že dodávka tovaru je chybná. Musí obsahovať popis zistených chýb ako aj vhodné dôkazové materiály, ktoré umožnia overiť oprávnenosť reklamácie.

2.3.4 Normy

Pri hodnotení akosti priadze používame príslušné normy. Pre rezné priadze jednoduché pradené z bavlny, zo zmesi bavlny a chemických vlákien, z chemických vlákien v klasických bavlnárskych pradiarňach platí norma ČSN 80 2120. Pre rezné jednoduché priadze pradené z bavlny, zo zmesi bavlny a chemických vlákien, z chemických vlákien v bavlnárskych pradiarňach bezvretnovým spôsobom platí norma ON 80 2119.

2.3.4.1 ČSN 80 2120

Táto norma pojednáva o druhoch priadzí, technických požiadavkách na priadzu, výbere vzoriek, skúšobných metódach.

Druhy priadze:

- a/ Podľa spôsobu výroby: mykané priadze
česané priadze
- b/ Podľa jemnosti priadze:
- | | |
|-------------------------|---------------|
| priadze hrubé - | 100 až 42 tex |
| priadze stredne hrubé - | 38 až 20 tex |
| priadze stredne jemné - | 18 až 12 tex |
| priadze jemné - | 11 až 4,2 tex |
- c/ Podľa použitého pradiiva, z ktorého bola priadza vypradená, označeného značkou surovínovej skupiny tab. 1.
- d/ Podľa účelu použitia: priadze osnovné pre tkáčovne
priadze útkové pre tkáčovne
priadze pre pletiarne
- e/ Podľa tvaru návinu: priadze na potáčoch
priadze na valcových cievkach
priadze na kuželových cievkach
priadze na slnečnicových cievkach
priadze v pradenách

Technické požiadavky na priadzu:

Režné jednoduché bavlnárske priadze sa posudzujú a hodnotia podľa týchto úžitkových vlastností:

- a/ pomernej pevnosti $/N \cdot tex^{-1}/$
b/ variačného koeficientu pevnosti $/\%/$
c/ variačného koeficientu jemnosti $/\%/$
d/ triedy vzhľadu $/\%/$

Režná jednoduchá bavlnárska priadza je rozdelená do dvoch volieb: štandardnej,
vyššej.

Štandardná voľba sa pokladá za základnú. Musí odpovedať na základe výsledkov laboratórnych skúšok hodnotám úžitkových vlastností uvedených v tab. 2 - 6. V prípade, že jedna alebo viac úžitkových vlastností svojimi hodnotami neodpovedá požia-

Tab. 1 Surovinové skupiny

Surovinové skupiny	Materiál
A I	Priadze z bavln úplandského semena
M III	Priadze z bavln egyptského semena strednej dĺžky vlákien
M II	Priadze z bavln egyptského semena dlhovláknenných
-	ba/chemické vlákna
-	chemické vlákna

Tab. 2 Hodnoty úžitkových vlastností bavlnenej priadze mykanej pre štandardnú voľbu

Priadza osnovné					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerná pevnosť	Variačný koef. /%/		Percento triedy vzhľadu
		N.tex ⁻¹ /min.	pevnosti max.	jemnosti max.	
M III	50-14	0,125	17,5	5,5	C 80
A I	100-14	0,105	17,5	5,5	C 100
A I s prímesou sov. ba tr. 3	100-25	0,105	17,5	5,5	D 50
A I s prímesou 25% sov. ba tr. 4 + 5	100-25	0,100	17,5	5,5	D 80
Priadza útková a pletárska					
M III	50-14	0,115	17,0	5,0	C 80
A I	100-14	0,100	17,0	5,0	C 100
A I s prímesou sov. ba tr. 3	100-25	0,100	17,0	5,0	D 50

Tab. 3 Hodnoty úžitkových vlastností zmesovej priadze mykanej pre štandardnú voľbu

Priadze osnovné					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerná pevnosť N.tex-1/	Variačný koef./%		% triedy vzhľad
		min.	max.	max.	min.
MIII/VS ₈	50 - 25	0,115	17,5	5,5	C 80
AI/VS ₈	100 - 14	0,095	17,5	5,5	C 100
AI/VS ₈ s prímiesou sov. ba tr. 3	100 - 25	0,095	17,5	5,5	D 50
AI/VS ₈ +25% sov. ba tr. 4+5	100 - 25	0,095	17,5	5,5	E 100
AI/VS ₈ /PES ₈ 50/33/17	100 - 25	0,100	17,5	5,5	C 100
Priadze útkové a pletárske					
AI/VS ₈	100 - 14	0,090	17,5	5,0	C 100
AI/VS ₈ +sov. ba tr. 3	100 - 25	0,090	17,5	5,0	D 50
AI/VS ₈ +25% sov. ba tr. 4+5	100 - 25	0,090	17,5	5,0	E 100

Tab. 4 Hodnoty úžitkových vlastností mykanej priadze z VS₈ B typ 1,6 dtex pre štandardnú voľbu

Priadze osnovné, útkové, pletárske					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerná pevnosť N.tex-1/	Variačný koef./%		% triedy vzhľad
		min.	max.	max.	min.
VS ₈	100 - 25	0,110	17,5	5,5	B 100
VS ₈	22 -16,5	0,100	17,5	5,5	B 100

Tab. 5 Hodnoty užitkových vlastností zmesovej priadze česanej pre štandardnú voľbu
65% PES, B typ 1,7 dtex-38 mm
35% ba^s M II čes.

Priadze osnovné					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerčná pevnosť $\frac{N \cdot \text{tex}^{-1}}{\text{min.}}$	Variačný koef. /%/ Pevnosti Jemnosti		% triedy vzhľadom
			max.	max.	
PESs/MII 65/35	100 - 22	0,155	18,0	5,5	B 70
PESs/MII 65/35	20 - 13	0,145	19,0	5,5	B 70
PESs/MII 65/35	12 - 8,4	0,130	21,0	5,0	B 70

Tab. 6 Hodnoty užitkových vlastností bavlnenej priadze česanej pre štandardnú voľbu

Priadze osnovné					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerčná pevnosť $\frac{N \cdot \text{tex}^{-1}}{\text{min.}}$	Variačný koef. /%/ Pevnosti Jemnosti		% triedy vzhľadom
			max.	max.	
M II	100 - 13	0,160	16,0	6,0	B 100
M II	12 - 8,4	0,150	17,5	5,5	B 100
M II	7,4-4,2	0,145	19,0	5,5	B 100
M III	33 - 14	0,140	16,0	6,0	B 80
A I	100 - 14	0,115	16,0	6,0	B 80
Priadze útkové a pletárske					
M II	100 - 10	0,145	16,0	6,0	B 100
M III	33 - 14	0,130	16,0	6,0	B 80
A I	100 - 14	0,110	16,0	6,0	B 80

dvakrát uvedeným v tab. 2 - 6, potom priadzu nemožno zaradiť do S voľby a priadza sa označí za neštandardnú. Hodnoty úžitkových vlastností pre vyššiu voľbu sú uvedené v tab. 7 - 11.

Odberateľ môže požadovať hodnoty pre vyššiu voľbu priadze u jednej alebo viac úžitkových vlastností. Ak nie je uplatňovaný požiadavok na hodnoty všetkých úžitkových vlastností pre vyššiu voľbu, potom zostávajúce úžitkové vlastnosti musia svojimi hodnotami odpovedať štandardnej voľbe.

Menovitý rad jemností bavlnárskych priadzí je uvedený v tab. 12.

Jednotlivé dodávky priadzí môžu mať tieto dovolené odchýlky jemnosti: do 25 tex $\pm$ 3%

nad 25 tex do 42 tex $\pm$ 4%

nad 42 tex $\pm$ 5%

Nadmerné využívanie plusovej odchýlky nie je prípustné a v rámci štvrtročných dodávok nesmie byť kladná odchýlka väčšia než 1,5%.

Pokiaľ nie je stanovené inak, dodáva sa jednoduchá priadza rezná pradená doprava /so zákrutom Z/. Pre osnovné priadze česané a mykané nie je predpísaný počet zákrutov na jednotku dĺžky. Pre priadze útkové a pletierske je súčiniteľ zákrutu uvedený v tab. 13. Dovoľená odchýlka priemerného počtu zákrutov od stanoveného je: pre útkové priadze + 7%,
pre pletierske priadze + 5%.

Ak odberateľ predpíše zákrut pre priadzu osnovnú, posudzuje sa priadza pri zaradení do voľby podľa tabuľky pre osnovnú priadzu iba vtedy, ak je predpísaný počet zákrutov najmenej o 10% väčší než je stanovený počet zákrutov pre útok. Ak tomu tak nie je, posudzuje sa podľa hodnôt pre útok. Za ostré osnovné točenie sa považuje počet zákrutov, ktorý je o 5% väčší než je stanovený pre útkový zákrut podľa príslušného druhu prediva.

Vzhľad priadze je určený etalónmi, ktoré sú samostatnou časťou normy ČSN 80 2120. Podľa vzhľadu je priadza rozdelená do 6 tried s označením A - F pre priadze nad 14 tex a do troch tried A - C pre priadze od 13 tex do 4,2 tex. Písmeno A znamená najlepší vzhľad, F najhorší vzhľad.

Tab. 7 Hodnoty úžitkových vlastností bavlnenej priadze mykanej pre vyššiu voľbu

Priadze osnovné					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerná pevnosť $N \cdot \text{tex}^{-1/2}$	Variačný koef. /%/		% triedy vzhľad
			Pevnosti	Jemnosti	
		min.	max.	max.	min.
M III	50 - 14	0,140	13,5	3,0	C 50
A I	100 - 14	0,120	13,5	3,0	C 50
Priadze útkové a pletárske					
M III	50 - 14	0,130	13,5	3,0	C 50
A I	100 - 14	0,115	13,5	3,0	C 50

Tab. 8 Hodnoty úžitkových vlastností zmesovej priadze mykanej pre vyššiu voľbu

Priadze osnovné					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerná pevnosť $N \cdot \text{tex}^{-1/2}$	Variačný koef. /%/		% triedy vzhľad
			Pevnosti	Jemnosti	
		min.	max.	max.	min.
MIII/VS _s	50 - 25	0,130	13,5	3,0	C 50
AI/VS _s	100 - 14	0,110	13,5	3,0	C 50
AI/VS _s /PES 50/33/17	100 - 25	0,115	13,5	3,0	C 50
Priadze útkové a pletárske					
AI/VS _s	100 - 14	0,105	13,5	3,0	C 50

Tab. 9 Hodnoty užitečných vlastností mykanéj priadze z VS_s
B typ 1,6 dtex pre vyššiu voľbu

Priadze osnovné, útkové a pletárske					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerná pevnosť /N.tex ⁻¹ /	Variačný koef. /%/		% triedy vzhľad
		min.	max.	max.	min.
VS _s	100 - 25	0,135	13,5	3,0	B 50
VS _s	22 - 16,5	0,125	13,5	3,0	B 50

Tab. 10 Hodnoty užitečných vlastností zmesovej priadze česanej pre vyššiu voľbu
65% PES_s B typ 1,7 dtex - 38 mm
35% ba_s M II čes.

Priadze osnovné					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerná pevnosť /N.tex ⁻¹ /	Variačný koef. /%/		% triedy vzhľad
		min.	max.	max.	min.
PES _s /M II 65/35	100 - 22	0,170	14,0	3,5	B 50
PES _s /M II 65/35	20 - 13	0,160	15,0	3,5	B 50
PES _s /M II 65/35	12 - 8,4	0,145	16,0	3,0	B 50

Tab. 12 Rada menovitých jemností bavlnárskych priadží

Menovitá jemnosť /tex/		
4,2	11	33
4,6	12	35,5
5,0	13	38
5,6	14	42
6,0	14,5	46
6,4	16,5	50
6,8	18	60
7,4	20	64
8,4	22	72
9,2	25	84
10,0	29,5	100

Tab. 11 Hodnoty úžitkových vlastností bavlnenej priadze česanej pre vyššiu voľbu

Priadze osnovné					
Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomer. pevnosť /N.tex ⁻¹ /	Variačný koef. /%/		% triedy vzhľadom
			Pevnosť	Jemnosť	
			min.	max.	min.
M II	100 - 13	0,175	12,5	3,5	B 50
M II	12 - 8,4	0,165	13,5	3,0	B 50
M II	7,4 - 4,2	0,160	15,0	3,0	B 50
M III	33 - 14	0,155	12,5	3,5	B 50
A I	100 - 14	0,130	12,5	3,5	B 50
Priadza útková a pletárska					
M II	100 - 10	0,160	12,5	3,5	B 50
M III	33 - 14	0,145	12,5	3,5	B 50
A I	100 - 14	0,125	12,5	3,5	B 50

Tab. 13 Súčiniteľ zákrutu pre priadze útkové a pletárske

Materiál	Dĺžka vlákna E /mm/	Smerný zákrutový súčiniteľ α_m pre priadzu	
		Útkovú	Pletársku
ba	28 - 30	61	58
ba	29 - 31	60	57
ba	32 - 33	53	50
ba	34 - 35	51	48
ba	36 - 37	44	42
VS _S	31 -	50	47
VS _S	34	47	45
VS _S	36 - 40	44	42

Početnosť hrubých miest pre nepresúkanú priadzu na dĺžku 100 000 m je stanovená v tab. 14. Pri prekročení stanovenej početnosti hrubých miest v priadzi je priadza reklamovateľná. Nemá však vplyv na preradenie priadze zo štandardnej voľby. Za takúto priadzu je dodávateľ povinný poskytnúť odberateľovi primeranú zľavu podľa § 201 odst. 1 hospodárskeho zákonníka. V prípade reklamácie prevedie rozhodcu skúšky autorizované skúšobňa.

Priadza v súbore na potáčoch alebo cievkach nesmie byť zamastená, znečistená, poškodená plesňou, nesmie mať rôzne farebné odtiene a ani nesmie byť sfarbená od obalu. Náviný musia byť čisté, nepoškodené, s bezchybnými čelami a bez presúkaných okrajov.

Priadza nesmie byť príčinou pruhovitosti v režnej tkanine /pletenine/ alebo po jej vyfarbení z titulu nerovnakej jemnosti, rôzneho zákrutu alebo nehomogénnej suroviny.

Priadza v pradenách nesmie byť podrhlená, mať zdvojené nite a nedokonale podväz a musí dodávateľovi vyhovovať pri nasledujúcom spracovaní. Dovoľená odchýlka priemeru potáča a krížovej cievky je + 3%, - 5%. U krížových cievok zo strojov s automatickým vypínaním ± 2 mm. Za normálne sa považujú potáče, u ktorých je využitá dĺžka dutinky pre návin priadze. Za deformované sa považujú potáče ľahšie o 10% než normálne. Súbor môže obsahovať deformované potáče s inak nezávadnou priadzou a to v množstve až o 3% hmotnosti dodanej partie, za predpokladu, že deformované potáče sú uložené oddelene. Priadza v pradenách sa dodáva motaná krížom. Dĺžku pradien a hmotnosť balíkov si pri objednávke dohodne odberateľ s výrobcom. Každé namotané pradené sa podviaže a začiatok i koniec priadze sa zaistí v podväze.

Výber vzoriek

Výber vzoriek a počet jednotlivých skúšok z návinu pre skúšanie pevnosti, jemnosti, zákrutu, vzhľadu priadze, odber vzoriek zo súboru pre zistenie obchodnej hmotnosti, hrubých miest v priadzi je stanovený v tab. 15. Ostatné ustanovenia o odbere a príprave vzoriek sú uvedené v ČSN 80 0071.

Tab. 15 Počet jednotiek rozsahu výberu zkušok

Výber				Velkosť partie /kg/	do 1000	nad 1000 do 3000	nad 3000 do 5000	nad 5000	
Priadza pre stanovenie fyz.- mechanických ukazovateľov	Náviný do 500g	Počet jednotiek balení vo výbere I. stupňa			2	3	4	5	
		Výber I. stup.	Počet návinov z jednotky balenia			10	10	10	10
			Celkový počet návinov			20	30	40	50
			Počet zkušok z každého návinu na:			40 100 60 20	60 150 90 30	80 200 120 40	100 250 150 50
		Jemnosť 2 Pevnosť 5 Zákrut 3 Vzhľad 1							
	Náviný nad 500g	Počet jednotiek balení vo výbere I. stupňa			4	6	8	10	
		Výber II. stup.	Počet návinov z jednotky balenia			2	2	2	2
			Celkový počet návinov			8	12	16	20
			Počet zkušok z každého návinu na:			40 96 56 16	60 144 84 24	80 192 112 32	100 240 140 40
		Jemnosť 5 Pevnosť 12 Zákrut 7 Vzhľad 2							
Priadza pre stanovenie fyz.- mechanických ukazovateľov širakovej obs. miest	Všetky druhy návinov	Počet jednotiek balení vo výbere I. stupňa			2	3	4	5	
		Výber II. stup.	Počet návinov sa stanoví podľa ČSN 80 2118						
			Počet zkušok			1	1	1	1
			Zkušaná dĺžka /m/			300 000			
		Počet jednotiek balení vo výbere I. stupňa			2	3	4	5	
		Výber II. stup.	Počet návinov z jednotky balenia			3	3	3	3
			Celkový počet návinov			6	9	12	15

Tab. 14 Početnosť hrubých miest

Skupiny druhov väd	Početnosť hrubých miest v nepresúkannej priadzi na dĺžku 100 000m - maximálne	
	Mykané priadze	Česané priadze
A 4 B 4	170	70
C 3 C 4 D 3	280	130
D 4	15	15

Skúšobné metódy

Pevnosť priadze sa skúša podľa ČSN 80 0700. Jemnosť priadze sa zisťuje podľa ČSN 80 0702, čl. 11, odst. c. Zákrut sa zisťuje podľa ČSN 80 0701. Obchodná hmotnosť, suchá hmotnosť a dutinková tara sa zisťuje podľa ČSN 80 0074, ČSN 80 0065. Vzhľad priadze sa určuje podľa ČSN 80 0704. Počet hrubých miest v priadzi na jednotku dĺžky sa zisťuje podľa ČSN 80 2118. Stenovanie podielu textilných vlákien v zmesiach sa zisťuje podľa ČSN 80 0067. Priemer potáčov a cievok sa kontroluje šablónou. Tvar návinu sa kontroluje tak, že sa potáče alebo cievky pre-rovnajú /10%/hmotnosti dodanej priadze/ a deformované potáče alebo cievky s menším priemerom sa vyberú. Zistené percento deformovaných potáčov alebo cievok s menším priemerom sa pre-počíta na celú dodanú partiu.

Výpočty

Pre výpočet priemernej hodnoty jemnosti, pevnosti a zákrutu, ako i pre výpočet variačného koeficientu platí ČSN 01 0250. Pomerná pevnosť v ťahu sa vypočíta podľa ČSN 80 0700. Uvádza sa v jednotkách $N \cdot \text{tex}^{-1}$.

Počet zákrutov na 1 m sa určí zo vzťahu:

$$z \cdot m^{-1} = a_m \frac{100}{\sqrt[3]{T_{\text{tex}}^2}}$$

kde: a_m je súčiniteľ zákrutu,

T_{tex} je jemnosť priadze vyjadrená v jednotkách tex.

2.3.4.2 ON 80 2119

Pri hodnotení priadze vypradenej bezvretenovým spôsobom pre priadze jednoduché pradené z bavlny, zo zmesi bavlny a chemických vlákien, chemických vlákien platí norma ON 80 2119.

Pre výrobu bezvretenovej priadze sa používajú suroviny podľa tab. 1. Pre reznú jednoduchú bezvretenovú sa pri hodnotení vychádza z týchto úžitkových vlastností:

- a/ pomernej pevnosti $/N.tex^{-1}/$
- b/ variačného koeficientu pevnosti $/\%/$
- c/ variačného koeficientu jemnosti $/\%/$
- d/ triedy vzhľadu $/\%/$.

Rezná jednoduchá bezvretenová bavlnárska priadza je rozdelená do dvoch volieb: štandardnej, vyššej.

Štandardná voľba sa pokladá za základnú. Musí odpovedať na základe výsledkov laboratórnych skúšok hodnotám úžitkových vlastností uvedených v tab. 16. V prípade, že jedna alebo viac úžitkových vlastností neodpovedá svojimi hodnotami požiadavkám uvedeným v tab. 16, potom priadzu nemožno zaradiť do štandardnej voľby a priadza sa označí ako neštandardná. Hodnoty úžitkových vlastností pre vyššiu voľbu sú uvedené v tab. 17.

Rad menovitých jemností bavlnárskych priadzí je uvedený v tab. 18. Jednotlivé dodávky priadzí môžu mať tieto dovolené odchýlky jemnosti:

do 25 tex	$\pm 3\%$
od 25 tex do 42 tex	$\pm 4\%$
od 42 tex	$\pm 5\%$

Nadmerné využívanie kladnej odchýlky nie je prípustné a v rámci štvrtročných dodávok nesmie byť kladná odchýlka väčšia než 1,5%. Bezvretenová priadza jednoduchá sa dodáva s pravým zákrutom. Súčiniteľ zákrutu a počet zákrutov na jednotku dĺžky je uvedený v tab. 19. Dovoľená odchýlka priemerného počtu zákrutov od stanoveného je $\pm 6\%$. Vzhľad priadze je určený etalónmi, ktoré sú prílohou k ČSN 80 2120. Podľa vzhľadu je priadza rozdelená do 6 tried s označením A - F. Písmeno A značí najlepší vzhľad, písmeno F najhorší vzhľad.

Tab. 16 Hodnoty užítkových vlastností bezvretenovej priadze pre štandardnú voľbu

Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerčná pevnosť /N.tex ⁻¹ /	Variač.koef. v %/		% triedy vzhľad
			Pevnosti	Jemnosti	
		min.	max.	max.	min.
A I	64 - 25	0,090	13,5	4,0	C 30
A I	22 - 14	0,085	13,5	4,0	C 30
AI/VS _s 67/33% 60/40%	50 - 16,5	0,080	13,5	4,0	B 100
VS _s Spol. 1,6al,7dtex 31-40 mm	64 - 25	0,090	14,0	4,0	B 80
VS _s Spol. 1,6al,7dtex 31-40 mm	22 - 14,5	0,085	14,0	4,0	B 80
PES _s 1,7 dtex 38 mm	35,5-20	0,140	14,0	4,0	B 100
PES _s /ba 65/35%	35,5-20	0,140	14,0	4,0	B 100

Tab. 18 Rada menovitých jemností bavlnárskych priadzí

Menovitá jemnosť /tex/	
14	38
14,5	42
16,5	46
18	50
20	60
22	64
25	72
29,5	84
33	100
35,5	

Tab. 17 Hodnoty úžitkových vlastností bezvretenovej priadze pre vyššiu voľbu

Surovinová skupina	Jemnosť /tex/	Pomerčná pevnosť /N.tex ⁻¹ /	Variačný koef. /%/		% triedy vzhľadom
			Pevnosti	Jemnosti	
			min.	max.	min.
A I	64 - 25	0,100	11,0	2,5	B 100
A I	22 - 14	0,095	11,0	2,5	B 100
A I/VS _s 67/33% 60/40%	50 - 16,5	0,090	11,0	2,5	B 50
VS _s Spolena 1,6sl,7dtex 31-40 mm	64 - 25	0,100	11,5	2,5	B 40
VS _s Spolena 1,6sl,7dtex 31-40 mm	22 - 14,5	0,095	11,5	2,5	B 40
PES _s -Tesl2 1,7 dtex 38 mm	35,5-20	0,155	11,5	2,5	B 70
PES _s /ba 65/35%	50 - 20	0,130	11,5	2,5	B 100

Tab. 20 Početnosť hrubých miest

Skupiny druhov väd	Početnosť hrubých miest v nepresúkannej priadzi na dĺžku 100 000m - maximálne
	bezvretenová priadza
A 4	20
B 4	
C 3	30
C 4	
D 3	10
D 4	

Tab. 19 Počet zákrutov

$\frac{T_{tex}}{\sqrt[3]{tex^2}}$	10^2	Zákrut na lm při súčiniteli zákrutu am							
		60	65	70	75	80	85	90	95
14,0	17,215	1092,9	1119,0	1205,0	1291,1	1377,2	1463,3	1549,4	1635,4
14,5	16,817	1009,1	1093,1	1177,2	1261,3	1345,4	1429,4	1513,5	1597,6
16,5	15,429	925,7	1002,9	1080,0	1157,2	1234,3	1311,5	1388,6	1465,8
18	14,560	873,6	946,4	1019,2	1092,0	1164,8	1237,6	1310,4	1383,2
20	13,572	814,3	882,9	950,0	1017,9	1085,8	1153,6	1221,5	1289,3
22	12,737	764,2	827,9	891,6	955,3	1019,0	1082,6	1146,3	1210,0
25	11,696	701,8	760,2	818,7	877,2	935,7	994,2	1052,6	1111,1
29	10,474	628,4	680,8	733,2	785,6	837,9	890,3	942,7	995,0
33	9,720	583,2	631,8	680,4	729,0	777,6	826,2	874,8	923,4
35,5	9,258	555,5	601,8	648,1	694,4	740,6	786,9	833,2	879,5
38	8,847	530,8	575,1	619,3	663,5	707,8	752,0	796,2	840,5
42	8,276	496,6	537,9	579,3	620,7	662,1	703,5	744,8	786,2
46	7,789	467,3	506,3	545,2	584,2	623,1	662,1	701,0	740,0
50	7,368	442,1	478,9	515,8	552,6	589,4	626,3	663,1	700,0
60	6,525	391,5	424,1	456,8	489,4	522,0	554,6	587,3	619,9
64	6,250	375,0	406,3	437,5	478,8	500,0	531,3	562,5	593,8
72	5,778	346,7	375,6	404,5	433,4	462,2	491,1	520,0	548,9
84	5,214	312,8	338,9	365,0	391,1	417,1	443,2	469,3	495,3
100	4,642	278,5	301,7	324,9	348,2	371,4	394,6	417,8	441,0

Početnosť hrubých miest pre nepresúkanú priadzu na dĺžku 100 000 m je stanovená v tab. 20. Pri prekročení stanovenej početnosti hrubých miest je priadza reklamovateľná. Dodaná priadza v súbore nesmie byť zamastená, znečistená, poškodená plesňou, nesmie mať rôzne farebné odtiene a nesmie byť sfarbená od obalu. Náviný musia byť čisté, nepoškodené s bezchybnými čelami a bez presúkaných okrajov.

Priadza nesmie byť príčinou pruhovitosti v tkanine /pletene/.

Výber vzoriek

Výber vzoriek a počet jednotlivých skúšok z návinu pre skúšenie pevnosti, jemnosti, zákrutu, vzhľadu priadze, ako i odber vzoriek zo súboru pre zistenie obchodnej hmotnosti, hrubých miest v priadzi je stanovený v tab. 15. Ostatné ustanovenia o odbere a príprave vzoriek sú uvedené v ČSN 80 0071.

Obchodná hmotnosť, suchá hmotnosť a dutinková tara sa zisťuje podľa ČSN 80 0074 a ČSN 80 0065.

Vzhľad priadze sa zisťuje podľa ČSN 80 0704. Početnosť hrubých miest v priadzi sa určuje ČSN 80 2118.

2.4 Medzioperačná kontrola

Novo vydané Smernice pre medzioperačnú kontrolu v pradiarňach sú základným materiálom pre vypracovanie vlastných podnikových smerníc prispôbovaných strojovému vybaveniu v jednotlivých pradiarňach.

Početnosť skúšok uvedených v Smernici sa doporučuje zachovať pri tvorbe podnikových smerníc alebo ich podľa potreby i zvýšiť.

V smerniciach nie je zahrnuté teória vyhodnocovania skúšok prevádzaných na prístroji Uster. Aby Smernice plnili účel, je nutné dodržiavať tieto zásady:

1. Dodržiavať technologické zásady uskladnenia suroviny pred vlastným spracovaním v klimatizovanom prostredí.
2. Dodržiavať a kontrolovať klimatické podmienky v pradiarenských prevádzkach.
3. Početnosť skúšok je stanovená pre správne nastavenie a pravidelné čistenie stroja.
4. Prevádzka mimoriadne skúšky vždy pri zmene suroviny, po väčšej alebo generálnej oprave stroja, po zmene percentuálneho zloženia suroviny alebo po všetkých úpravách, ktoré môžu mať vplyv na akosť vypradenej priadze.
5. Prevádzka záznam výsledkov skúšok v knihe alebo grafický záznam na príslušný formulár u poradových čísel v tejto Smernici označených krížikom.
6. Využívať podľa vybavenosti podnikov /závodov/ i modernú prístrojovú techniku ako je napríklad Varimeter, MZ Trützschler a pod. pre prevádzanie skúšok medzioperačnej kontroly.

V tabuľkách použité hodnoty nerovnomernosti v jemnosti sú prevzaté z Uster Statistics 1975. Za veľmi dobré bolo vzaté 25%, za dobré 50% svetovej produkcie.

2.4.1 Medzioperačná kontrola pre klasickú pradiareň

Poř. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušky odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Vstupní kontrola suroviny	10% balíků z dodávky	lab.	technol. závodu a OŘJ	Kontrola jakosti dodané suroviny podle platných předpisů a techn. norm na délku, jemnost, pevnost, zralost, obsah vad a nečistot jako i obchodní hmotnost.
2+	Kontrola zpracované suroviny	každý balík	technol. a vrchní mistr	vedoucí přádelny	Makroskopické zhodnocení suroviny s cílem vyřadit ty balíky, které neodpovídají požadavkům pro tvorbu přádní dávky.
3+	Hmotnost stůček	a/ všechny stůčky	obsluha stroje	mistr	a/ Stůčky s neodpovídající hmotností $\pm 1,0\%$ se vyřadí a vrátí ztět na mísirnu
		b/ 5% denní produkce	pověř. prac.	mistr	b/ Namátková kontrola stůček připravených k dalšímu zpracování
4+	Nestejněměrnost jemnosti rouna ve stůčkách	1x týdně 2 stůčky každý stroj	lab.	OŘJ	Používá se zařízení METROLUX. Zkouška se provádí u 2 za sebou vyrobených stůček od každého vývodu. Zjišťuje se hmotnost 1 m desek rouna s přesností 1 g. Pro každou stůčku se vypočítá průměrná hmotnost /jemnost v tex/ 1 m desek a variační koeficient podle ČSN 80 0301. Pro výpočet variačního koeficientu se neberou v úvahu hodnoty ze začátku nebo konce stůčky kratších 1 m. Zároveň se vypočítá celková hmotnost a délka stůčky. Při zkoušce nestejněměrnosti na Metroluxu se sleduje též vzhledová stejnoměrnost rouna. Vyznačují-li stůčky vyšší variační koeficient než 2,5 % musí se provést seřízení stroje
5+	Stupeň rozvolnění	1x 3 měsíce každý rozvolňovací a podávací stroj	lab.	technolog a OŘJ	V místě, kde rozvolněná surovina padá ze stroje se zachytí na papír asi 100 chomáčků suroviny, tyto se zváží, spočítají a vypočítá se průměrná hmotnost chomáčků, která nemá být větší než: a/ rozvolňovací stroj 5,0-6,0 g jednoduch. rozvol. str. 2,0 g podávací stroje zařazené do jednoduché soupravy: 1. podávka 1,5 g 2. podávka 0,8 g 3. podávka 0,4 g b/ rozvolňovací stroj max. 2,0 g konečný stupeň rozvol. max. 0,4 g
6	Zkouška citlivosti pedálového regulátoru	1x měsíčně každý potěrací stroj	mistr a lab.	technolog a OŘJ	Nejprve se vyrobí stůčka o předepsané hmotnosti. Při výrobě následující stůčky se po celou dobu její výroby odebírá z podávacího pásu po chomáčcích tak, aby se odebralo cca 2 kg suroviny. Odebírá se postupně z celé šíře podávacího pásu, aby pedály mohly citlivěji vyrovnávat podávání. Jestliže vyrobená stůčka nemá předepsanou hmotnost včetně povolené tolerance provede se seřízení.
7	Práce jednotlivých strojů	1x za směnu každý podávací a potěrací stroj	mistr	technolog	Kontroluje se plnění zásobníků u podávacích strojů. Čistota a napětí pohonných řemenů a zda řemeny běží středem konoidů.
8+	Odpad	a/ 1x měs. každý stroj	mistr	technol.	a/ Zjištění množství odpadu a vizuální zhodnocení na délku a čistotu.
		b/ 1x 3 měs. každý stroj	lab.	OŘJ	b/ Laboratorní zhodnocení odpadu podle ČSN 012971/011/80/78.
9+	Hmotnost stůčkových tyčí	1x za rok každá tyč	pověř. prac.	mistr	Zváží se každá tyč a upraví se hmotnost těch tyčí, které mají větší odchylku než ± 20 g.
10	Čistící dělník	1x za rok každý stroj	labor.	technolog a OŘJ	Odběr suroviny a vločky /3x100 g/ pro zjištění obsahu nečistot na analyzátoru bavlny podle ČSN 80 0230.

2.4.1.2 Mykacie stroje

Por. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušky odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Jemnost pramene	1x měsíčně každý stroj	pověř. prac.	mistr	Z odebraného vzorku pramene se odvine přesně 5 m pramene podle VW 012971/008/80/77. Pramen se zválí a ztlustí se jeho jemnost v tasech. Vypočítá se odchylka jemnosti v %. Odchylka jemnosti nesmí být větší než - 10 %.
2+	Nestejněměrnost jemnosti pramene v dlouhých dsečkách	1x za 3 měsíce každý stroj	lab.	ORJ	Z každého stroje se odebere pramen, z kterého se odvine podle VW 012971/008/80/77 přesně za sebou 10 l m úseků. Přesně 1 m úseky se zválí a vypočítá se: - průměrná jemnost v tasech a odchylka jemnosti v %, - variační koeficient /V/ %. Hodnocení pramene: velmi dobrý V 4,5 % 6,0 %
3+	Nestejněměrnost jemnosti pramene v krátkých dsečkách	1x měsíčně každý stroj	lab.	ORJ	Zjišťují se na přístroji USTER model B. Hodnotí se lineární /U/ a kvadratická /CV/ nestejněměrnost. Hodnocení pramene: velmi dobrý U do 3,2 % do 4,8 % CV do 4,0 % do 6,1 %
4+	Čistota pavučinky	a/ 1x 8 hod každý stroj	mistr	vrchní mistr	a/ Vizuelní hodnocení čistoty a nesejněměrnosti pavučinky za chodu stroje.
		b/ podle produkce	lab.	ORJ	b/ Laboratorní zjištění čistoty pavučinky /počet vad na 1 g/ podle VW 012971/009/80/78. Četnost zkoušek je stanovena podle produkce stroje: do 10 kg produkce 1 x měsíčně nad 10 kg produkce 1 x týdně
5+	Čistota pramene	podle potřeby závodu	lab.	mistr a ORJ	Laboratorní zjištění čistoty podle VW 012971/010/80/78
6+	Množství víčkoviny	podle produkce	pověř. prac.	mistr	Zjišťuje se hmotnost víčkoviny z 20 víček při stejné rychlosti posuvu víček. Tolerance mezi jednotlivými stroji nemá přesahovat - 15,0 %: do 10 kg 1x 3 měsíce nad 10 kg 1x 2 měsíce
7	Odpad	1x týdně každý stroj	mistr	technolog	Vizuelní hodnocení odpadu, odebraného z komory mykacího stroje, popřípadě shodnocení odpadu laboratorní zkouškou pomocí analyzátoru baviny.

2.4.1.3 Přetahovací stroj před česáním

Por. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušky odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Jemnost pramene	podle potřeby závodu	pověř. prac.	mistr	z odebraného vzorku se odvine podle PN 012971/008/80/77 5 m pramene, který se zváží na obloukových třídících vahách a zjistí se jeho jemnost v texech. Vypočítá se odchylka jemnosti v %. Je-li odchylka v jemnosti větší než 3 2,0 % provede se změna měny číselné.

2.4.1.4 Prameňový navinovací stroj

Por. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušky odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Jemnost a nestejnomyěrnost jemnosti rovna v dlouhých úsečkách	1x za 3 měs každý stroj	lab.	OŘJ	Odvíjení stáčků při měření se provádí plynule, bez jakéhokoli odstraňování části rovna mezi jednotlivými úseky. Odebere se deset 1 m úseků rovna a tyto se zváží. Vypočítá se: - průměrná jemnost v texech a odchylka jemnosti v %, - variační koeficient $\sqrt{v}/9$. Hodnocení rovna: velmi dobrý v do 1,0 % do 1,25 %

2.4.1.5 Návinová přetahovačka

Por. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušky odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Jemnost a nestejnomyěrnost jemnosti rovna v dlouhých úsečkách	1x za 3 měs každý stroj	lab.	OŘJ	Odvíjení stáčky při měření se provádí plynule, bez jakéhokoli odstraňování části rovna mezi jednotlivými úseky. Odebere se deset 1 m úseků rovna a tyto se zváží. Vypočítá se: - průměrná jemnost v texech a odchylka jemnosti v %, - variační koeficient $\sqrt{v}/9$. Hodnocení rovna: velmi dobrý v do 1,0 % do 1,25 %

2.4.1.6 Česacie stroje

Poř. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušky odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Jemnost a nestejnomyěrnost jemnosti pramene v dlouhých úsecích	1x za každých 14 dní každý vývod	pověř. prac.	mistr	Z každého stroje se odebere pramen z kterého se odvine podle PN 012971/008/80/77 těsně za sebou deset 1 m úseků. Přesně 1 m úseky se zváží a vypočítá se: - průměrná jemnost v texech a odchylka jemnosti v %, - variační koeficient /V/ %. Odchylka v jemnosti nesmí být větší než $\pm 5,0$ %. Hodnocení pramene: velmi dobrý V 3,5 % 5,0 %
2+	Nestejnomyěrnost jemnosti pramene v krátkých úsecích	1x měsíčně každý vývod	lab.	OŘJ	Zjišťuje se na přístroji USTER, model B. Hodnotí se lineární /U/ a kvadratická /CV/ nestejnomyěrnost. Hodnocení pramene: velmi dobrý U do 3,1 % do 3,5 % CV do 3,7 % do 4,5 %
3+	Procento výčesku	1x týdně každý vývod	pověř. prac.	mistr	Zváží se pramen a výčesky za 50 česů. Odchylka jmenovitého procenta nesmí být větší než $\pm 4,0$ %. Příklad: při stanoveném česání 20 % je povoleno rozpětí česání od 19,2 do 20,8 %.
4+	Čistota pramene	1x měsíčně každý vývod	lab.	OŘJ	Laboratorní zjištění čistoty pramene podle PN 012971/010/80/78

2.4.1.7 Přetahovací stroje

Poř. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušek odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Jemnost pramene	I. pasáž 1x za 2 h každý vývod II. pasáž 1x týdně každý vývod 2x za směnu u posuvkových strojů s regulací	povř. prac.	mistr	Z odebraného vzorku pramene od každého vývodu stroje se odvine 5 m pramene podle PN 012971/008/80/77. Pramen se zváží a zjistí se jeho jemnost v texech. Vypočítá se odchylka jemnosti u jednotlivých vývodů, jakož i průměrná jemnost a odchylka jemnosti pro celý stroj. Odchylka v jemnosti nesmí být větší než - 2 %.
2+	Nestejněměrnost jemnosti pramene v dlouhých úsecích	I. pasáž 1x za 3 měs. II. pasáž 1x za měs.	lab.	OŘJ	a/ Z pramene od každého vývodu se odvine podle PN 012971/008/80/77 těsně za sebou deset 1 m úseků. Přesně 1 m úseky se zváží a zjistí jejich jemnost v texech. Vypočítá se: - průměrná jemnost v texech a odchylka jemnosti v % u jednotlivých vývodů i celého stroje, - variací koeficient /V/ % u jednotlivých vývodů. Hodnocení pramene: velmi dobrý I. pasáž U do 2,0% do 3,0% II. pasáž U do 1,5% do 2,0%
		podle potřeby závodu	lab.	OŘJ	b/ Pro hodnocení nestejněměrnosti zkouškou USTER IDENTTEST se použije vzorek pramene z bodu a/. Zkouší se při posuvu materiálu 25 m/min, posuv papíru 0,25 m za min. Hodnocení pramene: velmi dobrý I. pasáž U do 1,4 % do 2,0 % CV do 1,7 % do 2,5 % II. pasáž U do 1,2 % do 1,4 % CV do 1,5 % do 1,7 %
3+	Nestejněměrnost jemnosti pramene v krátkých úsecích	1x týdně II. pasáž posuv. stroje	lab.	OŘJ	Zjišťuje se na přístroji USTER model B. Hodnotí se lineární /U/ a kvadratická /CV/ nestejněměrnost včetně spektrografické křivky. Hodnocení pramene: velmi dobrý tex 4.000 U do 3,2 % do 3,9 % CV do 4,0 % do 4,8 % tex 3.600 U do 3,5 % do 4,0 % CV do 4,3 % do 5,0 % tex 2.900 U do 3,9 % do 4,4 % CV do 4,8 % do 5,5 %

2.4.1.8 Krídlové stroje

Poř. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za proved. zkoušek odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Jemnost přásta	1x za 14 dní každý stroj	pověř. prac.	mistr	Ze stroje se odeberou 2 cívky. Jedna cívka z přední a druhá ze zadní řady vřeten. Z každé cívky se odvine 10 m přásta podle PN 012971/008/80/77 a z délky 20 m se zjistí jemnost v texech. Vypočítá se odchylka jemnosti v %. Odchylka v jemnosti nesmí být větší než - 4,0 %.
2+	Nestejnoměrnost jemnosti přásta v dlouhých úsecích	podle potřeby závodu	lab.	ORJ	Nestejnoměrnost v jemnosti se zjišťuje nejméně u dvou strojů od každého druhu suroviny z 5 cívek zadní řady vřeten. Z každé cívky se odvine podle PN 012971/008/80/77 deset zkušebních vzorků po 20 m přásta a zjistí se jejich jemnost v texech. Vypočítá se: - průměrná jemnost v texech a odchylka jemnosti v % pro každou cívku i pro všechny zkoušené cívky, - variační koeficient /V/ %. Hodnocení přásta: velmi dobrý V do 1,2 % do 1,8 %
1+	Nestejnoměrnost jemnosti přásta v krátkých úsecích	1x měsíčně	lab.	ORJ	Zjišťuje se na přístroji USTER model B. Hodnotí se lineární /U/ a kvadratická /CV/ nestejnoměrnost. Doporučuje se odběr cívek provádět tak, aby byla proměřena postupně všechna vřetena strojů. Hodnocení přásta: velmi dobrý tex 590 U do 5,6 % do 7,2 % CV do 7,5 % do 9,0 % tex 295 U do 5,9 % do 8,0 % CV do 8,0 % do 9,8 % tex 196 až 148 U do 6,3 % do 8,6 % CV do 8,7 % do 10,6 %
4	Hopětí přásta při předení	1x za každou směnu	mistr	vrchní mistr	Vizuálně - za chodu stroje

2.4.1.9 Dopriadaacie stroje klasické

Pof. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušek odpovídá	Popis postupu kontroly																																																																																
1+	Jemnost přístře	1x denně	pověř. prac.	mistr	Z každého stroje se odebere 5 návinů. Dva z jedné a 3 z druhé strany stroje. Z každého návinu se odvine u přístře jemnosti od 13 tex a výše 100 m přístře a na obloukových třídících vahách se zjistí jemnost z délky 500 m. U přístře jemnosti pod 13 tex se z každého návinu odvine 200 m přístře a jemnost se zjistí z přádene délky 1000 m. Zjištěná jemnost má být o 1,5 - 3,0 % jemnější než stanovena, podle vlhkosti vzduchu a suroviny. Při zjištěném rozdílu jemnosti - 2,0 % provede se změna měny číselné.																																																																																
2+	Nestejnomořnost jemnosti přístře v krátkých úsecích	podle potřeby závodu	lab.	OŘH	Zjišťuje se na přístroji USTER model B. Hodnotí se lineární /U/ a kvadratická /CV/ nestejnomořnost. <u>Hodnocení přístře česaných</u> <table><tr><td></td><td></td><td>velmi dobrá</td><td>dobrá</td></tr><tr><td>tex 25</td><td>U</td><td>do 10,8 %</td><td>do 11,7 %</td></tr><tr><td></td><td>CV</td><td>do 13,6 %</td><td>do 14,8 %</td></tr><tr><td>tex 20</td><td>U</td><td>do 11,4 %</td><td>do 12,2 %</td></tr><tr><td></td><td>CV</td><td>do 14,3 %</td><td>do 15,3 %</td></tr><tr><td>tex 14</td><td>U</td><td>do 11,8 %</td><td>do 12,7 %</td></tr><tr><td></td><td>CV</td><td>do 15,0 %</td><td>do 16,0 %</td></tr></table> <u>Hodnocení přístře mykaných</u> <table><tr><td></td><td></td><td>velmi dobrá</td><td>dobrá</td></tr><tr><td>tex 60</td><td>U</td><td>do 11,5 %</td><td>do 12,9 %</td></tr><tr><td></td><td>CV</td><td>do 13,5 %</td><td>do 16,2 %</td></tr><tr><td>tex 50</td><td>U</td><td>do 12,0 %</td><td>do 13,3 %</td></tr><tr><td></td><td>CV</td><td>do 15,0 %</td><td>do 16,6 %</td></tr><tr><td>tex 42</td><td>U</td><td>do 12,5 %</td><td>do 13,7 %</td></tr><tr><td></td><td>CV</td><td>do 15,6 %</td><td>do 17,3 %</td></tr><tr><td>tex 25</td><td>U</td><td>do 11,7 %</td><td>do 14,7 %</td></tr><tr><td></td><td>CV</td><td>do 16,6 %</td><td>do 18,6 %</td></tr><tr><td>tex 20</td><td>U</td><td>do 14,3 %</td><td>do 15,2 %</td></tr><tr><td></td><td>CV</td><td>do 17,8 %</td><td>do 19,4 %</td></tr><tr><td>tex 14</td><td>U</td><td>do 15,3 %</td><td>do 16,0 %</td></tr><tr><td></td><td>CV</td><td>do 19,0 %</td><td>do 20,3 %</td></tr></table>			velmi dobrá	dobrá	tex 25	U	do 10,8 %	do 11,7 %		CV	do 13,6 %	do 14,8 %	tex 20	U	do 11,4 %	do 12,2 %		CV	do 14,3 %	do 15,3 %	tex 14	U	do 11,8 %	do 12,7 %		CV	do 15,0 %	do 16,0 %			velmi dobrá	dobrá	tex 60	U	do 11,5 %	do 12,9 %		CV	do 13,5 %	do 16,2 %	tex 50	U	do 12,0 %	do 13,3 %		CV	do 15,0 %	do 16,6 %	tex 42	U	do 12,5 %	do 13,7 %		CV	do 15,6 %	do 17,3 %	tex 25	U	do 11,7 %	do 14,7 %		CV	do 16,6 %	do 18,6 %	tex 20	U	do 14,3 %	do 15,2 %		CV	do 17,8 %	do 19,4 %	tex 14	U	do 15,3 %	do 16,0 %		CV	do 19,0 %	do 20,3 %
		velmi dobrá	dobrá																																																																																		
tex 25	U	do 10,8 %	do 11,7 %																																																																																		
	CV	do 13,6 %	do 14,8 %																																																																																		
tex 20	U	do 11,4 %	do 12,2 %																																																																																		
	CV	do 14,3 %	do 15,3 %																																																																																		
tex 14	U	do 11,8 %	do 12,7 %																																																																																		
	CV	do 15,0 %	do 16,0 %																																																																																		
		velmi dobrá	dobrá																																																																																		
tex 60	U	do 11,5 %	do 12,9 %																																																																																		
	CV	do 13,5 %	do 16,2 %																																																																																		
tex 50	U	do 12,0 %	do 13,3 %																																																																																		
	CV	do 15,0 %	do 16,6 %																																																																																		
tex 42	U	do 12,5 %	do 13,7 %																																																																																		
	CV	do 15,6 %	do 17,3 %																																																																																		
tex 25	U	do 11,7 %	do 14,7 %																																																																																		
	CV	do 16,6 %	do 18,6 %																																																																																		
tex 20	U	do 14,3 %	do 15,2 %																																																																																		
	CV	do 17,8 %	do 19,4 %																																																																																		
tex 14	U	do 15,3 %	do 16,0 %																																																																																		
	CV	do 19,0 %	do 20,3 %																																																																																		

Pokračovanie dopriadačích strojov klasických.

Por. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušky odpovídá	Popis postupu kontroly
					<u>Hodnocení přízí ze směsi polyvater a čes. bavlna</u> PE/BA 50%/50% PE/BA 65%/35% velmi dobrá dobrá tex 50 U do 10,1 % do 12,0 % CV do 12,7 % do 14,9 % tex 42 U do 10,4 % do 12,3 % CV do 13,2 % do 15,3 % tex 25 U do 11,4 % do 12,8 % CV do 14,3 % do 16,0 % tex 20 U do 11,8 % do 13,2 % CV do 14,8 % do 16,5 % tex 14 U do 12,5 % do 13,6 % CV do 15,7 % do 17,0 % tex 12 U do 13,0 % do 13,8 % CV do 16,0 % do 17,9 % tex 7,4 U do 13,5 % do 15,0 % CV do 16,8 % do 18,2 % <u>Hodnocení přízí ze 100% chem. vláken</u> /jemnost dtex 1,3 - 2,0/ velmi dobrá dobrá tex 42 U do 10,3 % do 11,2 % CV do 12,8 % do 14,0 % tex 25 U do 11,3 % do 12,2 % CV do 14,1 % do 15,2 % tex 20 U do 11,8 % do 12,7 % CV do 14,7 % do 15,8 %
					velmi dobrá dobrá tex 14 U do 12,5 % do 13,5 % CV do 15,6 % do 17,0 %
3+	Stanovení volby příze	nad 29,5 tex na každých 1.500 kg do 25 tex na každých 1.200 kg	lab.	OŘJ	Provádí se podle platné ČSN 80 2120 a dalších příslušných norem

Poznámka: Kvadratická nestejnomyrnost /CV/ je identická s variačním koeficientem "V", Vzhledem k všeobecně rozšířenému označování nestejnomyrnosti na aparaturách USTER symbolem "CV", byl tento symbol převzat i do těchto směrníc pro hodnocení nestejnomyrnosti na těchto aparaturách. U ostatních zkoušek se nestejnomyrnost vypočítává podle ČN 80 0301 a je vyjádřena variačním koeficientem "V".

2.4.2 Medzioperačné kontroly pre bezvretenové pradenie2.4.2.1 Čistiarenské stroje

Por. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušek odpovídá	Podpis postupu kontroly
1*	Vstupní kontrola surovin	10 % balíků z dodávky	lab.	technol. závodu OŘJ	Kontrola jakosti dodané suroviny podle platných předpisů a technických norem na délku, jemnost, nevinnost, zralost, obsah vad a nečistot jakož i obchodní hmotnost.
2*	Kontrola zpracovávané suroviny	každý balík	technol. a vrchní mistr	vedoucí oddělení	Makroskopická zhodnocení surovin s cílem vyřadit tv. balíky, které neodpovídají požadavkům pro tvorbu řádní dodávky.
3*	Stupeň rozvolnění	1x za 3měs. každý rozvolňovací a nodávací stroj	lab.	technol. a OŘJ	V místě, kde rozvolněná surovina radí ze stroje se zachytí na kanír asi 100 chomáček suroviny, tyto se zvážejí, srovnávají a vyhodnocují se průměrná hmotnost chomáček, která nemá být větší než: a/ rozvolňovací stroj 5,0 - 6,0 g jedenprocesní rozvolňovací stroj 2,0 g nodávací stroje zařazené do jedenprocesní soupravy 1. nodávačka 1,5 g 2. nodávačka 0,8 g 3. podávačka 0,4 g b/ rozvolňovací stroj max. 2,0 g končný stupeň rozvol. max. 0,4 g Minimální využití rozvolňovacích strojů má být 80 % pracovního času.
4	Práce jednotlivých strojů	1x za směnu každý podávací a potěrací stroj	mistr	technol.	Kontroluje se plnění zásobníků u podávacích strojů, čistota a napětí pohonných řemenů a zda řemeny běží střídavě konidě.
5	Odpad	a/ 1x měs. každý stroj b/ 1x za 3 měsíce každý stroj	pověř. prac. lab.	technol. OŘJ	a/ Zjištění množství odpadu a vizuální zhodnocení na délku a čistotu. b/ Laboratorní zhodnocení odpadu podle PN 01291/011/80-78.
6*	Čistící dělník	1x za rok každý stroj	lab.	OŘJ	Odběr suroviny a vločky /3x100 g/ pro zjištění obsahu nečistot na analyzátoru bavlny podle ČSN 80 0230.

2.4.2.2 Mykacie stroje

Por. čís.	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušek odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Jemnost pramene	nejméně 1x za směnu každý stroj u kontinuální linky podle potřeby závodu	pověř. prac.	mistr	Z odebraného vzorku pramene se odvine přesně 5 m pramene podle PN 012971/008/80/77. Pramen se zváží a zjistí se jeho jemnost v texech. Vypočítá se odchylka jemnosti v %. Odchylka v jemnosti nesmí být větší než - 5 %.
2+	Nestejněměrnost jemnosti pramene v dlouhých úsečkách	a/ 1x za 2 měsíce každý stroj	pověř. prac.	mistr	Z každého stroje se odebere vzorek pramene, z kterého se odvine podle PN 012971/008/80/77 přesně 1 m úseků. Pramen se zváží a zjistí se jejich jemnost v texech. Vypočítá se: - průměrná jemnost v texech - variační koeficient /V/ % Hodnocení pramene: velmi dobrý V do 3,2 % do 4,5 %
		b/ podle potřeby závodu	lab.	OŘJ	Pro hodnocení nestejněměrnosti zkouškou USTER INNERTTEST se použije vzorek pramene z bodu a/. Zkouší se při posuvu materiálu 25 m/min. posuv papíru 0,25 m/min. Hodnotí se lineární /U/ a kvadratická /CV/ nestejněměrnost. Hodnocení pramene: velmi d. dobrý U do 2,1 % do 3,0 % CV do 2,6 % do 3,7 %
3+	Nestejněměrnost jemnosti pramene v krátkých úsečkách	1x měsíčně každý stroj	lab.	OŘJ	Zjišťuje se na přístroji USTER model B. Hodnotí se lineární /U/ a kvadratická /CV/ nestejněměrnost včetně spektrografické křivky. Hodnocení pramene: velmi dobrý U do 3,2 % do 4,8 % CV do 4,0 % do 6,1 %
4+	Čistota pavučinky	a/ 1x za 8 hodin každý stroj	mistr	vrchní mistr	a/ Vizuelní zhodnocení čistoty a stejnoměrnosti pavučinky za chodu stroje.
		b/ 1x za 2 týdny každý stroj	lab.	OŘJ	b/ Laboratorní zjištění čistoty pavučinky /počet vad na 1 g/ podle PN 012971/009/80/78.
		c/ podle potřeby závodu	lab.	OŘJ	c/ Laboratorní zjištění čistoty pramene podle PN 012971/010/80/78.
5+	Množství vířkoviny	podle produkce	pověř. prac.	mistr	Zjišťuje se hmotnost vířkoviny z 20 vířek při stejné rychlosti posuvu vířek. Tolerance mezi jednotlivými stroji nemá přesahovat - 15,0 %. Do 10 kg 1x za 3 měsíce, nad 10 kg 1x za 2 měsíce
6	Odpad	1x týdně každý stroj	mistr	technol.	Vizuelní hodnocení odpadu, odebraného z komory mykacího stroje, po případné zhodnocení odpadu laboratorní zkouškou pomocí analyzátoru bavlny.

Číslo úlohy	Kontrola	Četnost zkoušek	Provádí	Je provedení zkoušky odpovídá	Popis postupu kontroly
1-	Jemnost pramene	I. pasáž 1x za 2 h každý vývod II. pasáž 1x týdně každý stroj 2x za směnu u posukova- cích strojů a regulací	pověř. prac.	mistr	Z odebraného vzorku pramene od ka- ždého výroby stroje se odvine 5 m pramene podle PN 012971/008/80/77. Pramen se zvládí a zvládí se jeho jemnost v texech. Vypočítá se od- chylka jemnosti u jednotlivých vý- vodů, jakož i průměrná jemnost a odchylka jemnosti pro celý stroj. Odchylka v jemnosti nemá být větší než - 1,5 %.
2-	Nestejněměrnost jemnosti pramene v dlouhých dseč- kách	a/ 1x měs. I. a II. pasáž	lab.	ORJ	a/ Z pramene od každého vývodu se odvine podle PN 012971/008/80/ 77 těsně za sebou deset 1 m dseč- ků. Věsné 1 m dsečky se zvládí a zvládí se jejich jemnost v texech. Vypočítá se: - průměrná jemnost v texech a odchylka jemnosti v % u jed- notlivých vývodů i celého stroje, - variační koeficient /V/ % u jednotlivých vývodů. Hodnocení pramene: velmi dobrý dobrý I. pasáž V do 2,0 % do 3,0 % II. pasáž V do 1,5 % do 2,0 %
		b/ podle potřeby závodu	lab.	ORJ	b/ Pro hodnocení nestejněměrnosti zkouškou USTER INERTEST se po- užije vzorek pramene z bodu a/. Zkouší se při posuvu materiálu 25 m/min, posuv papíru 0,25 m za min. Hodnocení pramene: velmi dobrý dobrý I. pasáž U do 1,4 % do 2,0 % CV do 1,7 % do 2,5 % II. pasáž U do 1,2 % do 1,4 % CV do 1,5 % do 1,7 %
3-	Nestejněměrnost jemnosti pramene v krátkých dsečkách	1x měsíčně každý vývod I. pasáž a I. pasáž kontinu- elní linky	lab.	ORJ	Zjišťuje se na přístroji USTER mo- del B. Hodnotí se lineární /U/ a kvadratická /CV/ nestejněměrnost včetně spektrografické křivky. Zařízení pramene I. pasáž velmi dobrý dobrý tex 4.000-4.500 U do 3,2 % do 3,7 % CV do 4,0 % do 4,6 % tex 3.600 U do 3,4 % do 4,0 % CV do 4,2 % do 5,0 % tex 2.900 U do 3,6 % do 4,4 % CV do 4,5 % do 5,5 % Zařízení pramene II. pasáž velmi dobrý dobrý tex 4.000 U do 3,2 % do 3,9 % CV do 4,0 % do 4,8 %
					tex 2.900 U do 3,9 % do 4,4 % CV do 4,8 % do 5,5 %
1-	Čistota posukovaného pramene	podle po- třeby závodu	lab.	mistr ORJ	a/ Z posukovaného pramene se ode- bere zkušební vzorek a obsah ne- čistot z pramene se zjišťuje podle PN 012971/010/80/76. b/ Obsah nečistot v posukovaném pramenu se zjišťuje pomocí ana- lyzátoru bavlny podle ČSN 80 0210. Hodnoty povoleného znečištění pra- mene podle OTT. Uchodné technické podmínky pro textilní stroje MD/ pro BD stroje.
2-	Stupeň mísení komponentů chemických vláken	1x za měsíc a při změně zastoupení surovin	lab.	ORJ	Sleduje se pouze v provozech, kde není větší zařízení u kontinuální linky. Provádí se chemický rozbor 2x posukovaného pramene na 1 sa- stoupení jednotlivých komponentů podle PN 80 0210.

2.4.2.4 Dopriiadacie stroje

Seq. čís.	Kontrola	Četnosť zkoušek	Provádí	Za provedení zkoušek odpovídá	Popis postupu kontroly
1+	Jemnosť pŕize	podle potřeby závodu	pověř. prac.	mistr	Z každého stroje se odebere 5 návinů. Dva z jedné a 3 z druhé strany stroje. Z každého návinu se odvine 100 m pŕize a na obloukovjeh vahách se zjistí jemnosť z délky 500 m. Zjištěná jemnosť má být o 1,5 až 3,0 % jemnější než stanovená podle vlhkosti vzduchu a suroviny. Při zjištěném rozdílu jemnosti - 2,0 % provede se změna měny číselné.
2+	Nestejnóměrnost jemnosti pŕize v krátkých úsecích	podle potřeby závodu	lab.	ORJ	Zjišťuje se na přístroji USTER model B. Hodnotí se lineární /% a kvadratická /CV/ nestejnóměrnost. Hodnocení pŕize: velmi dobrá tex 60 U do 9,5 % do 10,9 % CV do 11,5 % do 14,2 % tex 50 U do 10,0 % do 11,3 % CV do 13,0 % do 14,6 % tex 42 U do 10,5 % do 11,7 % CV do 13,6 % do 15,3 % tex 25 U do 11,7 % do 12,7 % CV do 14,6 % do 16,6 % tex 20 U do 12,3 % do 13,3 % CV do 15,8 % do 17,4 % tex 14 U do 13,3 % do 14,0 % CV do 17,0 % do 18,3 % Pŕize ze 100 % chem. vláken /jemnosť dtex 1,3 - 2,0/ velmi dobrá dobrá tex 42 U do 8,3 % do 9,2 % CV do 10,8 % do 12,0 % tex 25 U do 9,3 % do 10,2 % CV do 12,1 % do 13,2 % tex 20 U do 9,8 % do 10,7 % CV do 12,7 % do 13,8 % tex 14 U do 10,5 % do 11,5 % CV do 13,6 % do 15,0 %
3+	Stanovení volby pŕize	nad 29,5 tex na každých 1.500 kg do 25 tex na každých 1.200 kg	lab.	ORJ	Provádí se podle platné ON 80-2111 a dalších příslušných norem.

Poznámka: Kvadratická nestejnóměrnost /CV/ je identická s variačním koeficientem /V/. Vzhledem k všeobecně rozšířenému označování nestejnóměrnosti na aparaturách USTER symbolem "CV", byl tento symbol převzat i do těchto směrnic pro hodnocení nestejnóměrnosti na těchto aparaturách. U ostatních zkoušek je nestejnóměrnost vypočítává podle ON 80 0301 a je vyjádřena variačním koeficientem "V".

3. ROZBOR VLASTNOSTÍ OVPLYVŇUJÍCÍCH AKOSTÍ PRIADZE

3.1 Zaistovanie rovnomernosti vlákenných produktov

K dosiahnutiu akosti priadze v pradiarňach je potrebné, aby už v prípravných etapách spriadania bola zaistená čo najväčšia rovnomernosť vlákenných produktov. Dôležitou úlohou teórie i praxe pradenia je odhaľovať príčiny a určiť zákonitosti vzniku nerovnomernosti v produktoch pradenia.

Medzi jednotlivými vlastnosťami priadze je určitá súvislosť. Napríklad pevnosť priadze závisí na štruktúre, jemnosti, počte zákrutov. Z toho vidíme, že zvýšením nerovnomernosti v jemnosti a štruktúre priadze vzrastá i jej nerovnomernosť v pevnosti.

Kontrola akosti v pradiarni spočíva v zisťovaní nerovnomernosti vlákenných produktov. Služi predovšetkým k zaisteniu kvality priadze požadovanej odberateľom s minimálnymi nákladmi. Kontrolou akosti môžeme dosiahnuť zníženie počtu pretrhov, zvýšenie výťažnosti vlákennej suroviny, plné využitie strojových možností.

3.1.1. Zdroje nerovnomernosti

Nerovnomernosť hotových výrobkov pri spriadaní je zapríčinená hlavne nerovnomernosťou vlákenných surovín, pracovnými mechanizmami strojov a nedôslednou obsluhou strojov a zariadení. Už samotné vlákenné suroviny sú nerovnomerné a nehomogénne. Pri ich nedokonalom premiešaní dostaneme zmes, v ktorej sú vlákna jednotlivých komponent nerovnomerne rozdelené. Výsledná zmes je nehomogénna vo vlastnostiach a vzhľade. Tým sa znižuje akosť hotových výrobkov. Pri spracovaní takýchto materiálov sa zvyšujú pretrhy a zhoršuje sa využitie vlákennej suroviny.

Kôli dobrému spracovaniu vlákennej suroviny v priadzu zavádzajú sa opatrenia, ktoré vedú k zníženiu nerovnomernosti. V pradiarňach sa kontroluje nerovnomernosť vlákenných produktov priebežne od začiatku spriadania až po hotovú priadzu.

3.1.2 Druhy nerovnomernosti

Nerovnomernost vlákenných polotovarov a priadzí môžeme vyjadriť odchýlkou hmotnosti dĺžkových úsekov, kolísaním čísla jemnosti, pevnosti, počtu zákrutov a jednotku dĺžky. Skúšaním vlákenných produktov získavame údaje - znaky, ktoré charakterizujú príslušnú vlastnosť polotovaru alebo hotovej priadze.

Podľa skúmaného znaku, druhu vlákenného produktu a priebehu odchýliek môže byť nerovnomernosť:

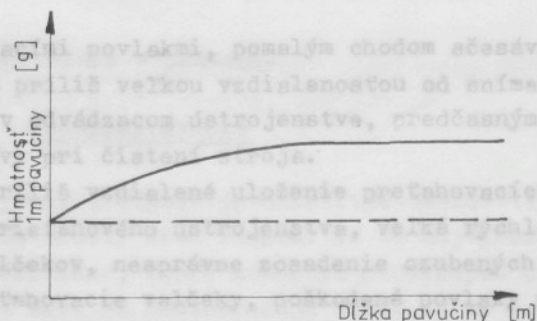
- štrukturálna,
- periodická,
- náhodilá /miestna/,
- jednostranná,
- vnútorná,
- vonkajšia,
- celková.

Štrukturálna nerovnomernosť je spôsobená rôznym počtom a rozdielnym druhom vlákien v priečných prierezoch produktu. Závisí na stupni napriamania vlákien a ich vzájomnom dĺžkovom usporiadaní. Najčastejšie určujeme hmotnú nerovnomernosť rún, predpriadzí, prameňov a priadzí.

Periodická nerovnomernosť je taká, kedy uvažovaný znak prechádza pravidelne z kladných do záporných hodnôt a opačne vzhľadom k aritmetickému priemeru sledovanej veličiny. Napríklad u névinu je to striedanie tenkých a hrubých miest.

O náhodilej nerovnomernosti hovoríme vtedy, keď sa v grafickom zázname objavujú strmé výkyvy jednotlivých hodnôt vzťahujúcich sa k určitému meranému úseku. Každé prerušenie práce stroja má za následok vytvorenie miestnej nerovnomernosti.

Nerovnomernosť jednostranná je taká, u ktorej má diagram nameraných hodnôt klesajúcu alebo vzrastajúcu tendenciu. Príkladom je narastajúca hmotnosť pavučiny vychádzajúcej z mykacieho stroja po vyčistení mykacích povlakov a spustení stroja.



O nerovnomernosti vnútornej hovoríme vtedy, keď sa vyčíslená nerovnomernosť vzťahuje iba k jednej skupine meraní. Je to napríklad vyjadrenie kolísania meraných hodnôt u jedného návinu, cievky, potáča a pod. Keď stanovíme výslednú nerovnomernosť z výsledkov meraní niekoľkých skupín vlákenného produktu rovnakej jednotky navíjania, napr. z 5 cievok toho istého stroja, potom túto nerovnomernosť nazývame nerovnomernosťou vonkajšou. Nerovnomernosť priadze môže byť spôsobená chybami predpriadky. Celková nerovnomernosť je stanovená zo všetkých skúšok, bez rozdelenia na skupiny. Napríklad nerovnomernosť pevnosti priadze rovnakej jemnosti z niekoľkých dopriadacích strojov.

- miešanie vlákenných surovín,
- drútenie prameňov pri posutovaní.

3.1.3 Výskyt nerovnomernosti materiálu alebo polotovarov.

3.1.4 Najčastejšie sa vyskytuje nerovnomernosť rúna, prameňa, predpriadky a priadze. Vzniká nedostatočnou prípravou vlákenných surovín, nerovnakým prepracovaním a nepravidelným privádzaním vlákenného materiálu do stroja. Pri výrobe návinov v čistiarňach bavlny môže byť nerovnomernosť spôsobená blízkym alebo príliš voľne uloženým podávacím valčekom, zle pracujúcim regulátorom dodávky, nečistým roštom, poškodeným sitovým bubnom alebo nepravidelným chodom podávacieho pásu.

Nerovnomernosť mykaných prameňov býva spôsobená nerovnomerným návinom, nepresným spojovaním návinov pri zakladaní do stroja, nepravidelným podávaním, nerovnakým zaťažením podávacieho valčeka, nesprávnym uložením pracovnej časti, poškodeným strojom sú prítomné všetky komponenty v rovnakom pomere v skom

mi mykacími povlakmi, pomalým chodom sčesávacieho zariadenia a jeho príliš veľkou vzdialenosťou od snímacieho valca, viaznutím v odvádzacom ústrojenstve, predčasným spustením prameňa do konvy pri čistení stroja.

Príliš vzdialené uloženie pretahovacích valčiekov, nepresnosť prietahového ústrojenstva, veľká rýchlosť odvádzacích párov valčiekov, nesprávne zosadenie ozubených kolies v prevode na pretahovacie valčeky, poškodené povlaky prítlačných valčiekov, nerovnaké zaťaženie a vysoký medziprietah má za následok nerovnomernosť v posukovaných prameňoch.

Nerovnomernosť predpriadze môže byť spôsobená tými istými vplyvmi ako u prameňa. Okrem toho môže byť príčinou nerovnomernosti nesprávne napnutie predpriadze pri navinovaní na cievku, závady v pohone navinovacieho ústrojenstva, chvenie vretien, znečistenie pretahovacieho ústrojenstva, znečistené vodiče. Výskyt tenkých miest býva spôsobený pripojovaním pri družení, hrubé miesta dlhým prísukom.

Nerovnomernosť priadze môže byť spôsobená chybnou predpriadzou. Mätko krútené miesta v priadzi sú výsledkom chybného pohonu vretien. Zaisťovanie výroby rovnomernej priadze v celom technologickom procese umožňujú tieto výrobné operácie:

- miešanie vlákenej suroviny,
- druženie prameňov pri posukovaní,
- regulácia dodávky vlákenného materiálu alebo polotovarov.

3.1.4 Miešanie vlákenných surovín

3.1.4.1 Podstata miešania

Z dôvodu zaručenia homogenity vlákenného materiálu je potrebné textilné vlákenné suroviny triediť. V praxi sa miešajú vlákna rôzneho druhu, ale pokiaľ možno podobných vlastností. Každá komponenta používaná pre zmes má na ďalší pracovný proces priamy vplyv. Vlastnosti komponent zmesi ovplyvňujú akosť vyrábanej priadze. Znížená výťažnosť jednej komponenty znižuje výťažnosť celej zmesi, pri ich spoločnom spracovaní.

V odpade od posukovacích, predpriadacích a dopriadacích strojov sú prítomné všetky komponenty v rovnakom pomere v akom

sa vyskytovali v prameni.

3.1.4.2 Vypriadateľnosť

Vypriadateľnosť je dôležitým ukazovateľom pre priadnu zmes, prípadne určitý druh vlákien. Je to najvyššia jemnosť priadze, /najnižší tex/, ktorú možno za normálnych podmienok upriať. Priadna zmes sa nedoporučuje voliť až na najvyššiu možnú hranicu žiadanej jemnosti. Má vždy zostať určitá rezerva vypriadateľnosti. Keby tomu tak nebolo, je nebezpečenstvo, že pri pradení priadze môže dôjsť k väčšiemu množstvu pretrhov než je únosné. Napr. pre priadzu 50 tex volíme takú zmes, z ktorej by sme mohli ešte vypriať priadzu jemnosti 40 tex. Rezervu vypriadateľnosti v % stanovíme podľa vzorca

3.1.7 Stančovanie

$$RV = \frac{\text{tex}_s - \text{tex}_p}{\text{tex}_s} \cdot 100 \text{ } \text{‰} ,$$

kde: tex_s je skutočná jemnosť priadze,

tex_p je vypriadaná jemnosť priadze.

Pri stančovaní delenie sa rozdeľuje pavučina vychádzajúca z výkocie. Rezerva vypriadateľnosti nemá byť väčšia ako 15%. Pri menšej hodnote prebieha pradenie so zvýšenou pretrhovosťou. Najekonomickejšie zmesi nemajú mať rezervu vypriadateľnosti väčšiu než 25 - 30%. Pretože zložky zmesi nie sú účelne a hospodárne využité.

3.1.5 Druženie

Druženie je proces, pri ktorom dochádza k spojovaniu niekoľkých polotovarov /návinov, predpriadzí, priadzí/ za účelom zrovnomenenia výsledného produktu. Dosiahneme ním i premiešanie jednotlivých vlákien. Na mnohých vlastnostiach charakterizujúcich polotovary sa prejavuje vyrovnávací účinok druženia. Je to napr. priemerná dĺžka vlákien, priemerná hmotnosť na jednotku dĺžky, pomerne zastúpenie jednotlivých druhov vlákien a pod.

Družením sa zvyšuje hmotnosť vlákenného produktu, preto sa musí spojiť s pretahovaním, aby sme postupne stenšili výsledný vlákenný produkt.

3.1.6 Regulácia dodávky

Účelom regulácie dodávky je zaistiť rovnomerný prívod vlákenného materiálu do príslušného stroja. Rovnomernou dodávkou vlákenného materiálu do stroja získame výsledný rovnomerný produkt. Najčastejšie používané regulácie dodávky v pradiarniach sú tieto: organizácia hmotnostných paséží, automatizácia objemovej dodávky, automatizácia hmotnostného dodávania.

3.1.7 Stenšovanie

Stenšovaním sa zjemňujú spracovávané vlákenné polotovary na konečnú požadovanú jemnosť priadze. Môže sa prevádzkať dvoma základnými spôsobmi: delením

a pretahovaním.

Pri stenšovaní delením sa rozdeľuje pavučina vychádzajúca z mykacieho stroja pošírke na pásy. Tieto pásy sa zhrnú a zaoblujú do prameňov. Pretahovanie sa používa pri postupnom stenšovaní prameňov. Pri ďalšom spracovaní prameňov sa pretahovaním umožňuje pradenie jemnejších priadzí. Týmto procesom sa sleduje ďalšie napriamanie, urovnávanie vlákien do rovnobežnej polohy a premiešanie vlákien. Opakovaným pretahovaním spojeným s druženním vlákenných polotovarov sa docieľuje väčšej rovnomernosti prameňov, predpriadzí a priadzí.

Najväčšieho zrovnomenenia pri pretahovaní sa dosahuje na posukovacích strojoch, na ktorých je možné dosiahnuť značne vysoké druženie. Družením sa vyrovnávajú nepravidelnosti v hrúbke vlákenného polotovaru.

Hlavným cieľom pretahovania a druženia je zlepšiť štruktúru prameňov, zvýšiť ich rovnomernosť, zväčšiť stupeň napriamenej vlákien a orientovať vlákna v smere osy produktu.

3.1.7.1 Nerovnomernost produktu spôsobené pretahovaním

Kolíšanie podmienok pri pohybe vlákien v prietahovom poli spôsobuje vznik nerovnomernosti vlákenného produktu. Pri pohybe vlákien v prietahovom poli ich rozdielna dĺžka spôsobuje nepravidelnosť vlákenného produktu v jeho hrúbke. Zdrojom nerovnomernosti sú krátke plávajúce vlákna v prietahovom poli a nerovnaký stupeň napriamania vlákien.

Štruktúrálnou nerovnomernosťou rozumieme nerovnaké rozloženie vlákien rôznych dĺžok v priečných prierezoch polotovaru. Akonáhle sa pri pretahovaní objaví nejaká nerovnomernosť vo vlákennom produkte, je potrebné obmedziť veľkosť prietahu. K značnému zvýšeniu nerovnomernosti produktu po pretahovaní vedie snaha po zvyšovaní prietahu bez zmeny konštrukcie prietahového ústrojenstva.

3.1.8 Spevňovanie vlákenných produktov

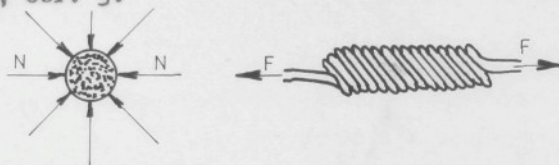
3.1.8.1 Účel spevňovania

Spriadaný vlákenný materiál má pomerne malú dĺžku a samotné vlákno má malú pevnosť. Spojením vlákien v priadzu získame ich väčšiu pevnosť. Pri výrobe priadze sa snažíme vlákna v priereze napriamit do rovnobežnej polohy s osou priadze. Napriamovaním a urovnávaním vlákien sa znižuje ich súdržnosť. Vlákna sa po sebe posúvajú. Postupným zhutňovaním vlákien v priereze priadze dosiahneme spevnenia vlákenného polotovaru. Pri ďalšom spracovaní a postupnom stenšovaní vlákenných polotovarov nie sú už spôsoby spevňovania zahutňovaním účinné, a preto sa používa zakrucovanie.

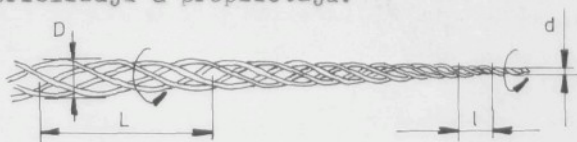
Zakrucovanie je potrebné previesť u všetkých vlákenných produktov, aby sme im dodali požadovanú pevnosť. Aby sme zabránili preklzovaniu vlákien v priereze, musíme medzi jednotlivými vláknami vyvolať trecie sily, ktoré zabráňujú preklzovaniu vlákien. Napr. hladké priame vlákna sú horšie spriadateľné než vlákna skaderené s drsným povrchom.

Obr. 2 a/ zlá spriadateľnosť b/ dobrá spriadateľnosť

Pri výrobe priadze je nutné jednotlivé vlákna vzájomne viazať, aby mala priadza dostatočnú pevnosť. Zakrútením zväzkov vlákien okolo osy zväzku vyvodíme vzájomným ovinutím radiálny tlak, a tým trecie sily, takže produkt znesie určité namáhanie silou F , obr. 3.



Plného využitia pevnosti vlákien nedosiahneme, pretože zakrucovaním sa vytvoria rozdielne podmienky pre jednotlivé skupiny vlákien. Mení sa štruktúra vlákenného produktu pri zakrucovaní. Vnútorné vlákna v priereze sú zatlačované zväzkami vonkajších vlákien smerom k ose krútenia. Jednotlivé vlákna sa navzájom približujú a preplietajú.



Obr. 4 Vzájomné prepletenie vlákien

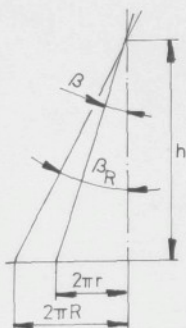
Zakrucovaním vzrastá odpor vlákien proti preklzovaniu, zvyšuje sa pevnosť vlákenného produktu a mení sa dĺžka vlákien.



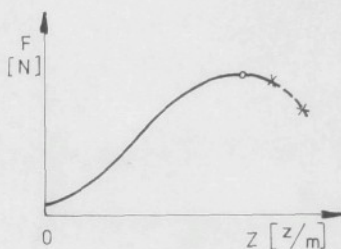
Obr. 5 Zmena dĺžky vlákna zakrútenia

Najväčšie pretiahnutie, a tým i napnutie je u vláken, ktoré sa nachádzajú na povrchu priadze na polomere R obr. 6.

Účinok procesu zakrucovania je ohrozený stavom, kedy je zväzok vláken nasýtený zákrutom. Viz obr. 7. Prekročením stupňa zakrútenia pevnosť vlákenného produktu klesá.



Obr. 6 Pretiahnutie vláken na povrchu priadze



Obr. 7 Závislosť pevnosti na počte zákrutov z

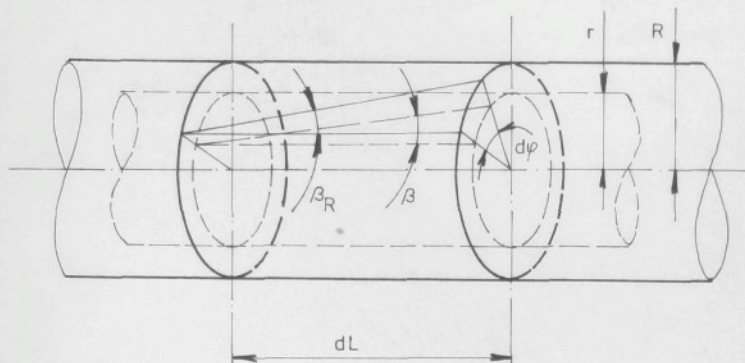
3.1.8.2 Zakrucovanie

Proces zakrucovania sa používa pri pradení predpriadze, priadze a skaní. Pri výrobe predpriadze sa volí stupeň zakrútenia tak veľký, aby bol možný preklz vláken pri poslednom preťahovaní na dopriadacích strojoch. Pri pradení priadze sa udeľuje zväzku vláken konečný počet zákrutov na jednotku dĺžky. Skaním sa zakrucujú dve alebo viac priadzí jednoduchých v priadzu skanú.

Zakrucovaním zväzku vláken rozumieme vzájomné natočenie ich priečných prierezov okolo pozdĺžnej osi vlákenného produktu. Smer natočenia prierezov je po celej dĺžke priadze rovnaký. Zákrutom označujeme vzájomné ovinutie vláken v priadzi. Zvýšeným trením medzi jednotlivými vláknami, ktoré spôsobuje zákrut, získame väčšiu pevnosť priadze. Podľa sklonu vláken na povrchu vlákenného útveru rozlišujeme dva smery zákrutu. Pravý a ľavý zákrut.

Mierou intenzity zakrútenia je skrut. Je to uhol vzájomného natočenia dvoch priečných prierezov produktu v pozorovanej

vzdálenosti vyjadreného v oblúčkovej miere, obr. 8.



Obr. 8 Vzájomné pootočené priečných prierezov

Stupeň zakrútenia sa udáva počtom ovinov na jednotku dĺžky. Mierou intenzity zakrútenia je súčiniteľ zákrutu, ktorý vyjadruje počet zákrutov na dĺžku 1 m pre priadzu o jemnosti 1 ktex.

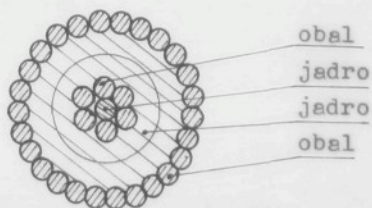
$$\text{tex} = z \cdot \sqrt{T_{\text{tex}}}$$

kde

T_{tex} je súčiniteľ zákrutu,
 T_{tex} je jemnosť priadze,
 z je počet zákrutov na 1m.

Súčiniteľ zákrutu sa mení podľa druhu vlákien a jemnosti priadze.

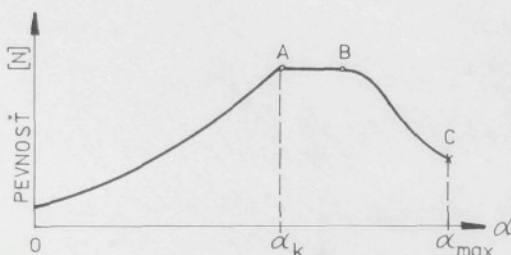
V priereze priadze rozlišujeme 2 druhy vlákien, vlákna tvoriace jadro a vlákna obalové obr. 9.



Obr. 9 Priečný prierez priadze

Pre pevnosť priadze majú význam vlákna tvoriace jadro priadze.

Aby nenastala únava vláken, je potrebné voliť zakrútenie priadze čo možno najmenšie. Prírastok vlákenného trenia zákrutovým napätím má u všetkých druhov vláken určitú hranicu, ktorú označujeme ako kritický počet zákrutov. Ďalším zvyšovaním počtu zákrutov na jednotku dĺžky sa už pevnosť priadze nezvyšuje, ale znižuje obr. 10.



Obr. 10 Závislosť pevnosti priadze na konštante zákrutu

Prakticky používaná konštanta zákrutu $\alpha < \alpha_{kritické}$. Pri ďalšom zakrucovaní priadze upnutej pevne do svoriek, nastane pri dosiahnutí určitého počtu zákrutov na jednotku dĺžky pretrhnutie priadze. Zákrut, pri ktorom sa priadza pretrhne, nazývame medzný zákrut. Je to maximálny počet zákrutov, ktorý priadza znesie pri určitom predpätí.

Prakticky používaný zákrut pri pri pradení priadzí ako optimálny zákrut, pretože priadza s príslušným počtom zákrutom predstavuje súhrn najvýhodnejších vlastností.

3.1.8.3 Oblasť použitia zákrutu

Počas technologického procesu pradenia je potrebné spevňovať vlákenný produkt zákrutom. Podľa charakteru zákrutu rozlišujeme trvalý a nepravý zákrut. Trvalý zákrut je taký, pri ktorom sa vlákna uložia v skrutkoviaciach toho istého smeru po celej dĺžke priadze. Keď vlákenný produkt dostáva postupne zákrut v oboch smeroch, hovoríme o nepravom zákrute. Tieto protismerne zákruty sa pri ďalšom spracovaní rušia. Použitie zákrutu

ovplyvňuje štruktúru vlákenného produktu. Na spôsobe a intenzite zakrútenia sú závislé všetky základné vlastnosti výrobku.

3.2. Chyby vyskytujúce sa v pradiarňach

Problém, náhodne alebo systematicky sa vyskytujúcich chýb na pradiarenských strojoch je veľmi starý. Výrobcovia priadzí používajú k zisťovaniu chýb priadze počas výroby skúšobné prístroje, ktoré však iba zaznamenajú chybu. Preto bol pokusne zostavený zoznam často vyskytujúcich sa chýb na pradiarenských strojoch, ktorý zostavila firma Zellweger s pomocou diagramov nerovnomernosti.

3.2.1 Chyby u potieracích strojov

1. Nepravidelný prívod materiálu od čechradla k potieraciemu stroju.
2. Skriňový podávací zásobník nie je naplnený.
3. Ovládací mechanizmus viazne je znečistený.
4. Klinové remene majú preklz.
5. Nálet na sitový bubon je nerovnomerný.
6. Protitlak v prašnej komore je príliš veľký.
7. Potieracie krídlo nepracuje pravidelne. Je to spôsobené opotrebovanými hrotmi.
8. Skriňová šachta nie je naplnená.
9. Ovládací remeň k šachte preklzuje.
10. Sitové bubny nie sú valcové, sú excentrické.
11. Sitové bubny majú nerovnú hornú plochu, sú znečistené.
12. Kalandrovacie valce nie sú valcové.
13. Pohonné kolesá valcov sú opotrebované alebo viaznu.
14. Ryhované valce nie sú valcové.
15. Ryhovanie odvádzacích valcov je obrúsené.
16. Pohon odvádzacích valcov je nerovnomerný.
17. Ložisko lisovacích hláv je poškodené, valce sa netočia.
18. Prítlak lisovacích hláv je nerovnomerný.
19. Hladiaci valec má veľký odpor.
20. Predpriadzová tyč nie je valcová alebo je pokrivená.

21. Predpriadzová tyč je znečistená, príliš silne naolejovaná.
22. Potierací stroj je celkove znečistený.
23. Latový pás viazne.
24. Prietah medzi kalandrovými a ryhovanými valcami je príliš veľký. Nemé presahovať 3 %, potom sa prejaví každá malá chyba vo vlákennom polotovare.

3.2.2 Chyby u mykacích strojov

Najčastejšie sa vyskytujúce chyby u mykacích strojov, ktoré spôsobujú nerovnomernosti vo vlákenných produktoch sú:

1. Znečistené kolesá v dôsledku nahromadenia vlákien medzi zubami.
2. Nesprávny záber ozubených kolies.
3. Preklzujúci remeň.
4. Nerovnako opotrebované potahy.
5. Poškodené potahy /zlomené drôtky, chýbajúce drôtky/.
6. Opotrebované ložiská.
7. Príliš zaplnené potahy majú za následok vznik nopkov a vysokú nerovnomernosť.
8. Miesta zhromažďujúce vlákenné odlety.
9. Nábal na šklbacom valci.

3.2.3 Chyby u predpriadacích posukovacích strojov

Najčastejšie sa vyskytujúce chyby u predpriadacích posukovacích strojoch sú:

1. Falošné prietahy medzi kalandrami a predpriadzou.
2. Príliš veľký prietah medzi kalandrami a predpriadzou.
3. Chybné valčeky posukovacieho ústrojenstva.
4. Porucha pohonu.
5. Opotrebované ložiská.

3.2.4 Chyby vyskytující se u česacích strojů

1. Zlé napojení vláken.
2. Postup česání nie je dobre synchronizovaný.
3. Falošný prietah na stole.
4. Poškodené valčeky v posukovacom ústrojenstve.
5. Vôľa v ložiskách.

3.2.5 Chyby vyskytujúce sa u posukovacích strojov

1. Excentrické valčeky.
2. Opotrebované ložiská.
3. Nerovnobežné valčeky.
4. Vzdialenosť valčekov.
5. Opotrebované, znečistené kolesá.
6. Nesprávny záber kolies.

3.2.6 Chyby vyskytujúce sa u krídloviek

1. Zlé nasadenie prameňov, chybné prietahy.
2. Excentrické valčeky .
3. Príliš malé zaťaženie, zvlášť zadných valčekov.
4. Chybný pohon kolesa.
5. Zlé ryhovanie.
6. Chybný pohyb vozu.
7. Prietahy medzi valčkami a cievkou

3.2.7 Chyby u dopriadacích strojov

1. Excentrický predný valček.
2. Oválny predný valček.
3. Pokrivené valčeky.
4. Nastavenie valčekov.

5. Příliš velký přetah.
6. Chybné, preklzující remienky.
7. Znečistěné remienky.
8. Celkové znečistění valčekom.
9. Pohon, kolesá, ložiská.
10. Falošné přetahy od cievočnice

4. NÁVRH SYSTÉMU STAROSTLIVOSTI O AKOSTĚ V BAVLNÁRSKEJ A VLNÁRSKEJ PRADIARNI

Projekt Komplexného systému starostlivosti o akost'

Projekt KSSA bol vypracovaný na základe opatrení MP ČSR č. 53/1977 v súlade s Opatrením MP ČSR č. 69/77 na základe prieskumu a analýz súčasnej starostlivosti o akost'.

4.1 Charakteristika a základné princípy systému starostlivosti o akost'

Projektom SSA v rezorte MP ČSR sa rozumie sústava tých jeho prvkov a väzieb, ktoré sú v širšom merítke aplikovateľné pri vypracovaní projektov KSSA v podnikoch a VHJ. SSA je potrebné chápať ako:

- KSSA, ktorý je podľa Uznesenia vlády ČSR č. 241/77 zameraný na výrobnú sféru. KSSA je sústava činností a opatrení vo výrobnej organizácii, ktorý zaisťuje udržovanie žiadúcej úrovne akosti výrobkov a jej zvyšovanie v súlade so spoločenskou potrebou. KSSA tvorí neoddeliteľnú súčasť sústavy riadenia podniku.
- ISSA, ktorý zahrňuje činnosti a opatrenia na všetkých stupňoch riadenia. ISSA a KSSA sú súčasťou ŠSSA.

Proces starostlivosti o akost' výrobku a produkcie sa uskutočňuje v predvýrobnej, výrobnej a povýrobnej etape.

4.1.1 Ciele Systému starostlivosti o akost'

Základným cieľom SSA je zabezpečiť uspokojovanie potrieb spoločnosti akostnými výrobkami a vytvoriť predpoklady pre sústavné zvyšovanie akosti výrobkov. V náväznosti na uvedené základné ciele SSA je nutné pri rešpektovaní komplexnosti považovať za predmet starostlivosti:

- akost' výrobku,
- akost' produkcie,
- podmienky potrebné k zabezpečeniu akosti výrobkov a produkcie v náväznosti na vývoj a zmeny požiadaviek na akost',
- vlastný SSA.

4.1.2 Akost výrobku

Pri vymedzení pojmu akosti výrobku ako predmetu starostlivosti o akosť sa vychádza z definície v zmysle Zákona 30/68 Sb. o ŠS a ČSN 01 0101.

Akosť výrobku je vyjadrená definíciou všetkých funkcií, ktoré má výrobok plniť s vymedzením podmienok, v ktorých bude výrobok pôsobiť. Je preto nevyhnutné stanoviť žiadúce kritéria akosti, pretože starostlivosť o akosť výrobku vychádza z princípu dopredu stanovenej akosti. Parametrami akosti vyjadrená akosť výrobku je rozhodujúcim článkom v procese starostlivosti o akosť a základom kontroly a hodnotenia akosti výrobkov.

4.1.3 Akosť produkcie

Akosť produkcie vyjadruje objem alebo podiel produkcie z celkového množstva vyrobenej produkcie. Úroveň akosti rôznych výrobkov vyjadrujú straty, ktoré podniku spôsobuje zlá akosť. Toto vyjadrenie je hodnotové. Umožňuje agregáciu rôznych výrobkov i jedného výrobku v čase, takže ukazuje úroveň akosti dosahovanú výrobnou organizáciou, vplyv na hospodárske výsledky organizácie a spätne upozorňuje na výrobky, ktorých akosť je zlá.

Každá zlá akosť výrobku spôsobuje straty výrobnnej organizácii. Jedná sa o straty spôsobené nákladmi na reklamácie, pokuty, penále, náhrady škôd a pod. Rozdeľujeme ich na vonkajšie a vnútorné. Vonkajšie straty sú zistené mimo výrobnú organizáciu vo sfére obehu výrobkov. Vnútorné straty vznikajú už v priebehu výrobného procesu. V záujme zabezpečenia trvale priaznivého vývoja akosti je potrebné, aby akosť produkcie bola riadená nielen za celý podnik, ale i podľa výrobných jednotiek /závodov, prevádzok/ podľa výrobkov a podľa príčin.

Starostlivosť o akosť produkcie sa opiera o informácie vyplývajúce z výsledkov a rozborov činnosti TK, zmätkového a reklamačného riadenia ŠS a RS.

4.1.4 Podmienky k zabezpečeniu akosti výrobkov a produkcie

Akosiť výrobkov i produkcie je závislá na úrovni podmienok, za ktorých má byť dosiahnutá. Tak ako sa menia požiadavky na akosiť výrobkov, musia sa meniť i podmienky, ktoré sú v KSSA predmetom systematickej starostlivosti. Ide predovšetkým o podmienky:

- technické,
- materiálové,
- výrobné /technologické, výrobné - organizačné, pracovné/,
- ekonomické,
- kádrové,
- organizačné.

Úlohou starostlivosti o akosiť v tejto oblasti je sledovať a hodnotiť vplyv úrovne jednotlivých podmienok na akosiť výrobkov a produkcie. Usmerňovať činnosť útvarov, ktoré zodpovedajú za vytváranie týchto podmienok.

4.1.5 Systém starostlivosti o akosiť

Úroveň SSA je charakterizovaná účinnosťou pôsobenia a účelnosťou fungovania z hľadiska schopnosti zaistiť plnenie cieľov v starostlivosti o akosiť.

Dynamickú zložku SSA tvorí organizácia, ktorá prevádza činnosť smerujúcu k zabezpečeniu cieľov akosti. Preto je potrebné sám SSA považovať za predmet starostlivosti a v jeho rámci zabezpečovať:

- úplnosť činnosti pre SA,
- správnosť a dochvilnosť ich prevádzania,
- účelnosť usporiadania a vhodnosť organizačných väzieb,
- úplnosť, vierohodnosť a včasnosť informácií,
- účelnosť informačných väzieb,
- vhodnosť formy spracovania a využívania informácií,
- vhodnosť voľby nástrojov a metód starostlivosti,
- účinnosť ich využívania.

4.2 Zásady v starostlivosti o akost'

Na jednotlivých riadiacich stupňoch sa SA líši čo do metód spôsobu a predmetu starostlivosti. Diferenciácia SA je daná:

- postavením a úlohou daného stupňa starostlivosti v systave riadenia národného hospodárstva,
- bezprostrednosťou vzťahu k materiálno - výrobným podmienkám, kde sa akost' výrobku realizuje.

Starostlivosť o akost' na podniku sa týka všetkých výrobkov. Riadenie pomocou hodnotových ukazovateľov sa vzťahuje na SA produkcie. Transformuje sa do úloh vyjadrených v naturálnych jednotkách. Vo vnútropodnikovom riadení má prevahu riadenie direktívne, formou ukladania konkrétnych úloh v SSA.

4.2.1 Starostlivosť o akost' na podniku

Na podnikovej úrovni je akost' riadená podľa nasledujúcich hľadísk. Akost' musí byť riadená vo všetkých etapách výrobného procesu. SA výrobkov je vytváraná, stanovená, sledovaná, kontrolovaná a hodnotená pomocou vhodne volených a kvantitatívne vyjadrených ukazovateľov akosti. SA produkcie sa uskutočňuje pomocou ukazovateľov alebo limit naväzujúcich na ukazovatele ŠS a RS:

- objemu a strát z neakostnej výroby,
- objemu a strát z reklamácií,
- podielu akostných tried,
- výsledkov hodnotených ŠS a RS.

Na podnikovej úrovni prevláda riadenie pomocou naturálnych ukazovateľov. Metodická starostlivosť z úrovne USA sa uplatňuje predovšetkým v oblasti vytvárania podmienok pre akostnú výrobu a v oblasti metód a spôsobov TK rozborov a hodnotení akosti.

4.2.2 Plánovanie akosti

Plán zvyšovania akosti je podniku zadávaný pomocou priamych a nepriamych ukazovateľov. Priame riadenie zahŕňa po-

díel výrobkov v I. stupni akosti. Táto forma je v súčasnej dobe záväzná pre organizácie zaradené do komplexného experimentu efektívnosti a kvality.

Nepriamo riadenie zahrňuje ukazovatele a limity plánu výroby i odbytu a ďalšie časti národohospodárskych plánov. Plán výroby a odbytu tak vyvoláva nepriamo tlak na riešenie úloh k zlepšeniu akosti výrobkov.

OSA navrhne plán zvyšovania akosti ako súbor menovitých úloh k udržaniu a zlepšeniu akosti výrobkov, súbor opatrení nutných k plneniu týchto úloh na základe analýzy. Úlohy k zlepšeniu a udržaniu akosti vyrábaných výrobkov sa podľa svojej povahy uplatňujú: - zaradením do plánu štandardizácie, - zaradením do plánu komplexnej racionalizácie, ako menovité úlohy /krátkodobé a operatívne/ uložené vedením podniku príslušným útvarom.

4.2.3 Zásady hmotnej zainteresovanosti

Pri uplatňovaní hmotnej zainteresovanosti na akosti sa organizácia riadi:

- Výnosom MP ČSR č. 3/1973 o odmeňovaní THP v organizáciách v pôsobnosti MP ČSR,
- Rozhodnutím č. 29/1977 MP ČSR k osobnej hmotnej zainteresovanosti THP,
- Opatrením č. 31/1977 MP ČSR k osobnej hmotnej zainteresovanosti na plnení úloh investičnej výstavby technicko - organizačného rozvoja a na zvýšení kvality práce a akosti produkcie.

Hmotná zainteresovanosť na podniku vychádza zo zásady, že starostlivosť o trvalý rast akosti je záležitosťou všetkých odborných útvarov. Za akosť zodpovedajú útvary v miere aká im bola vymedzená v rámci KSSA. Preto je nutné, aby na akosti boli vhodnou formou zainteresované všetky útvary /pracovníci/, ktorých činnosť sa akýmkoľvek spôsobom dotýka akosti. Teda nielen robotníci, ale i THP.

Kolektívna a individuálna zainteresovanosť na akosti je

viazaná na plnenie úloh plánovaných vo vnútropodnikových plánoch a v príslušných častiach hospodárskeho plánu organizácie. Preto je potrebné, aby úlohy mali jasne vymedzené ciele, boli stanovené spôsoby kontroly evidencie a hodnotenia ich plnenia. Hmotná zainteresovanosť na akosti je diferencovaná podľa miery zodpovednosti, akou sa útver /pracovník/ na tvorbe akosti podieľa.

Forma hmotnej zainteresovanosti je volená tak, aby umožňovala jej progresiu pri dosahovaní lepších výsledkov než boli stanovené a regresiu pri nedodržaní stanovenej úrovne akosti. Spôsob stanovenia a priznávania prostriedkov a nárokov hmotnej zainteresovanosti na akosti sa stanoví v pravidlách VPR a v prémiových rádoch.

4.3 Princípy organizácie a zodpovednosti starostlivosti o akosť na podniku

Zodpovednosť za starostlivosť o akosť a organizačné usporiadanie činnosti SSA vychádza z funkcie jednotlivých stupňov starostlivosti o akosť. Pri príprave KSSA je nutné sa zamerať na najdôležitejšie právomoci. Ich uplatnenie predstavuje najvýraznejšie ovplyvnenie podnikovej činnosti. Právomoc je potrebné presne špecifikovať PON. Tieto stanovujú presne rozsah a formu uplatňovania právomoci:

- zakázať prevzatie a použitie chybného materiálu,
- zastaviť výrobu produkujúcu trvale neskostné výrobky,
- zakázať expedíciu výrobkov neodpovedajúcich špecifikácii akosti,
- zaviazat podnik k výkonu činnosti vyvolanej jednaním so ŠS a RS, s dodávateľmi, odberateľmi a inými organizáciami, ktorých sa otázka akosti týka,
- zakázať použitie nevyhovujúcich meradiel a meracích zariadení,
- obmedziť alebo zastaviť výplatu prémie a ich častí viazaných na akosť.

Organizácia starostlivosti o akosť v podniku sa riadi zásadou, že zodpovednosť za akosť nesie útvar, ktorý je zodpovedný za etapu, v ktorej výrobok vznikol.

4.3.1 Vymedzenie pôsobnosti útvaru v starostlivosti o akosť

V rámci svojej pôsobnosti je USA zodpovedný za činnosť v oblasti: - plénu akosti,

- normalizačnej činnosti,
- kontroly činnosti,
- skúšobníctve,
- legálnej metrológie,
- metód starostlivosti o akosť,
- rozborov akosti,
- ekonomiky akosti.

4.3.2 Formy koordinačnej činnosti útvaru starostlivosti o akosť

USA koordinuje činnosť pri starostlivosti o akosť, za ktorú nenesie zodpovednosť. Koordináčne funkcie plní najvýhodnejšie tak, že sa výkonu činnosti zúčastňuje alebo sa k výkonu činnosti vyjadruje. USA má právo kontroly výkonu činnosti.

Vzhľadom k zložitosti koordinácie činnosti KSSA, ktoré sú veľmi početné a zasahujú v priereze celý podnik, je vhodné zriadiť v podniku Raďu akosti. RA môže koordináciu KSSA uľahčiť.

Svojou činnosťou však nezbavuje USA alebo ostatné útvary priradené zodpovednosti. RA môže mať formu:

- komisie, ktorú riadi sám riaditeľ podniku,
- poradného orgánu riaditeľa, ktorý môže riadiť napr. obchodný námestník.

Členovia rady môžu dostávať a prijímať úlohy osobne. Úlohy smerujúce mimo rámec RA je nutné prednášať porade vedenia. V období, kedy bol už KSSA zavedený príkazom riaditeľa podniku a jeho funkcia zaistená vnútropodnikovým riadením, je úloha RA len pomocná.

4.3.3 Organizačná štruktúra útvaru starostlivosti o akosť

Charakter KSSA vyžaduje, aby USA bol podriadený priamo riaditeľovi podniku a mal organizačné postavenie odboru. K zabezpe-

čieniu tohoto organizačného postavenia je nutné, aby USA splňoval všetky požiadavky predpísané pre odbor v zmysle Výnosu č. 3 MP ČSR zo dňa 27. 7. 1973 o odmeňovaní THP v organizáciách v pôsobnosti MP ČSR.

Priame podriadenie útvaru riaditeľovi znamená zvýšenie autority USA a prináša i väčšiu operatívnu v uplatňovaní opatrení súvisiacich so starostlivosťou o akosť. Ďalšou prednosťou podriadenia útvaru riaditeľovi podniku je možnosť komplexného pôsobenia a zvýšenie objektivity pri posudzovaní podnikovej problematiky starostlivosti o akosť a hodnotenia dosahovaných výsledkov v akosti. Týmto organizačným začlenením sú súčasne vytvorené predpoklady k tomu, aby neboli v starostlivosti o akosť presadzované úlohy určitého úseku na úkor ostatných úsekov.

Na závodoch sa zriaďuje USA, ktoré zahŕňa tieto oblasti činností: - vstupné TK,

- výrobná TK a kontrola funkcie medzioperačnej kontroly podriadenej vedúcemu výroby,
- výstupná TK akosti výrobkov,
- koordinácia a kontrola funkcie USA v rozsahu závodu,
- spolupráca pri reklamačnom riadení /u odberateľov i dodávateľov/,
- evidencia a rozbor.

Pokiaľ to konkrétne podmienky podniku vyžadujú je možné podriadiť tieto útvary priamo vedúcemu USA na podnikovom riaditeľstve. Hlavné ak chceme zaistiť väčšiu objektivitu a nezávislosť kontroly.

Útvary sa podriaďujú spravidla vedúcemu závodu a z úrovne podnikových riaditeľstiev riadené metodicky. V organizačnej štruktúre útvaru je dovolená kumulácia funkcií v rámci útvaru. Výstupná kontrola však musí byť zaistovaná samostatnou funkciou. Z hľadiska nezávislosti a objektivity kontrolnej činnosti nie je povolená kumulácia funkcií TK s technickými funkciami THP výrobných, odbytových útvarov a útvarov prípravy výroby.

4.3.4 Zodpovednosť USA v oblasti metód starostlivosti o akosť

USA je zodpovedný za metódy starostlivosti o akosť špeciálne za:

- potrebný predstih v úrovni skúšobných metód a postupov, ich prednosť, správnosť,
- poskytovanie služieb, konzultácií a metodologickej pomoci pri meraní a skúšaní akosti a zaisťovanie potrebnej externej spolupráce v tejto oblasti,
- poskytovanie metodologickej pomoci a konzultácií v otázkach starostlivosti o akosť,
- spoluúčasť pri skupinovom riešení problémov akosti,
- sledovanie, ovládanie a účinné využívanie moderných zvlášť matematických a matematicko - štatistických metód starostlivosti o akosť, v prípade využívania externej spolupráce,
- poskytovanie inštrukcií potrebných pri aplikácii týchto metód,
- účelné využívanie výpočtovej techniky pri aplikácii týchto metód.

4.3.5 Všeobecná zodpovednosť USA

V rámci funkcie KSSA nesie USA zodpovednosť za:

- prípravu podkladov pre PON v oblasti starostlivosti o akosť,
- sledovanie účinnosti a funkcie SSA,
- koordináciu činnosti starostlivosti o akosť v podniku,
- účinnú spoluprácu so všetkými útvarmi v podniku, so stranníckou, odborovou a mládežníckou organizáciou,
- za stanovenie cieľov akosti v súlade s cieľmi podniku, za vytváranie podmienok v rámci svojej pôsobnosti k ich dodržiavaniu,
- za agendu povinného hodnotenia výrobkov ŠS.

4.4. Informačná sústava v podniku

Obsahovou náplňou IS v SSA je:

- základná informácia o akosti výrobku a produkcie,

- doplňující informace t.j. informace nutné pro stanovení
žadanej úrovně akosti výrobku a hodnotení dosiahnutej úrovně
akosti.

Tieto informácie musia umožňovať rozborý úrovně akosti výrobku
a príčin zlej akosti.

Z celej IS pre starostlivosť o akosť je nutné dôsledne rešpektovať princípy a zásady odborovej unifikácie naznačenej Opatrením MP ČSR č. 10/1975. Pre potrebu plánovania akosti, kontroly, rozborý a rozhodovania pri starostlivosti o akosť je nutné evidovať informácie o akosti výrobkov. Táto evidencia musí umožňovať hodnotenie a rozborý z hľadiska príčin, miest vzniku a zavinenia chýb akosti. Súčasne musia byť podkladom pre zostavenie výkazov podľa požiadaviek generálneho riaditeľstva alebo MP ČSR. Na základe evidence o akosti výrobkov sa zostavuje Prehľad o akosti vyrábaných výrobkov. Evidencia sa vedie minimálne za celú produkciu podľa organizačných jednotiek a súhrnne za podnik. Základným evidenčným obdobím je 1 mesiac.

5. ZÁVER

Smernice o rozvoji národného hospodárstva ČSSR na rok 1976 - 80 ukladajú vytvoriť v textilnom priemysle podmienky pre krytie dopytu obyvateľstva po kvalitnejších druhoch tovaru. Predpokladá sa plné využitie kapacity bavlnárskych pradiární a zvýšiť do r. 1980 podiel priadze vyrobený na bezvretenových strojoch. Dynamický rozvoj národného hospodárstva predpokladá vysokú pozornosť všetkých zložiek riadiaceho aparátu na úrovni závodov, podnikov, GR, až po ministerstvá. Na trhu sa môžu presadiť len výrobky na vysokej kvalitatívnej úrovni. Rozsah množstva výrobkov čo do sortimentu a kvality, je možné ovplyvniť len vedeckým prístupom k riadeniu.

Aby bolo možné neustále zvyšovať kvalitu textilných výrobkov, musí byť zabezpečené dostatočné množstvo informácií o príčinách vplyvujúcich priamo na akosť. Pri riadení akosti v bavlnárskej ako i vlnárskej pradiarni sa stále viac v praxi uplatňujú štatistické metódy starostlivosti o akosť.

Účelom diplomovej práce bolo spracovať charakteristiku ekonomiky akosti a vzťahov v oblasti starostlivosti o akosť, ako aj vlastností ovplyvňujúcich akosť priadze. Sú v nej uvedené konkrétne príklady výpočtu efektívnosti štandardnej a neštandardnej voľby. Obsahuje taktiež Smernicu medzioperačnej kontroly pre klasickú a bezvretenovú pradiareň.

Podáva rozbor vlastností ovplyvňujúcich akosť priadze od zisťovania rovnomernosti vlákenných produktov až po zakrucovanie. Zaoberá sa chybami priadze, ktoré spôsobujú stroje používané v pradiarňach. Kapitola 4. sa zaoberá návrhom systému starostlivosti o akosť v bavlnárskej pradiarni.

Záverom ďakujem vedúcemu diplomovej práce Akademikovi Jovanovi Čirličovi, konzultantom Doc. Ing. J. Černému, CSc., Ing. J. Jurovo, CSc, pracovníkom Generálneho riaditeľstva bavlnárskeho priemyslu v Hradci Králové, pracovníkom VÚB Ústí n. Orlicí za cenné pripomienky a všetkým, ktorí sa akoukoľvek mierou podieľali na vzniku tejto práce.

Zoznam použitej literatúry:

- [1.] SLEZÁK, J. a kol.: Příručka pro přejímku dodávek a reklamací. SNTL, ALFA. Praha 1971.
- [2.] HATTENSHWILER, P. - BÜHLER, M.: Some common faults in cotton spinning. Zellweger AG, Uster, Schweiz 1975.
- [3.] ŠOR, J. B.: Statistické metody analýzy a kontroly jakosti a spolehlivosti.
- [4.] SIMON, J.: Teorie předení /Spřádací procesy II. díl/, skriptum VŠST. Liberec 1978.
- [5.] Plán jakostního třídění na rok 1979 - 1980. Bavlnářský průmysl. GŘ Hradec Králové 1979.
- [6.] Směrnice pro mezioperační kontrolu v bavlnářských přádelnách. VÚB, Ústí n. Orlicí 1978.
- [7.] Typový projekt komplexního systému řízení jakosti. Praha 1979.
- [8.] ČSN 80 2120
- [9.] ČSN 01 0101
- [10.] ON 80 2119