

Vysoká škola: strojná a textilní

Katedra: textilních materiálů a výrobků

Fakulta: textilní

Školní rok: 1971/72

DIPLOMOVÝ ÚKOL

pro Zdena Vilímková

obor textilní materiály - oděvnictví

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

Název tématu: Stanovení prašnosti při tkaní s ohledem na chlupatost použitých
přízí

Pokyny pro vypracování:

1. Ze vzorků odebraných při procesu tkaní na stavu Sulzer za použití příze 45/55 vl/PES určete prašnost a zároveň podíl obou komponent;
2. Proveďte rozbor a charakteristiku použitých přízí;
3. V závislosti na hodnotách přízí proveďte rozbor vlivů, které způsobují prašnost.

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

VYSOKÁ ŠKOLA STROJNÁ A TEXTILNÍ
Ústřední knihovna
LIBEREC I, STUDENTSKÁ 5

✓ 48/1972 ↑

Rozsah grafických laboratorních prací:

Rozsah průvodní zprávy: cca 30 - 50 stran

Seznam odborné literatury:

ČIRLIČ, J.: Přednášky z Textilegrafie

GRALINSKI, M.: Chemicko-technické textilní rozbery, SNTL, 1967

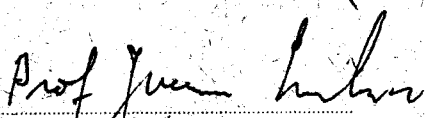
Vedoucí diplomové práce: Prof.ing. Dr. techn. MDr. J. ČIRLIČ, DrSc

Konsultanti: Ing. Milada Kubíčková


Datum zahájení diplomové práce: 18. 10. 1971

Datum odevzdání diplomové práce: 7. 7. 1972

L. S.


Vedoucí katedry




Děkan

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně s pomocí uvedené literatury.

V Liberci 28. června 1972

Z. Vilímková

O B S A H

1. Úvod	<i>str. 1</i>
2. Teoretická část	<i>str. 2</i>
2.1 Prašnost v textilním průmyslu	<i>str. 2</i>
2.2 Vztah chlupatosti příze k prašnosti	<i>str. 2</i>
2.3 Tvorba prachu při tkaní	<i>str. 3</i>
2.4 Ochrana strojů proti usedání prachu	<i>str. 3</i>
3. Experimentální část	<i>str. 5</i>
3.1 Charakteristika použitého vláknenného materiálu	<i>str. 5</i>
3.2 Charakteristika použitých přízí	<i>str. 7</i>
3.3 Charakteristika použité tkaniny	<i>str. 11</i>
3.4 Příprava příze pro výrobu tkaniny určené ke sledo- vání prašnosti	<i>str. 12</i>
3.5 Určení prašnosti a podílu obou komponent /vl/PES, 45/55/	<i>str. 13</i>
3.6 Rozbor odebraného prachu	<i>str. 17</i>
3.7 Určení vlivů, které způsobují prašnost	<i>str. 48</i>
4. Závěr	<i>str. 50</i>
5. Seznam použité literatury	<i>str. 51</i>

1. Ú V O D

Textilní průmysl je významnou složkou našeho národního hospodářství. Vyrábí textilie všeho druhu, a to nejen pro domácí potřebu, ale značná část výrobků se vyváží do socialistických i kapitalistických zemí. Prodejem kvalitních textilních výrobků do zahraničí získáváme devizy na nákup potřebných surovin pro náš průmysl.

Požadavky na textilní průmysl každým rokem stoupají. Kromě zvyšování výroby textilií musí pracující v našich závodech stále zlepšovat kvalitu výrobků a zároveň při tom snižovat náklady. Plnění zvýšených úkolů textilního průmyslu je možné zajistit novou, moderní technikou a výrobní technologií.

Při dnešním kladení nároků spotřebitele na textilní výrobky, je nutné dbát na jakost výrobků zvláště při finálních procesech, ve zvýšené míře sledovat kvalitu výroby v tkalcovně. Výrobu tkanin zde ovlivňuje mnoho faktorů: kvalita přízí, stav strojového parku, kvalifikovanost obsluhy atd. Jedním z důležitých faktorů, který působí na výrobek i výrobní prostředí, je prašnost, kterou se zabývá tato práce.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Prašnost v textilním průmyslu

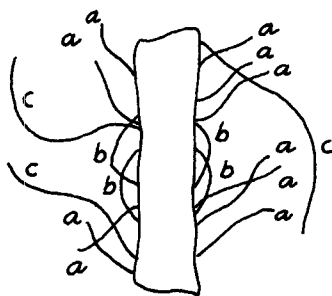
Textilní prach má zvláštní postavení mezi průmyslovými prachy. Vyplývá to z mechanických a fyzikálních vlastností textilních materiálů. Má vláknitý charakter, nízkou měrnou hmotnost a udržuje si elektrostatický náboj [1].

Ve směrnících ministerstva zdravotnictví a hygienických předpisech pro výstavbu průmyslových podniků jsou uváděny přípustné koncentrace prachu v ovzduší pracovišť. Koncentrace textilního prachu smí dosáhnout hodnot 10 mg/m^2 vzduchu [1].

2.2 Vztah chlupatosti příze k prašnosti

Jedním z faktorů, které ovlivňují prašnost při tkaní, je chlupatost příze.

Chlupatost příze je způsobena vlákny, která se nacházejí v její vnější vrstvě a jejichž přilnavost k tělu příze je slabá. Určitý počet vláken má jeden ze svých konců zachycený v jádru příze, zatímco druhý konec vyčnívá ven v důsledku mechanických vlastností vláken. Při promítnutí obrazu chlupaté příze s dostatečným zvětšením, je vidět určitý počet konců vláken vyčnívajících z těla nebo jádra nitě /a/. Jiná vlákna vytvářejí smyčky a tvoří oblouky vně jádra /b/. Existuje také třetí skupina vláken, podobných první skupině, ale jsou delší /c/. Tyto tři skupiny vláken tvoří chlupatost přízí. Určitá příze je tím chlupatější, čím větší je počet konců vláken /a/, smyček /b/, tzv. "divokých vláken" /c/ a čím větší je délka, o kterou vyčnívají z těla příze [2].



obr. 1

2.3 Tvorba prachu při tkaní

Při tkaní osnovní nitě procházejí přes osnovní svůrku, mezi činkami, lamelami, osnovními zarážkami a nitěnkami. Právě v těchto místech dochází ke tření, které způsobuje úlety odstávajících vláken z přízí a tvoření textilního prachu. Jestliže se místo klasického šlichtování použije povoskování osnovy, při tření osnovních nití dochází k ohřevu, tak se mohou projevit mazací vlastnosti vosku a nitě lehčeji kloužou. Tímto způsobem připravená osnova snižuje tvoření prachu při tkaní.

Prašnost je také ovlivněna vlhkostí prostředí. Čím je prostředí, ve kterém se příze zpracovává, sušší, tím se snižuje vlhkost příze samotné a zvyšuje se prašnost.

2.4 Ochrana strojů proti usedání prachu

Je možné chránit stroje proti usedání a tvoření vrstev prachu použitím nánosu elektretu na povrchu stroje. Elektret je permanentní dielektrikum, které kolem sebe udržuje stálé elektrické pole [3]. Pistolí na očištěnou kostru stroje se nanáší roztavená vhodná plastická hmota - izolant. Používá se polyamidových hmot, vinylových nebo akrylových. Hned od vyústění pistole hmota prochá-

zí silným elektrickým polem s vertikálním směrem silo-
křivek vzhledem k polarizaci země [3]. Celý předmět je
nejen po dobu postřiku, ale i po dobu chladnutí pod vli-
vem elektrického pole. Toto opatření povrchu strojů e-
lektretem se může provádět na dílčích zařízeních nebo
i na hotových strojích až v provozech.

Takový způsob ochrany proti tvoření nánosu prachu
spojený se způsobem odstraňování prachu pomocí při-
stropu napjatých sítí o přiměřeném elektrickém poten-
ciálu a odvádění prachu z prostoru mezi sítěmi by do-
statečně snížily prašnost v provozech [3].

V odborných zprávách se uvádí, že zbavením prachu a
nečistot v tkalcovně se sníží prostoje stavů o 20% a
počet vad v tkaninách je rovněž o 20% menší [3].

3. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

V experimentální části jsou uvedeny výsledky měření vlastností vláken, přízí a tkanin, při jejichž tkaní v n.p. Textilana byla sledována prašnost. Jedná se o tkaniny vyrobené ze směsových přízí vl/PES v manipulaci 45/55. Byla použita PES vlákna dvojího druhu: Tesil a Trevira. Tesilový řezanec byl směšován s vlněným česancem. Jednalo se o australskou vlnu 60/64s. Stejným způsobem byl s vlnou směšován trevirový trhanec.

3.1 Charakteristika použitého vlákenného materiálu

Délka vláken

Délka vláken byla zjišťována přímou metodou podle ČSN 80 0201 [4].

	vlna	Tesil	Trevira
\bar{l} [mm]	116,2	109,3	126,3
v [%]	30,8	25,5	19,9

Tab.1

\bar{l}průměrná hodnota naměřených délek
 vvariační koeficient

Jemnost vláken

Jemnost vláken byla určena optickou metodou na laminometru podle ČSN 80 0240 [4].

	vlna	Tesil	Trevira
\bar{d} [μ m]	25,06	20,34	19,06
T_d		4,04	3,55
v [%]	22,58	5,75	6,26

Tab.2

\bar{d}průměrná hodnota naměřených jemností

Pevnost a tažnost vláken

Tyto vlastnosti byly měřeny na Instronu podle
ČSN 80 0200 [4].

	vlna	Tesil	Trevira
\bar{P} [ρ]	11,95	19,36	18,13
v_p [%]	48,28	11,42	15,05
$\Delta \bar{l}$ [mm]	4,14	5,98	2,08
ϵ [%]	41,40	59,80	20,80
v_e [%]	25,12	21,04	43,27

Tab.3

\bar{P}průměrná hodnota naměřených pevností

$\Delta \bar{l}$průměrná hodnota prodloužení

ϵtažnost vláken

v_p, v_e ...variační koeficienty

Ohybová pevnost vláken

Ohybová pevnost byla měřena na přístroji Texlom [5].

	vlna	Tesil	Trevira
\bar{x} [min]	0,66	59,22	50,46
s [min]	0,03	2,86	2,55
v [%]	4,54	4,82	5,05

Tab.4

\bar{x}průměrná hodnota pevnosti v ohybu

ssměrodatná odchylka

vvariační koeficient

3.2 Charakteristika použitých přízí

a/ Jednoduchá příze

Procentuelní složení příze

Složení příze bylo zjištěno podle ČSN 80 0067 [6].

	vl/Tesil	vl/Trevira
\bar{p}_{ve} [%]	38,42	39,87
\bar{p}_{PES} [%]	61,58	60,13

Tab.5

\bar{p}_{ve}průměrný % obsah vlněné komponenty
 \bar{p}_{PES}průměrný % obsah PES komponenty

Zákruty příze

Počet zákrutů byl stanoven na zákrutoměru podle ČSN 80 0701 [6].

	vl/Tesil	vl/Trevira
\bar{z} [$z/1m$]	442,28	438,94
s [$z/1m$]	51,86	46,80
v [%]	11,7	10,6

Tab.6

\bar{z}průměrný počet zákrutů na 1 m
 ssměrodatná odchylka
 vvariační koeficient

Pevnost a tažnost příze

Tyto vlastnosti byly měřeny podle ČSN 80 0700 na automatickém dynamometru Zelweger Uster [6].

	vl/Tesil	vl/Trevira
\bar{P} [p]	399,9	384,9
v_p [%]	19,95	17,14
$\Delta \bar{l}$ [mm]	116,7	55,0
ε [%]	23,3	11,0

Tab.7

\bar{P} průměrná hodnota naměřených pevností
 v_p variační koeficient
 $\Delta \bar{l}$ průměrná hodnota prodloužení
 ε tažnost příze

Lineární nestejnomyernost příze

Lineární nestejnomyernost byla zjišťována na přístroji Uster [6].

	vl/Tesil	vl/Trevira
\dot{U} [%]	15,17	14,75
tenká místa / 125m	161	143
silná místa / 125m	1	1
nočky / 125m	2	2

Tab.8

\dot{U} lineární nestejnomyernost

Chlupatost příze

Způsob měření chlupatosti příze je popsán v [4].

	vl Tesil		vl Trevira	
\bar{d} [μm]	25,6	19,61	25,62	18,94
v [%]	22,38	8,16	20,77	6,76
\bar{l}_c [mm]	65,1	111,29	66,21	83,8
v [%]	42,64	15,57	45,27	41,47
\bar{l}_n [mm]	16,93	16,15	16,18	15,72
v [%]	42,35	39,94	32,2	36,01

Tab.9

- \bar{d} průměr chlupů
 \bar{l}_c celková délka chlupů
 \bar{l}_n výčnívající délka chlupů
 v variační koeficient

b/Skaná příze

Číslo metrické příze

U obou druhů přízí je předepsané číslo metrické 40/2. Skutečně naměřené hodnoty jsou uvedeny v tab.10. Měření bylo provedeno podle ČSN 80 0702.

	vl/Tesil	vl/Trevira
\bar{x} [m/g]	20,62	20,25
s [m/g]	0,69	0,67
v [%]	3,34	3,30

Tab.10

- \bar{x} průměrná hodnota čísla metrického
 s směrodatná odchylka
 v variační koeficient

Zákruty příze

Zákruty příze byly měřeny podle ČSN 80 0701. Předepsaná hodnota zákrutů u obou přízí je S 520. Skutečně naměřené hodnoty jsou uvedeny v tab.11.

	vl/Tesil	vl/Trevira
$\bar{z} [^{\circ}/0,25m]$	118,3	115,0
$s [^{\circ}/0,25m]$	8,8	8,62
$v [^{\circ}]$	7,3	7,49
$\bar{z}_1 [^{\circ}/1m]$	473,2	460,0

Tab.11

\bar{z} průměrný počet zákrutů připadající na 0,25m
 \bar{z}_1 průměrný počet zákrutů připadající na 1 m

Pevnost a tažnost příze

Hodnoty pevnosti a tažnosti byly zjišťovány na trhacím přístroji ZT 4 podle ČSN 80 0700.

	vl/Tesil		vl/Trevira	
	<i>osnova</i>	<i>útek</i>	<i>osnova</i>	<i>útek</i>
$\bar{P} [p]$	904,30	843,50	828,0	809,96
$s_p [p]$	72,86	71,65	86,41	74,97
$v_p [^{\circ}]$	8,06	8,49	10,4	9,3
$\Delta \bar{l} [mm]$	121,96	112,68	66,87	66,28
$s_l [mm]$	6,61	10,30	7,0	8,02
$v_e [^{\circ}]$	5,42	9,14	10,47	12,10
$\varepsilon [^{\circ}]$	24,39	22,53	13,37	13,25

Tab.12

\bar{P} průměrná hodnota pevnosti
 S_{pl} směrodatné odchylky
 V_{pl} variační koeficienty
 $\Delta \bar{l}$ průměrná hodnota prodloužení
 ϵ tažnost příze

3.3 Charakteristika použité tkaniny

Vazba obou tkanin je plátnová.

Plošná hmotnost

Plošná hmotnost byla určena podle ČSN 80 0820.

	vl/Tesil	vl/Trevira
\bar{V} [g]	1,905	1,865
s [g]	0,0106	0,0143
v [%]	0,55	0,76
\bar{V}_1 [g]	190,5	186,5

Tab.13

\bar{V} průměrná plošná hmotnost 10 cm² tkaniny
 \bar{V}_1 průměrná plošná hmotnost 1 m² tkaniny

Dostava tkaniny

Určení dostavy bylo provedeno podle ČSN 80 0814.

	vl/Tesil		vl/Trevira	
	osnova	útek	osnova	útek
\bar{D} [°/5cm]	96,0	85	96,4	85
s [°/5cm]	0,71	-	0,55	-
v [%]	0,73	-	0,57	-
\bar{D}_1 [°/10cm]	192,0	170	192,8	170

Tab.14

\bar{D}průměrná hodnota dostavy na 5 cm

\bar{D}_7průměrná hodnota dostavy na 10 cm

3.4 Příprava příze pro výrobu tkaniny určené ke sledová- ní prašnosti

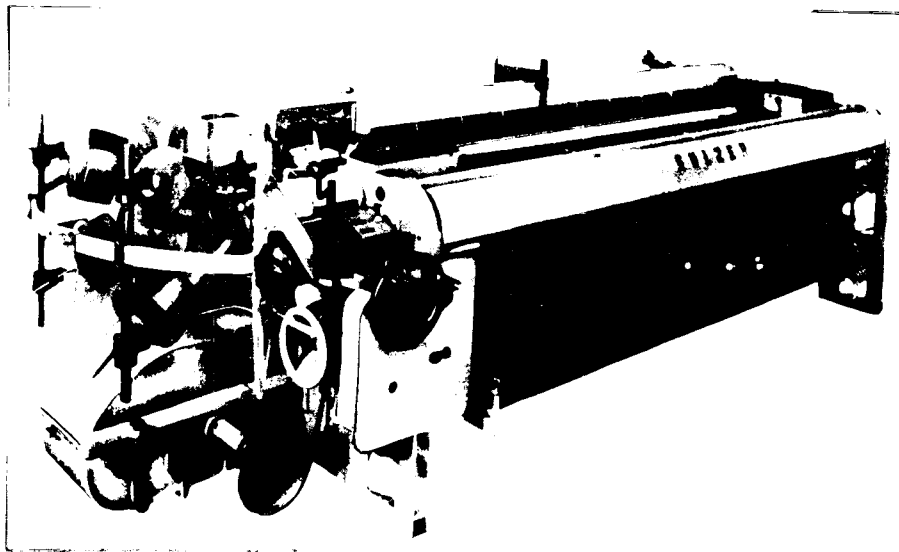
Prašnost při tkaní souvisí se způsobem zpracování příze na předcházejících odděleních provozu tkalcovny.

Z přádelny byly na sklad tkalcovny dodány režné příze v jednoduchém stavu. Pro zkoušku prašnosti se sledovaly dva druhy přízí se stejnou manipulací 45/55 /vlna/Tesil, vlna/Trevira/. Jednoduché příze se na sdruženě zdvojily na polském stroji firmy Majed. Odtud byly dodány na skárnu, kde na německém stroji Textima dostaly zákrut. Při tomto klasickém způsobu skaní se část prachu vyprášila již na skárně. Seskané příze byly na potáčích vypařeny v pařáku při teplotě 100°C, po dobu dvakrát deseti minut. Pro další zpracování musely být příze nasoukány na křížové cívky na křížem soukacím stroji Autoconer firmy Schlafhorst. Z křížové sukárny byly příze dopraveny na křížových cívkách do výdejny útku a do osnovní sukárny. Příze se snovaly pásovým způsobem na snovadle firmy Textima, které má vestavěné povoskovací zařízení. Příze při stáčení ze snovadla na osnovní vál procházely korytem, ve kterém byl syntetický polyvosk - rottaket-wash 901, vyráběný v NSR. Příze se obalily tenkým voskovým filmem. Na tkalcovně byl osnovní vál založen do skřípcového stavu SULZER. Z obou druhů přízí se utkaly dva kusy tkaniny po šedesáti metrech s pracovním názvem Jorisa. Tyto tkaniny byly určeny ke sledování prašnosti.

Prášnost při tkaní souvisí se způsobem zpracování příze na předcházejících odděleních provozu tkalcovny. Z přádelny byly na sklad tkalcovny dodány režné příze v jednoduchém stavu. Pro zkoušku prašnosti se sledovaly dva druhy přízí se stejnou manipulací 45/55 /vlna/Tesil, vlna/Trevira/. Jednoduché příze se na sdruženě zdvojily na polském stroji firmy Majed. Odtud byly dodány na skárnu, kde na německém stroji Textima dostaly zákrut. Při tomto klasickém způsobu skaní se část prachu vyprášila již na skárně. Seskané příze byly na potáčích vypařeny v pařáku při teplotě 100°C, po dobu dvakrát deseti minut. Pro další zpracování musely být příze nasoukány na křížové cívky na křížem soukacím stroji Autoconer firmy Schlafhorst. Z křížové sukárny byly příze dopraveny na křížových cívkách do výdejny útku a do osnovní sukárny. Příze se snovaly pásovým způsobem na snovadle firmy Textima, které má vestavěné povoskovací zařízení. Příze při stáčení ze snovadla na osnovní vál procházely korytem, ve kterém byl syntetický polyvosk - rottaket-wash 901, vyráběný v NSR. Příze se obalily tenkým voskovým filmem. Na tkalcovně byl osnovní vál založen do skřípcového stavu SULZER. Z obou druhů přízí se utkaly dva kusy tkaniny po šedesáti metrech s pracovním názvem Jorisa. Tyto tkaniny byly určeny ke sledování prašnosti.

(23-260-5)

Skřipcový stav Sulzer



obr. 2

3.5 Určení prašnosti a podílu obou komponent /vl/PES,
45/55/

Při tkaní, třením osnovních nití o osnovní svůrku a lamely se ulamovala vyčnívající vlákna z příze, vytvářela textilní prach a ten se usazoval na stavu. I když byl stav před založením osnovy dobře vyčištěn, musíme brát v úvahu, že se prašnost sledovala za provozních podmínek. V tkalcovně není dosud zavedená klimatizace, proto vlhkost prostředí značně kolísá, podle vlhkosti venkovního ovzduší. Při zkoušce prašnosti byla naměřena vlhkost 50 %.

Prach byl odebírán během tkaní obou druhů tkanin a rozebíral se v laboratoři. Odběr byl prováděn vždy po jedné a po sedmi hodinách od začátku tkaní kusu.

Sesbíraný textilní prach byl nejdříve zvážen na analytických vahách. Aby se oddělila vlákenná složka prachu od nečistot a tuků, byla provedena extrakce vzorků etyleterem s ohledem na ON 80 0255.

Hmotnosti prachu sebraného při výrobě tkaniny ze směso-
vých přízí vl/Tesil

Množství prachu získaného odběrem po jed-
né hodině od začátku tkaní kusu

H_c [g]	H_z [g]	H_n [g]
6,2832	3,8657	2,4175

Tab.15

H_chmotnost vzorku prachu před extrakcí

H_zhmotnost vzorku prachu zbaveného nečistot

H_nhmotnost nečistot

Množství prachu získaného odběrem po sed-
mi hodinách od začátku tkaní kusu

H_c [g]	H_z [g]	H_n [g]
16,0283	13,5908	2,7375

Tab.16

Množství prachu získaného z celého kusu
tkaniny

H_c [g]	H_z [g]	H_n [g]
22,3115	17,1565	5,1550

Tab.17

Hmotnosti prachu sebraného při výrobě tkaniny ze směso-
vých přízí vl/Trevira

Množství prachu získaného odběrem po jed-
né hodině od začátku tkaní kusu

$H_c [g]$	$H_z [g]$	$H_n [g]$
7,2832	4,8859	2,3973

Tab.18

Množství prachu získaného odběrem po sed-
mi hodinách od začátku tkaní kusu

$H_c [g]$	$H_z [g]$	$H_n [g]$
16,9696	13,6821	3,2875

Tab.19

Množství prachu získaného z celého kusu
tkaniny

$H_c [g]$	$H_z [g]$	$H_n [g]$
24,2548	18,5680	5,6848

Tab.20

Prašnost byla určována vzhledem k celkové váze osnov-
ních nití. U obou druhů tkanin byla tato váha 9,7 kg.

Prašnost u tkaniny vyrobené ze směsových přízí
vl/Tesil byla 0,230 %.

Prašnost u tkaniny vyrobené ze směsových přízí
vl/Trevira byla 0,250 %.

Podle manipulace a druhu materiálu, který se v jed-
notlivých závodech zpracovává, má každý závod stanove-
nou hodnotu prašnosti. V n.p. Textilana Liberec byla do-
volená hodnota prašnosti 0,228 %, v r .1972 byla snížena
na 0,202 %.

Prach vzniklý při výrobě daných druhů tkanin pře-
počtený na procenta, představoval v obou případech vyš-
ší hodnotu, než dovoluje určená hranice.

Po zjištění prašnosti se určil procentuelní podíl obou komponent obsažených ve vzorcích prachu.

Tkanina vyrobená ze směsových přízí vl/Tesil

Po úvahách bylo z obou vzorků odebraných během tkaní této tkaniny odváženo 0,02 g textilního prachu, což představovalo asi 800 vláken. Z tohoto vybraného množství se zjišťoval podíl obou komponent mikroskopicky. Ke zkoušce bylo použito mikroskopu "Meopta" s binokulární hlavicí. Měření se provádělo se 100násobným zvětšením.

Podíl komponent zjištěný ze vzorku, odebraném po jedné hodině od začátku tkaní této tkaniny.

Vybrané množství textilního prachu obsahovalo 656 vláken vlněných a 158 tesilových. Z těchto hodnot byla vypočítána četnostní procenta.

$p_{ve} [\%]$	$p_{Tesil} [\%]$
80,59	19,41

Tab.21

p_{ve} procentuelní obsah vlněné komponenty

p_{Tesil} procentuelní obsah tesilové komponenty

Podíl komponent zjištěný ze vzorku, odebraném po sedmi hodinách od začátku tkaní této tkaniny.

Vybrané množství textilního prachu obsahovalo 668 vláken vlněných a 113 tesilových.

$p_{ve} [\%]$	$p_{Tesil} [\%]$
85,53	14,47

Tab.22

Tkanina vyrobená ze směsových přízí vl/Trevira
Stejným způsobem, jako u předešlé tkaniny, byl i zde ur-
čován podíl obou komponent.

Podíl komponent zjištěný ze vzorku, odebraném po jedné
hodině od začátku tkaní této tkaniny.

Vybrané množství textilního prachu obsa-
hovalo 434 vláken vlněných a 310 treviro-
vých.

$p_{vc} [\%]$	$p_{Trevira} [\%]$
58,33	41,67

Tab.23

$p_{Trevira}$ procentuelní obsah trevirové komponenty

Podíl komponent zjištěný ze vzorku, odebraném po sedmi
hodinách od začátku tkaní této tkaniny.

Vybrané množství textilního prachu obsa-
hovalo 507 vláken vlněných a 284 treviro-
vých.

$p_{vc} [\%]$	$p_{Trevira} [\%]$
64,09	35,91

Tab.24

3.6 Rozbor odebraného prachu

Dalším úkolem bylo zjistit jemnost a délku vláken, kte-
rá tvořila sebraný prach. Bylo provedeno četnostní roz-
dělení naměřených jemností i délek vláken do třídních
intervalů /jemnosti-tab.25-32, délky-tab.33-40/. Na zá-
kladě tohoto rozdělení byly sestaveny histogramy /jem-
nosti-obr.3-10, délky-obr.11-18/.

Jemnost vláken

Jemnost vláken byla určována optickou metodou na lanometru podle ČSN 80 0240.

Použité vztahy:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^n x_j \cdot n_j}{n} \quad [\mu m]$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2 n_j} \quad [\mu m]$$

$$v = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100 \quad [\%]$$

\bar{x}aritmetický průměr jemností

x_jhodnoty j-tého třídního intervalu $[\mu m]$

n_jabsolutní četnost j-tého intervalu

f_jrelativní četnost j-tého intervalu

ssměrodatná odchylka

vvariační koeficient

\hat{x}modální hodnota

Ke zjišťování jemností i délek bylo z každého vzorku proměřeno 300 hodnot.

Jemnost vlněných vláken obsažených v prachu odebraném po jedné hodině od začátku tkaní kusu ze směsových přízí vl/Tesil.

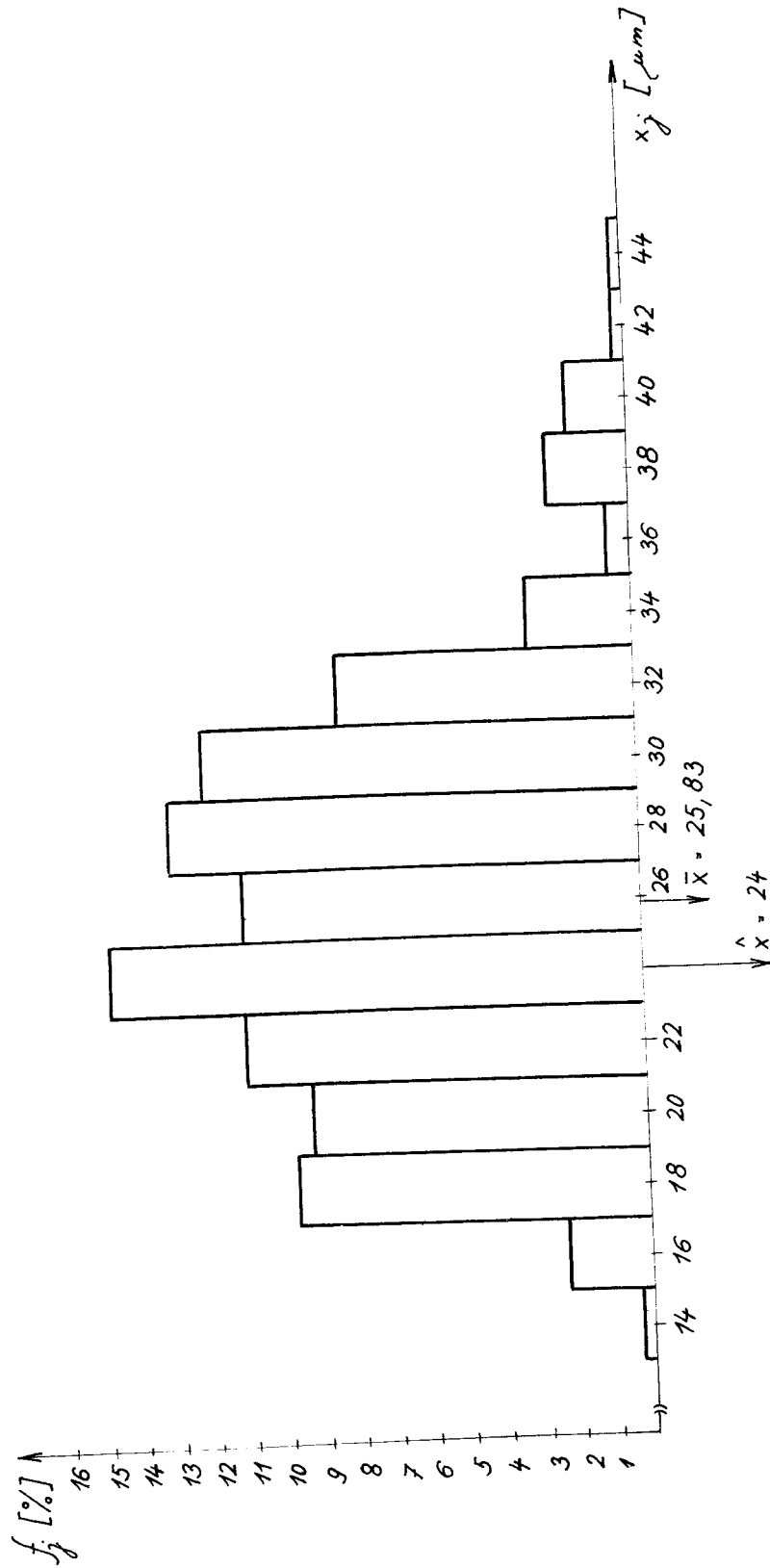
$x_{jd} - x_{jh}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
13-15	14	1	14	139,95	139,95	0,003
15-17	16	7	112	96,63	676,43	0,023
17-19	18	29	522	61,31	1 779,99	0,097
19-21	20	28	560	33,99	951,72	0,093
21-23	22	33	726	14,67	484,11	0,110
23-25	24	44	1 056	3,35	147,40	0,147
25-27	26	33	858	0,03	0,99	0,110
27-29	28	39	1 092	4,71	183,69	0,130
29-31	30	36	1 080	17,39	626,04	0,120
31-33	32	25	800	38,07	951,75	0,083
33-35	34	9	306	66,75	600,75	0,030
35-37	36	2	72	103,43	206,86	0,007
37-39	38	7	266	148,11	1 036,77	0,023
39-41	40	5	200	200,79	1 003,95	0,017
41-43	42	1	42	261,47	261,47	0,003
43-45	44	1	44	330,15	330,15	0,003
		Σ 300	Σ 7 750		Σ 9 380	

Tab.25

$\bar{x} = 25,83 \mu m$

$s = 5,60 \mu m$

$v = 22 \%$



obr. 3

Jemnost tesilových vláken obsažených v prachu odebraném po jedné hodině od začátku tkaní kusu ze směsových přízí vl/Tesil.

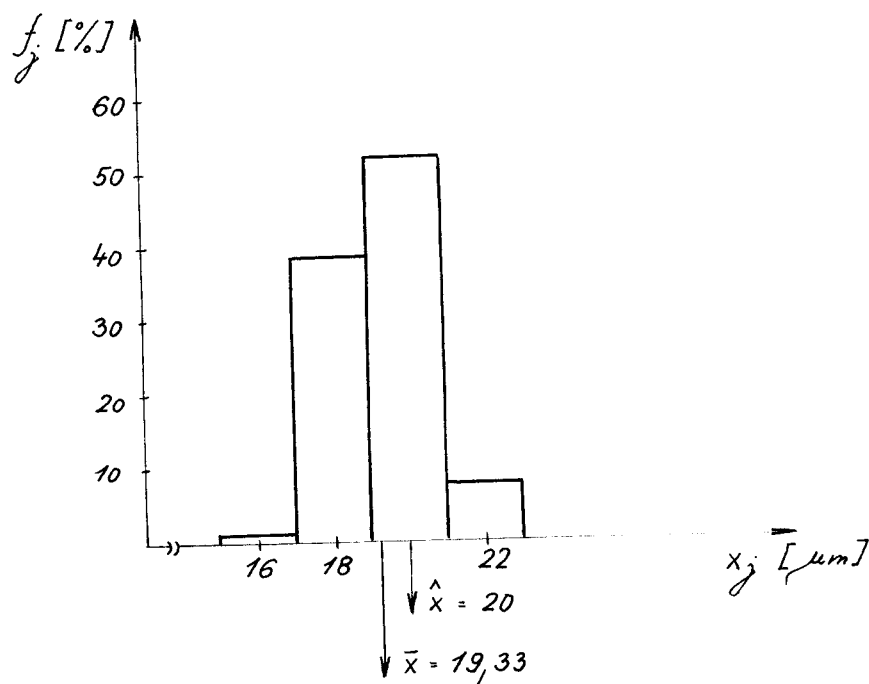
$x_{jd} - x_{jk}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
15-17	16	4	64	11,09	44,36	0,013
17-19	18	116	2 088	1,77	205,32	0,387
19-21	20	156	3 120	0,45	70,20	0,520
21-23	22	24	528	7,13	171,12	0,80
		Σ 5 800			Σ 491	

Tab.26

$$\bar{x} = 19,33 \text{ } \mu\text{m}$$

$$s = 1,28 \text{ } \mu\text{m}$$

$$v = 7 \%$$



obr. 4

Jemnost vlněných vláken obsažených v prachu odebraném po sedmi hodinách od začátku tkaní kusu ze směso-
vých přízí vl/Tesil.

$x_{jd} - x_{jA}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
15-17	16	14	224	75,17	1 052,38	0,047
17-19	18	31	558	44,49	1 379,19	0,103
19-21	20	43	860	21,81	937,83	0,143
21-23	22	29	638	7,13	206,77	0,097
23-25	24	49	1 176	0,35	17,15	0,163
25-27	26	43	1 118	1,77	76,11	0,143
27-29	28	31	868	11,09	343,79	0,103
29-31	30	22	660	28,41	405,02	0,073
31-33	32	22	704	53,73	1 182,06	0,073
33-35	34	7	238	87,05	609,35	0,023
35-37	36	3	108	128,37	385,11	0,010
37-39	38	2	76	177,69	355,38	0,007
39-41	40	1	40	235,01	235,01	0,003
41-43	42	0	0	300,32	0	0
43-45	44	3	132	373,65	1 120,95	0,010

$\Sigma 7 400$

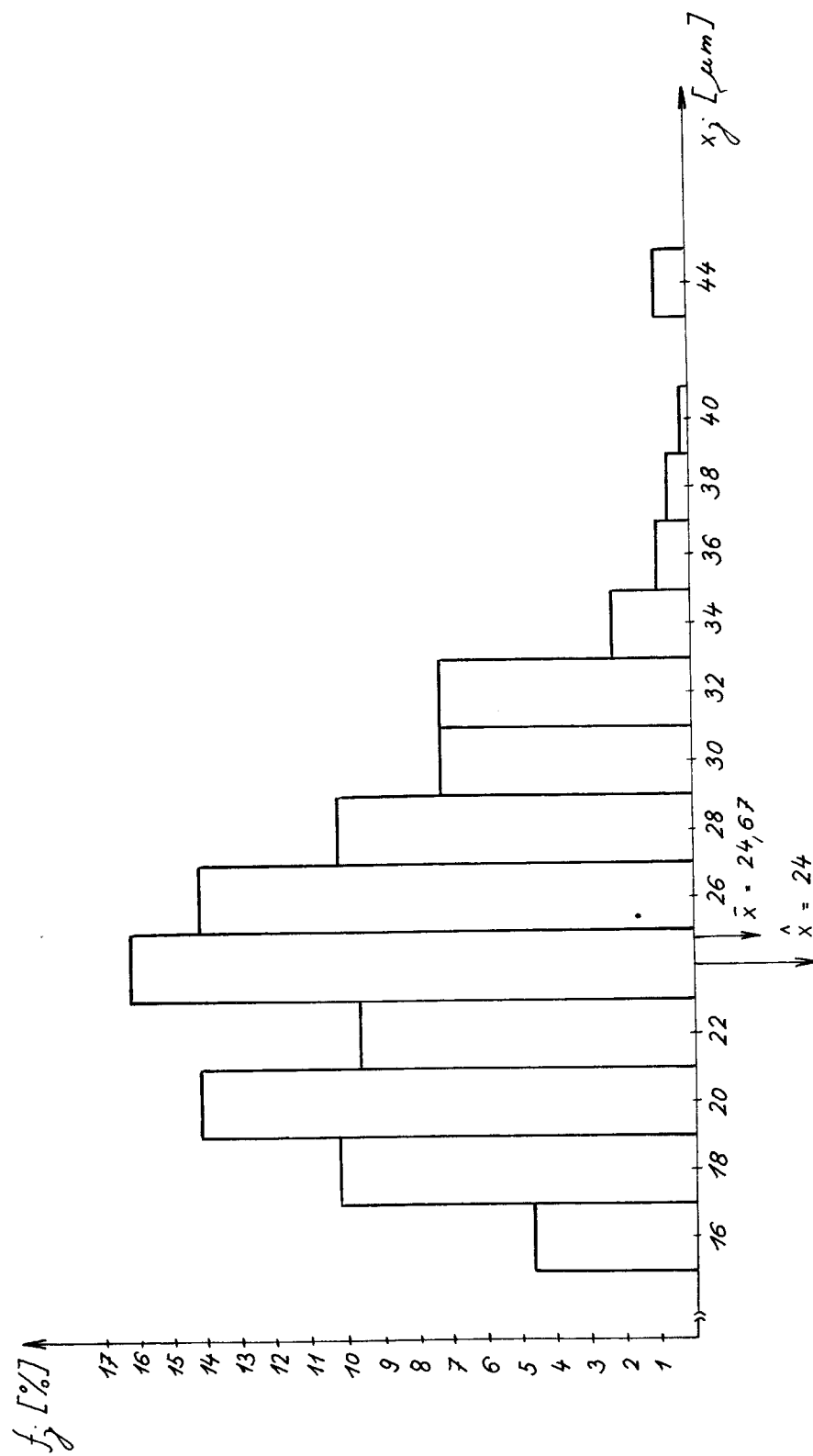
$\Sigma 8 306,10$

Tab.27

$$\bar{x} = 24,67 \mu m$$

$$s = 5,27 \mu m$$

$$v = 21,4 \%$$



obr. 5

Jemnost tesilových vláken obsažených v prachu odebraném po sedmi hodinách do začátku tkaní kusu ze směsových přízí vl/Tesil.

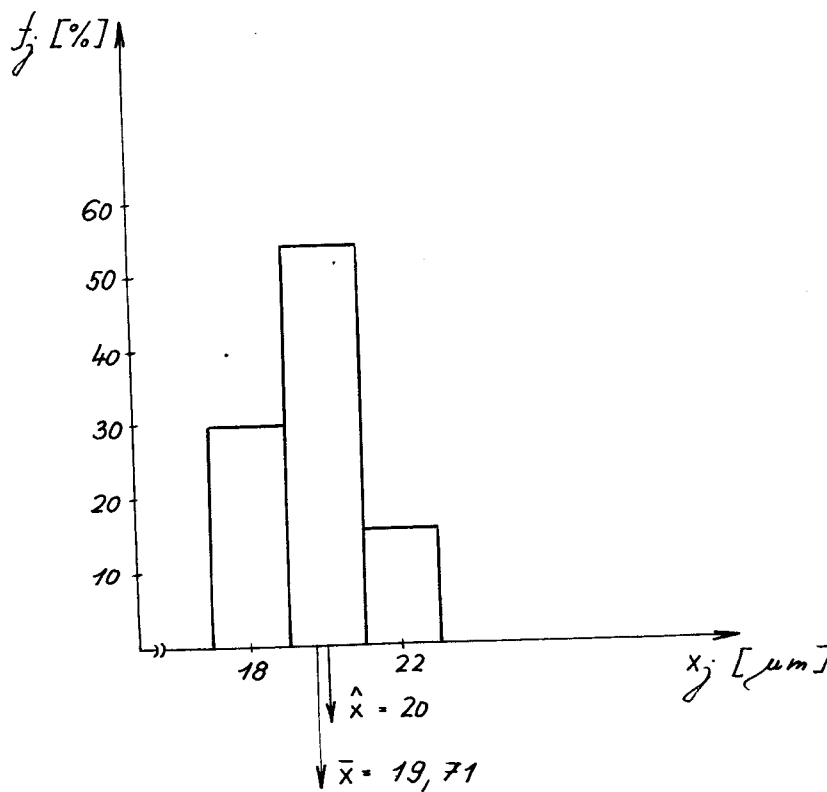
$x_{jd} - x_{j,h}$	x_j	n_j	$x_j \cdot n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 \cdot n_j$	f_j
17-19	18	90	1 620	2,92	262,80	0,300
19-21	20	163	3 260	0,08	13,04	0,543
21-23	22	47	1 034	5,24	246,28	0,157
			$\Sigma 5 914$	$\Sigma 522,12$		

Tab.28

$$\bar{x} = 19,71 \mu m$$

$$s = 1,32 \mu m$$

$$v = 6,7 \%$$



obr. 6

Jemnost vlněných vláken obsažených v prachu odebra-
ném po jedné hodině od začátku tkaní kusu ze směsových
přízí vl/Trevira.

$x_{jd} - x_{jh}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
13-15	14	4	56	143,28	573,12	0,013
15-17	16	6	96	99,40	596,40	0,020
17-19	18	24	432	63,52	1 524,48	0,080
19-21	20	37	740	35,64	1 318,68	0,123
21-23	22	38	836	15,76	598,88	0,127
23-25	24	39	936	3,88	151,32	0,130
25-27	26	29	754	0,001	0,03	0,097
27-29	28	31	868	4,12	127,72	0,103
29-31	30	28	840	16,24	454,72	0,093
31-33	32	25	800	36,36	909,00	0,083
33-35	34	16	544	64,48	1 031,68	0,053
35-37	36	9	324	100,60	905,40	0,030
37-39	38	1	38	144,72	144,72	0,003
39-41	40	10	400	196,84	1 968,40	0,033
41-43	42	2	84	256,96	513,92	0,007
43-45	44	1	44	325,08	325,08	0,003

$\Sigma 7 792$

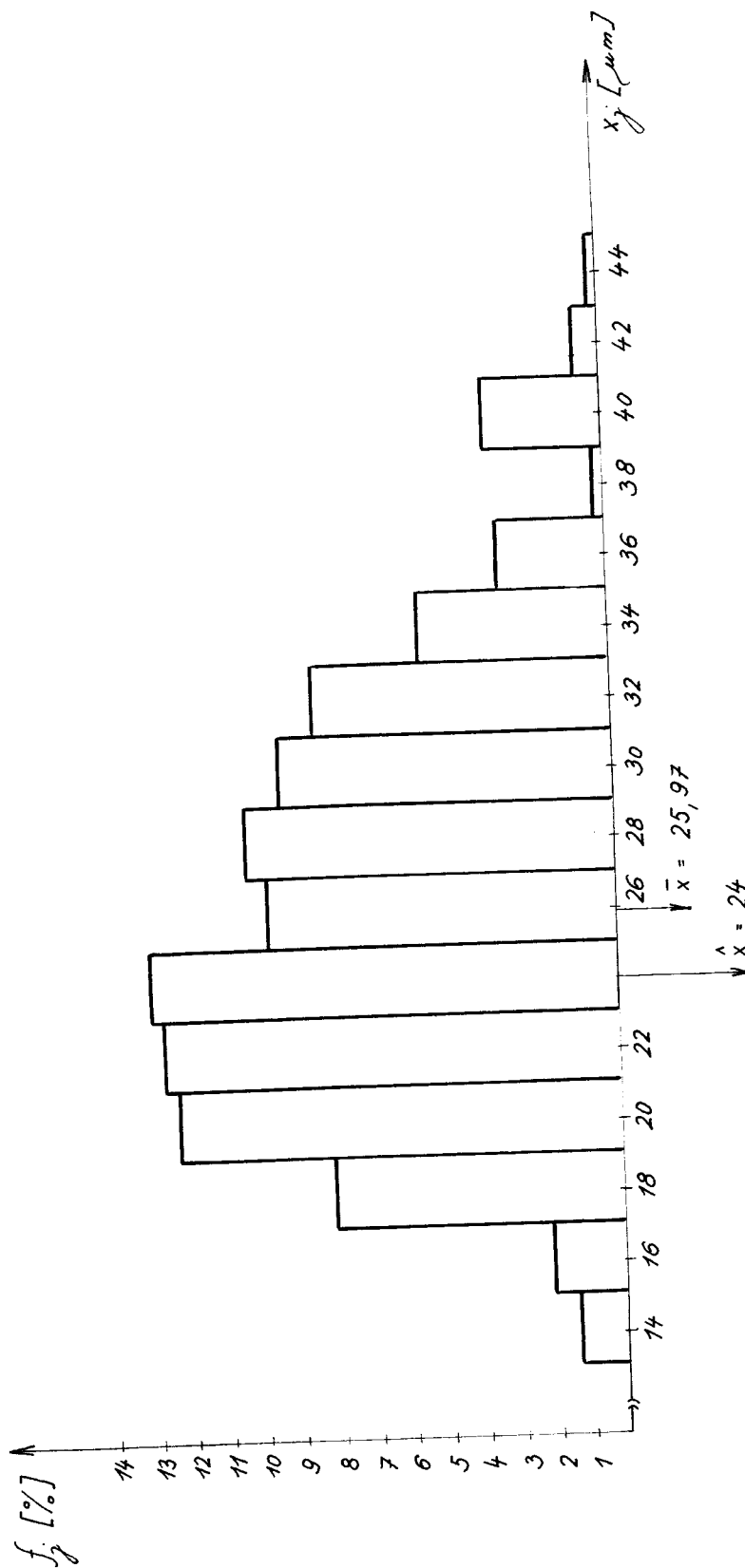
$\Sigma 11 143,98$

Tab.29

$$\bar{x} = 25,97 \mu m$$

$$s = 6,1 \mu m$$

$$v = 23,5 \%$$



obr. 7

Jemnost trevirových vláken obsažených v prachu odebraném po jedné hodině od začátku tkaní kusu ze směso-
vých přízí vl/Trevira.

$x_{jd} - x_{jh}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
15-17	16	19	304	9,36	177,84	0,063
17-19	18	113	2034	1,12	126,56	0,377
19-21	20	158	3160	0,88	139,04	0,527
21-23	22	10	220	8,64	86,40	0,033

$\Sigma 5718$

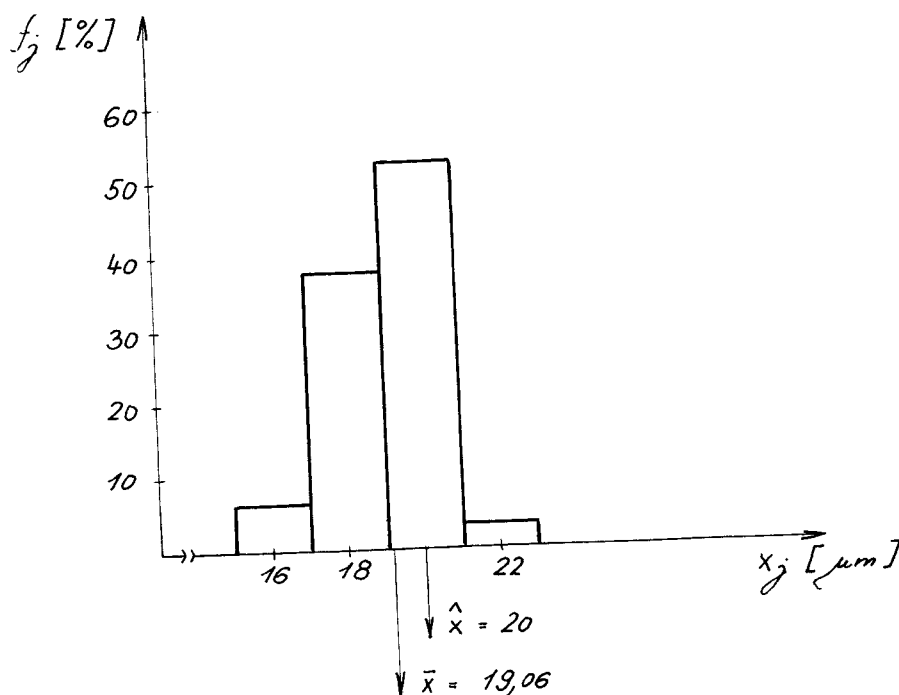
$\Sigma 529,84$

Tab.30

$\bar{x} = 19,06 \mu m$

$s = 1,33 \mu m$

$v = 7 \%$



obr. 8

Jemnost vlněných vláken obsažených v prachu odebra-
ném po sedmi hodinách od začátku tkaní kusu ze směso-
vých přízí vl/Trevira.

$x_{jd} - x_{js}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
11-13	12	3	36	171,61	514,83	0,010
13-15	14	6	84	123,21	739,26	0,020
15-17	16	11	176	82,81	910,91	0,037
17-19	18	29	522	50,41	1 461,89	0,097
19-21	20	28	560	26,01	728,28	0,093
21-23	22	47	1 034	9,61	451,67	0,157
23-25	24	40	960	1,21	48,40	0,133
25-27	26	29	754	0,81	23,49	0,097
27-29	28	27	756	8,41	227,07	0,090
29-31	30	28	840	24,01	672,28	0,093
31-33	32	22	704	47,61	1 047,42	0,073
33-35	34	12	408	79,21	950,52	0,040
35-37	36	6	216	118,81	712,86	0,020
37-39	38	4	152	166,41	665,64	0,013
39-41	40	4	160	222,01	888,04	0,013
41-43	42	3	126	285,61	856,83	0,010
43-45	44	1	44	357,21	357,21	0,003

Σ 7 532

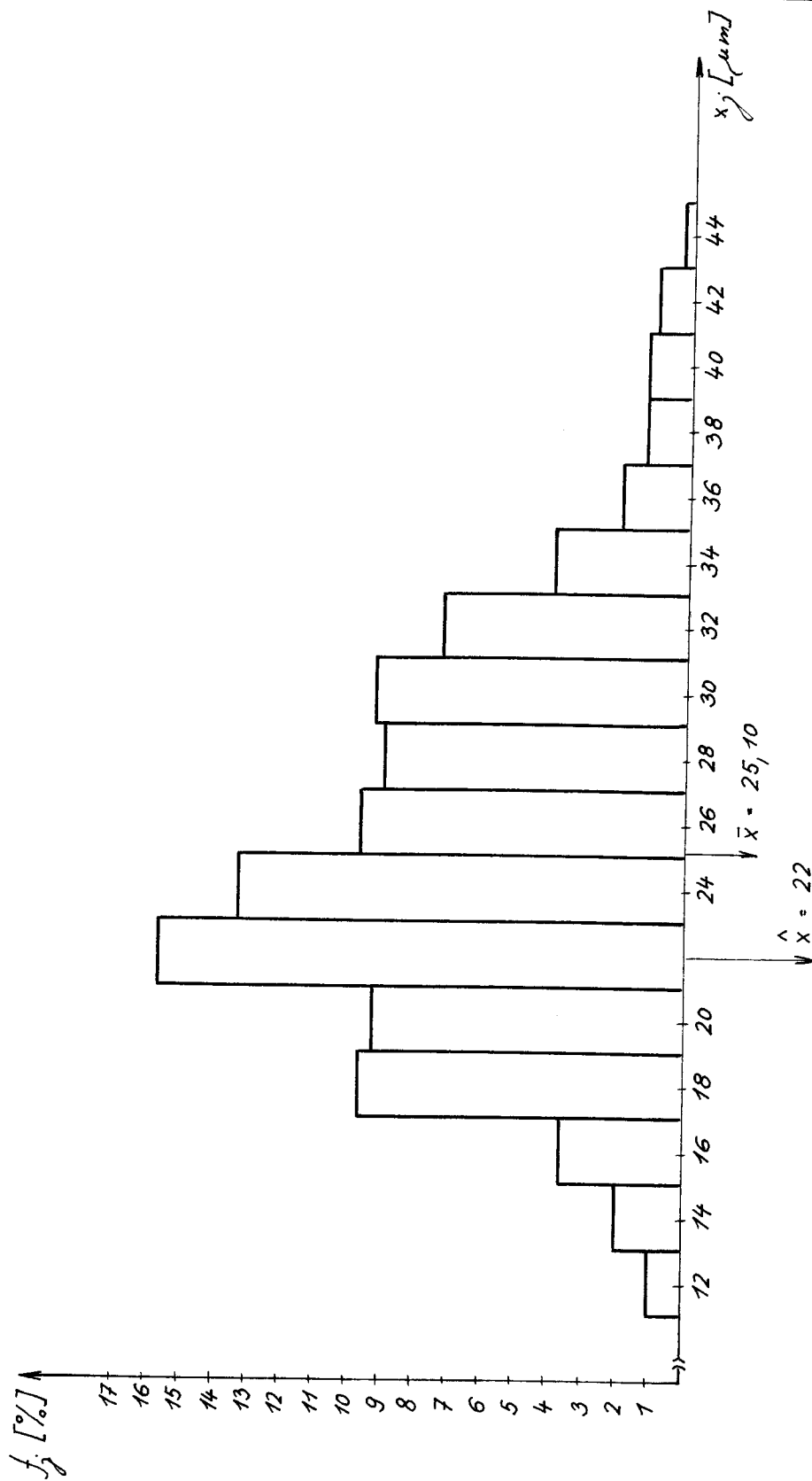
Σ 11 256,6

Tab.31

$$\bar{x} = 25,10 \mu m$$

$$s = 6,13 \mu m$$

$$v = 24,4 \%$$



obr. 9

Jemnost trevirových vláken obsažených v prachu odebraném po sedmi hodinách od začátku tkaní kusu ze směsových přízí vl/Trevira.

$x_{jd} - x_{jh}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
15-17	16	11	176	9,36	102,96	0,037
17-19	18	121	2 176	1,12	135,52	0,403
19-21	20	165	3 300	0,88	145,20	0,550
21-23	22	3	66	8,64	25,92	0,010

Σ 5 718

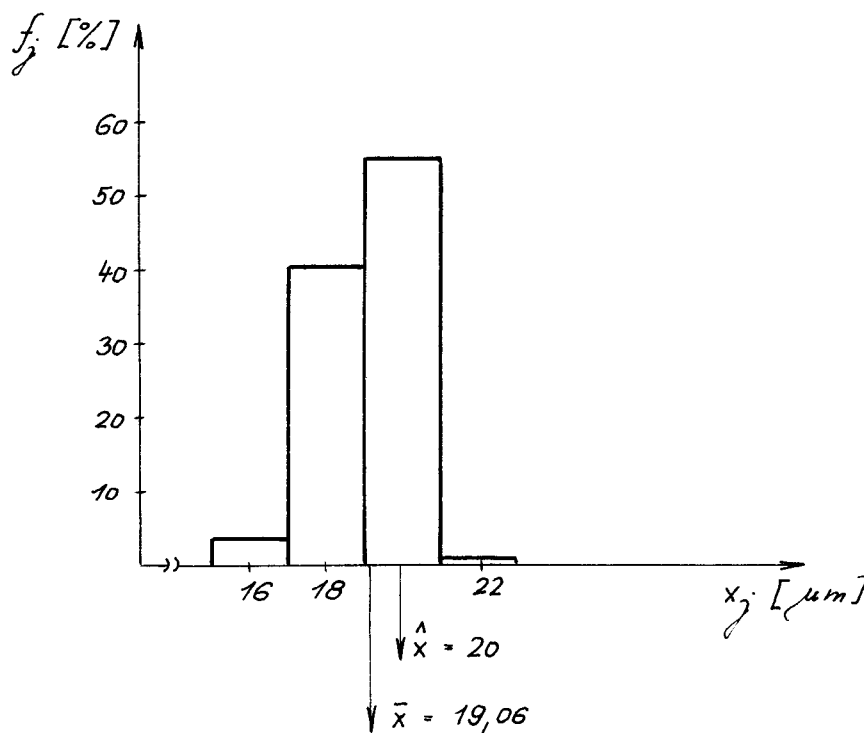
Σ 409,60

Tab.32

$\bar{x} = 19,06 \mu m$

$s = 1,17 \mu m$

$v = 6,1 \%$



obr. 10

Ze srovnání naměřených hodnot jemností vláken obsažených v prachu s jemností vyčnívajících chlupů z příze /tab.9/ je patrné, že při tkaní se vypráší vlákna hrubší a vytváří textilní prach. Jemnější vlákna zůstávají na povrchu tkaniny a při praktickém nošení způsobují žmolkování [7].

Délka vláken

Délka vláken byla zjišťována přímou metodou podle ČSN 80 0201.

Použité vztahy:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^n x_j \cdot n_j}{n} \quad [mm]$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})^2 \cdot n_j} \quad [mm]$$

$$v = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100 \quad [\%]$$

- \bar{x}aritmetický průměr délek
- x_jhodnoty j-tého třídního intervalu [mm]
- n_jabsolutní četnost j-tého intervalu
- f_jrelativní četnost j-tého intervalu
- ssměrodatná odchylka
- vvariační koeficient
- \hat{x}modální hodnota

Délky vlněných vláken obsažených v prachu odebraném po jedné hodině od začátku tkaní kusu ze směsových přízí vl/Tesil.

$x_{jd} - x_{jh}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
5-7	6	4	24	71,40	285,60	0,013
7-9	8	34	272	41,60	1 414,40	0,113
9-11	10	42	420	19,80	831,60	0,140
11-13	12	52	624	6,00	312,00	0,173
13-15	14	48	672	0,20	9,60	0,160
15-17	16	38	608	2,40	91,20	0,127
17-19	18	27	486	12,60	340,20	0,090
19-21	20	16	320	30,80	492,80	0,053
21-23	22	22	484	57,00	1 254,00	0,073
23-25	24	8	192	91,20	729,60	0,027
25-27	26	2	52	133,40	266,80	0,007
27-29	28	3	84	183,60	550,80	0,010
29-31	30	3	90	241,80	725,40	0,010
31-33	32	1	32	308,00	308,00	0,003

$\Sigma 4 336$

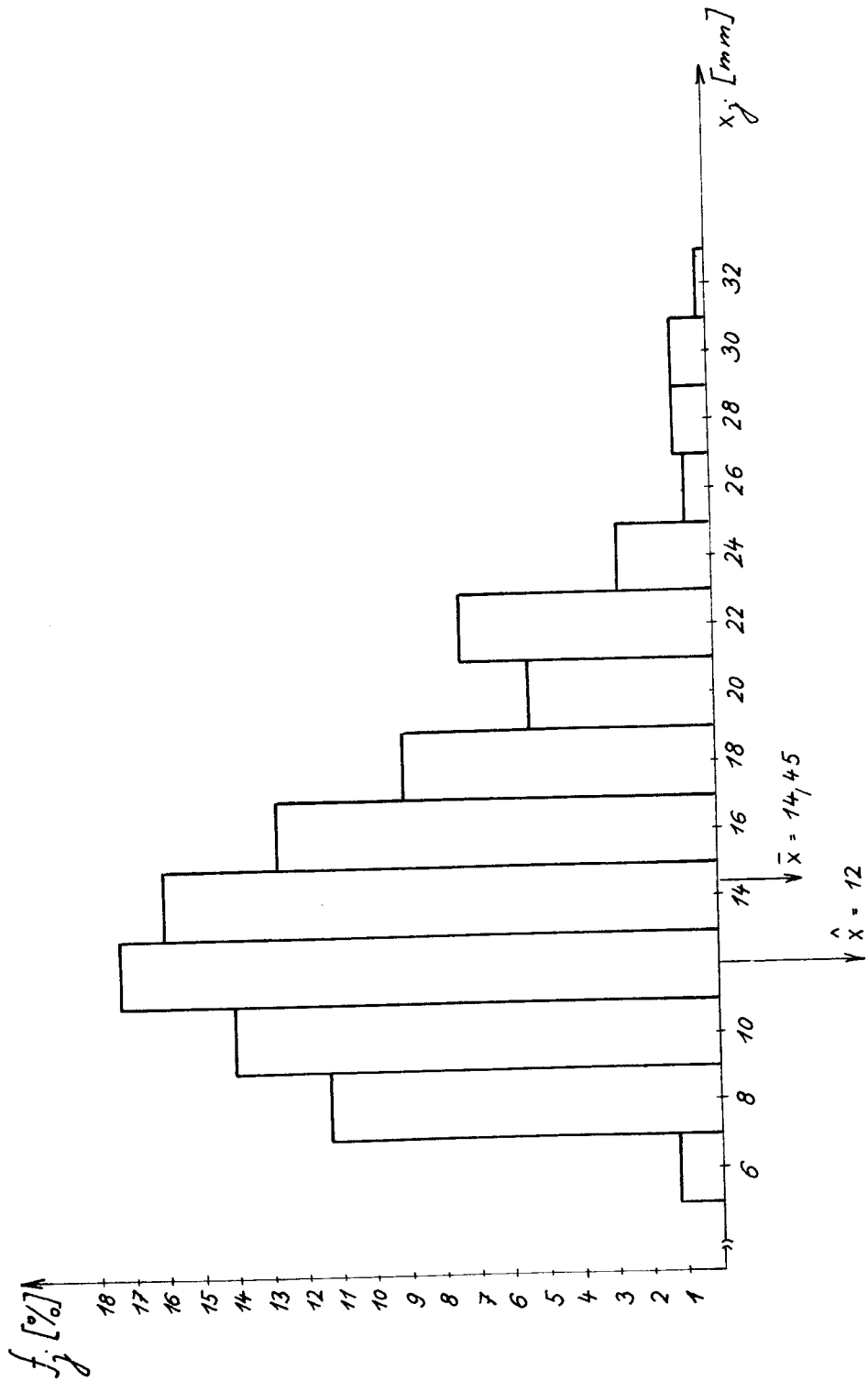
$\Sigma 7 612,00$

Tab.33

$\bar{x} = 14,45 \text{ mm}$

$s = 5,01 \text{ mm}$

$v = 34,6 \%$



obr. 11

Délky tesilových vláken obsažených v prachu odebraném po jedné hodině od začátku tkaní kusu ze směsových přízí vl/Tesil.

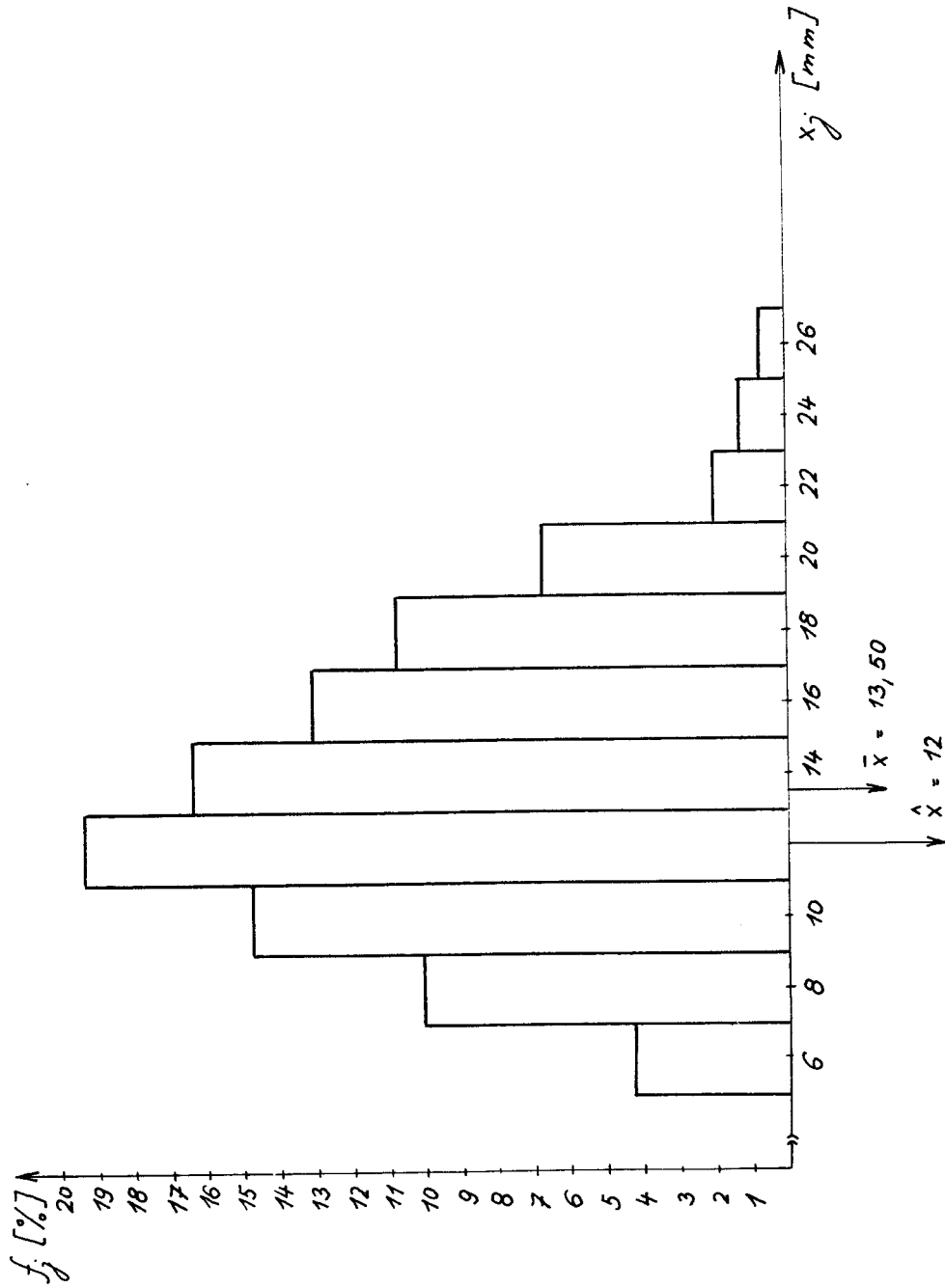
$x_{jd} - x_{jh}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
5-7	6	13	78	56,25	731,25	0,043
7-9	8	30	240	30,25	907,50	0,100
9-11	10	47	470	12,25	575,75	0,157
11-13	12	58	696	2,25	130,50	0,193
13-15	14	49	686	0,25	12,25	0,163
15-17	16	39	624	6,25	243,75	0,130
17-19	18	32	576	20,25	648,00	0,107
19-21	20	20	400	42,25	845,00	0,067
21-23	22	6	132	72,25	433,50	0,020
23-25	24	4	96	110,25	441,00	0,013
25-27	26	2	52	156,25	312,50	0,007
			$\Sigma 4\ 050$	$\Sigma 5\ 281,00$		

Tab.34

$$\bar{x} = 13,50 \text{ mm}$$

$$s = 4,20 \text{ mm}$$

$$v = 31,1 \%$$



obr. 12

Délky vlněných vláken obsažených v prachu odebraném po sedmi hodinách od začátku tkaní kusu ze směsových přízí vl/Tesil.

$x_{jA} - x_{jB}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
3-5	4	1	4	93,90	93,90	0,003
5-7	6	9	54	59,14	532,26	0,030
7-9	8	25	200	32,38	809,50	0,083
9-11	10	47	470	13,62	640,14	0,157
11-13	12	62	744	2,86	177,32	0,207
13-15	14	55	770	0,09	4,50	0,183
15-17	16	42	672	5,34	224,28	0,140
17-19	18	25	450	18,58	464,50	0,083
19-21	20	12	240	39,82	477,84	0,040
21-23	22	13	286	69,06	897,78	0,043
23-25	24	7	168	106,30	744,10	0,023
25-27	26	2	52	151,54	303,08	0,007

$\Sigma 4 110$

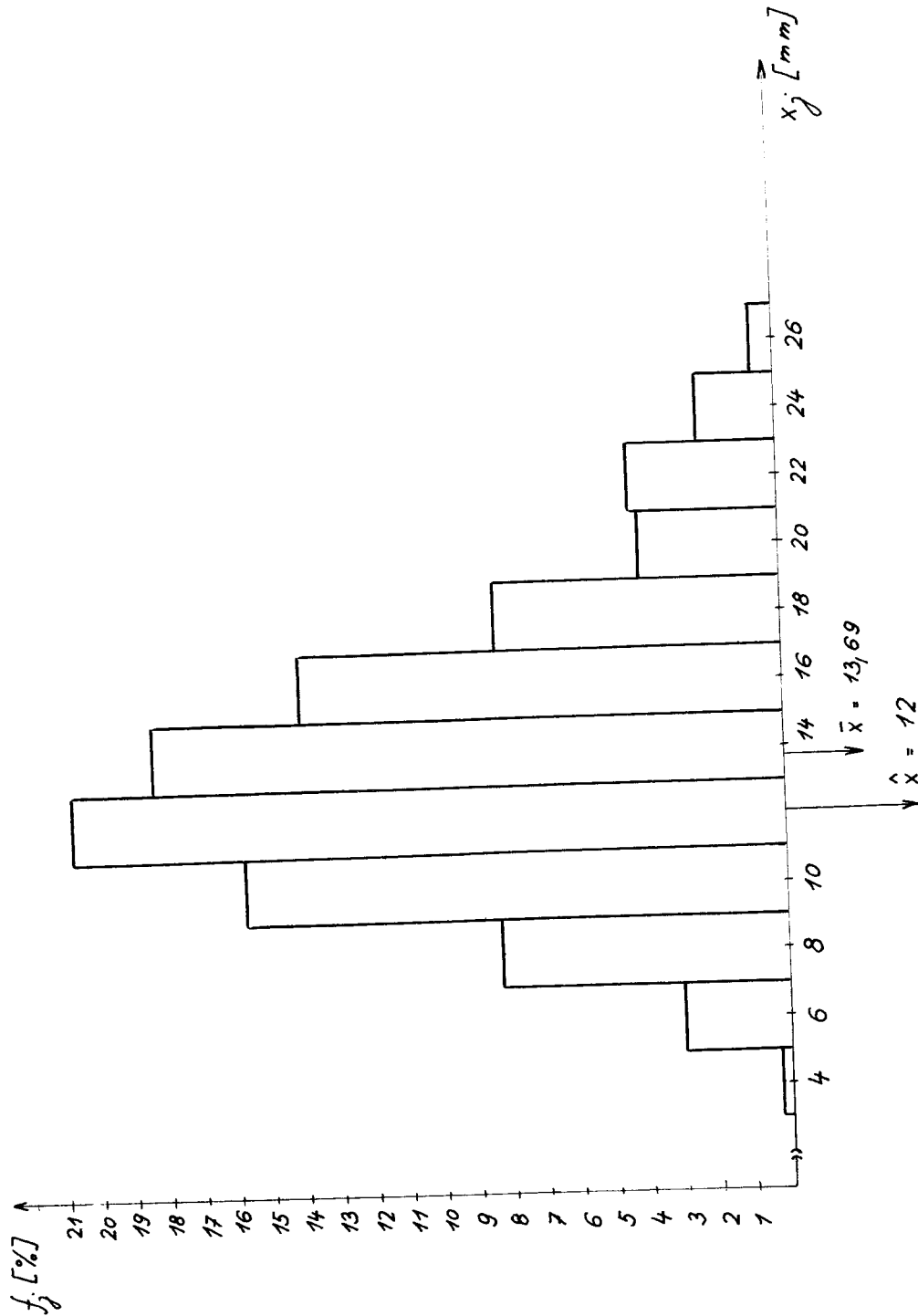
$\Sigma 5 369,20$

Tab.35

$$\bar{x} = 13,69 \text{ mm}$$

$$s = 4,05 \text{ mm}$$

$$v = 29,5 \%$$



obr. 13

Délky tesilových vláken obsažených v prachu odebra-
ném po sedmi hodinách od začátku tkaní kusu ze směso-
vých přízí vl/Tesil.

$x_{jA} - x_{jH}$	x_j	n_j	$x_j \cdot n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
5-7	6	14	84	42,77	598,78	0,047
7-9	8	39	312	20,61	803,79	0,130
9-11	10	52	520	6,45	335,40	0,173
11-13	12	82	984	0,29	23,78	0,273
13-15	14	48	672	2,13	102,24	0,160
15-17	16	26	416	11,97	311,22	0,087
17-19	18	15	270	29,81	557,15	0,050
19-21	20	15	300	55,65	834,75	0,050
21-23	22	6	132	89,49	536,94	0,020
23-25	24	3	72	131,33	393,99	0,010

$\Sigma 3\ 762$

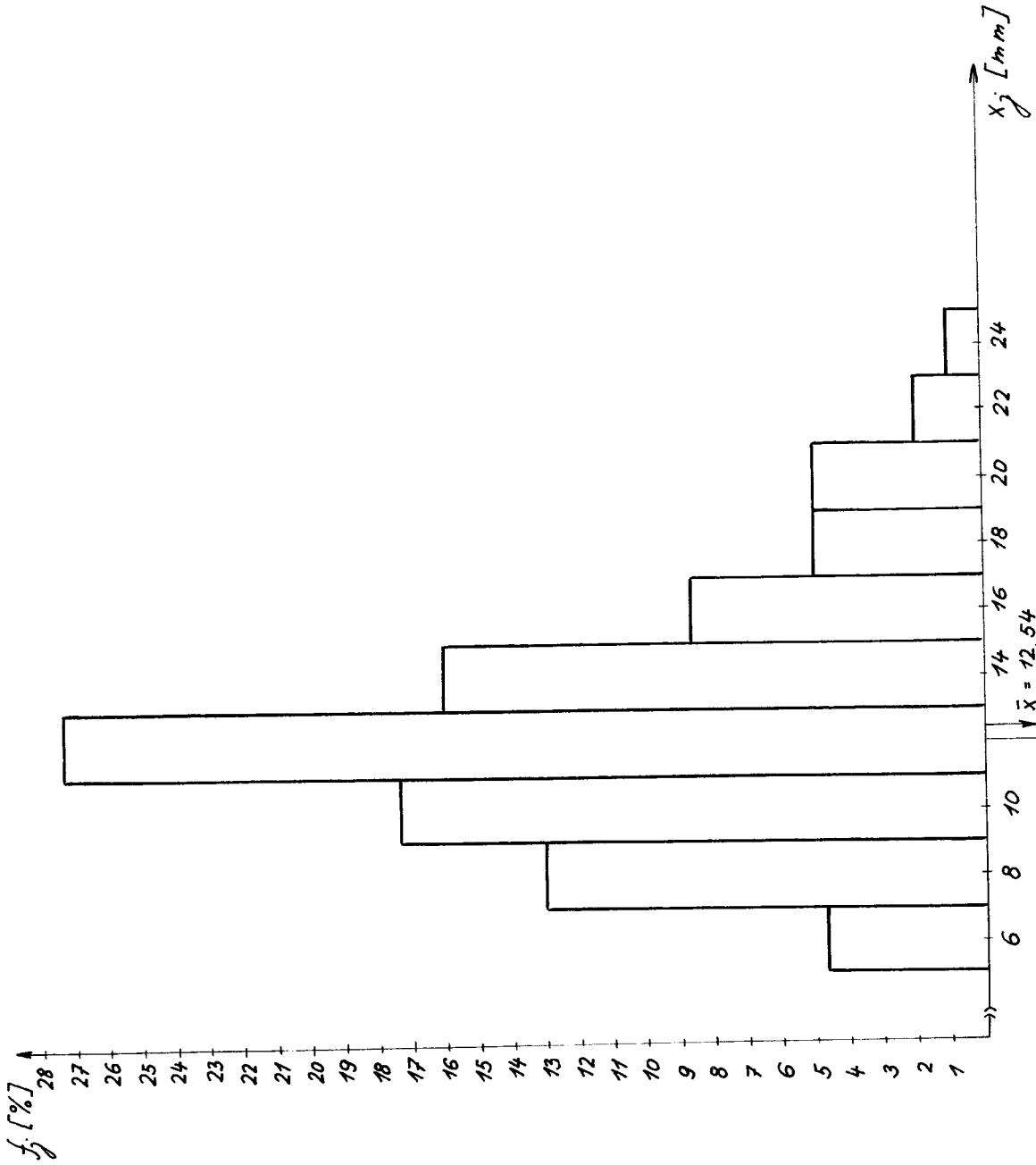
$\Sigma 4\ 388,04$

Tab.36

$$\bar{x} = 12,54 \text{ mm}$$

$$s = 3,83 \text{ mm}$$

$$v = 30,6 \%$$



obr. 14

Délky vlněných vláken obsažených v prachu odebraném po jedné hodině od začátku tkaní kusu ze směsových přízí vl/Trevira.

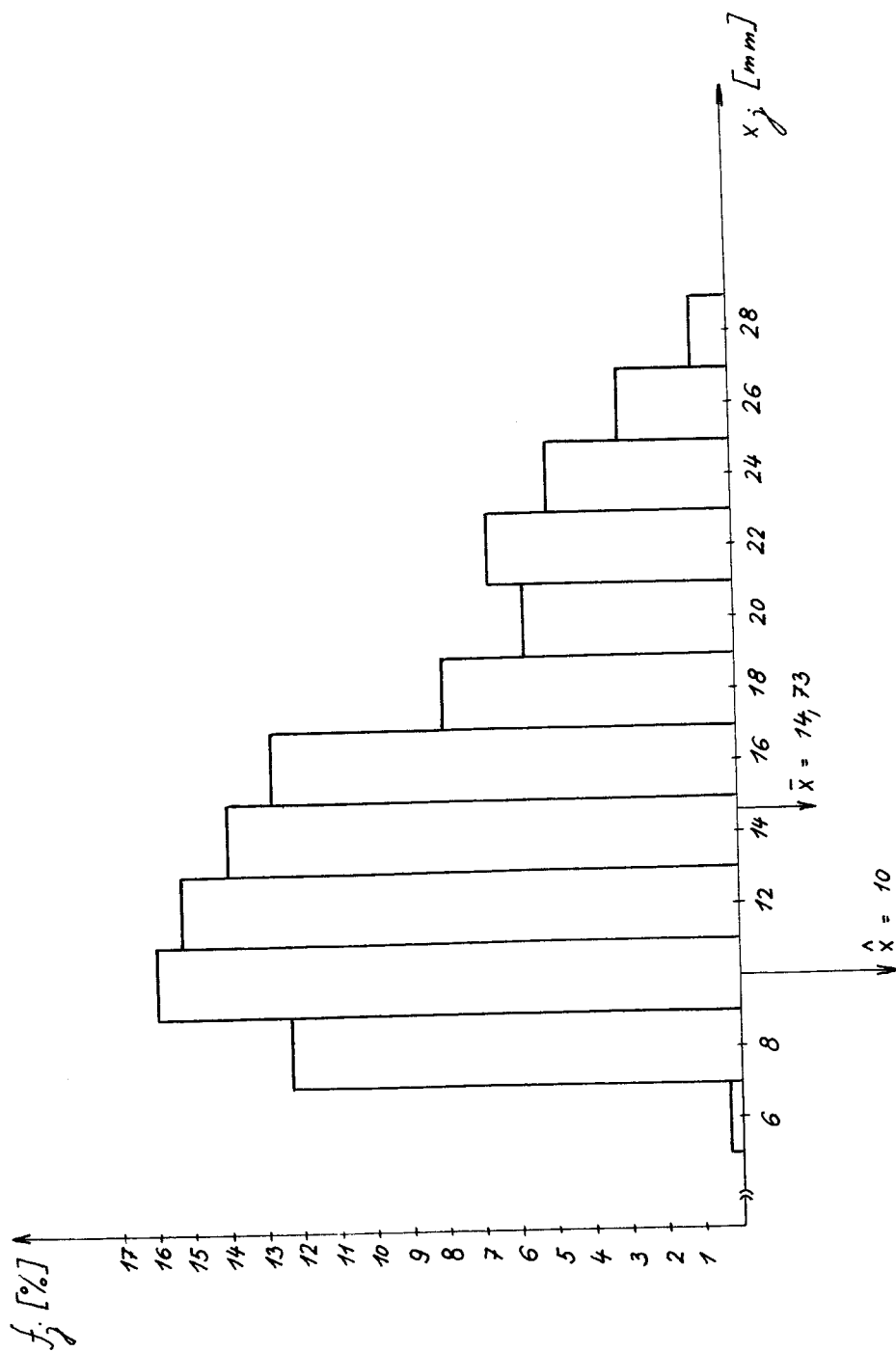
$x_{j,d} - x_{j,h}$	x_j	n_j	$x_j \cdot n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 \cdot n_j$	f_j
5-7	6	1	6	76,21	76,21	0,003
7-9	8	37	296	45,29	1 675,73	0,123
9-11	10	48	480	22,37	1 073,76	0,160
11-13	12	46	552	7,45	342,70	0,153
13-15	14	42	588	0,53	22,26	0,140
15-17	16	38	608	1,61	61,18	0,127
17-19	18	24	432	10,69	256,56	0,080
19-21	20	17	340	27,70	472,09	0,057
21-23	22	20	440	52,85	1 057,00	0,067
23-25	24	15	360	85,93	1 288,95	0,050
25-27	26	9	234	127,01	1 143,09	0,030
27-29	28	3	84	176,09	528,27	0,010
			Σ 4 420		Σ 7 997,80	

Tab.37

$$\bar{x} = 14,73 \text{ mm}$$

$$s = 5,16 \text{ mm}$$

$$v = 35,0 \%$$



obr. 15

Délky trevirových vláken obsažených v prachu odebra-
ném po jedné hodině od začátku tkaní kusu ze směsových
přízí vl/Trevira.

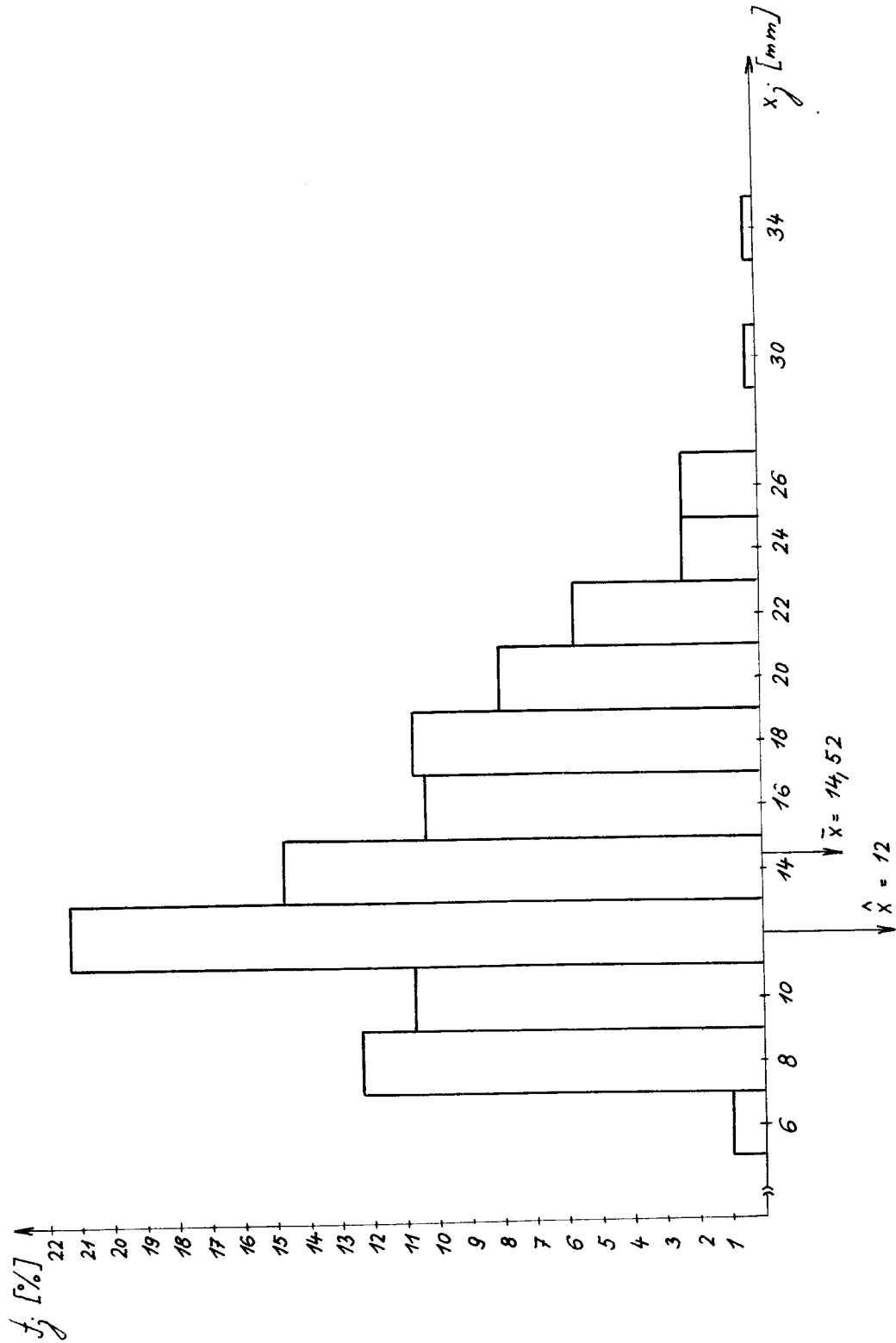
$x_{j,d} - x_{j,s}$	x_j	n_j	$x_j \cdot n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
5-7	6	3	18	72,59	217,77	0,010
7-9	8	37	296	42,51	1 572,87	0,123
9-11	10	32	320	20,43	653,76	0,107
11-13	12	64	768	6,35	406,40	0,213
13-15	14	44	616	0,27	11,88	0,147
15-17	16	31	496	2,19	67,89	0,103
17-19	18	32	576	12,11	387,52	0,107
19-21	20	24	480	30,03	720,72	0,080
21-23	22	17	374	55,95	951,15	0,057
23-25	24	7	168	89,87	629,09	0,023
25-27	26	7	182	131,79	922,53	0,023
27-29	28	0	0	181,31	0	0
29-31	30	1	30	239,63	239,63	0,003
31-33	32	0	0	305,55	0	0
33-35	34	1	34	379,47	379,47	0,003
			Σ 4 358		Σ 7 160,68	

Tab.38

$$\bar{x} = 14,52 \text{ mm}$$

$$s = 4,9 \text{ mm}$$

$$v = 33,7 \%$$



obr. 16

Délky vlněných vláken obsažených v prachu odebra-
ném po sedmi hodinách od začátku tkaní kusu ze směso-
vých přízí vl/Trevira.

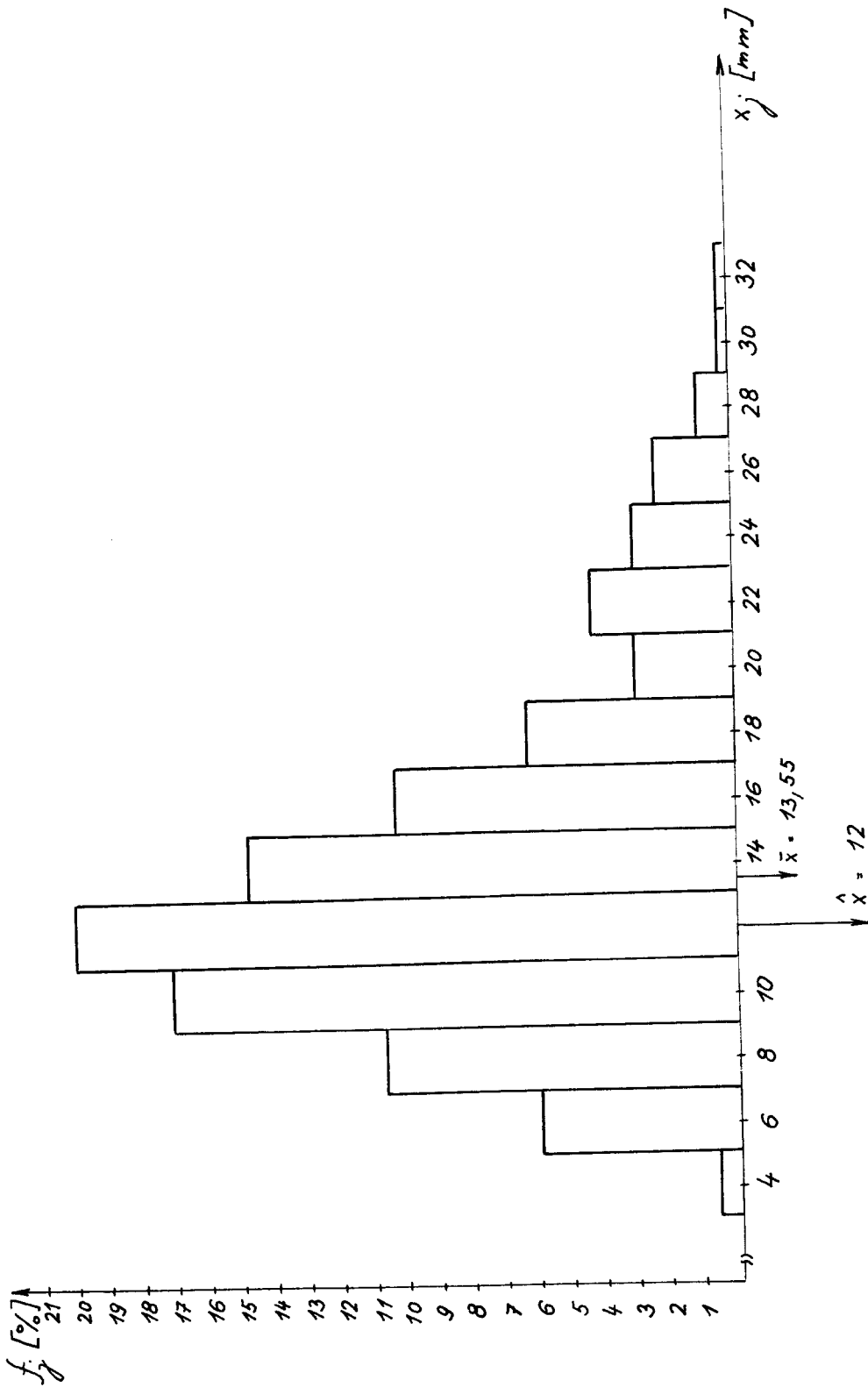
$x_{jA} - x_{jA}$	x_j	n_j	$x_j \cdot n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 \cdot n_j$	f_j
3-5	4	2	8	91,20	182,40	0,007
5-7	6	18	108	57,00	1 026,00	0,060
7-9	8	32	256	30,80	985,60	0,107
9-11	10	51	510	12,60	642,60	0,170
11-13	12	60	720	2,40	144,00	0,200
13-15	14	44	616	0,20	8,80	0,147
15-17	16	31	496	6,00	186,00	0,103
17-19	18	19	342	19,80	376,20	0,063
19-21	20	9	180	41,60	374,40	0,030
21-23	22	13	286	71,40	928,20	0,043
23-25	24	9	216	109,20	982,80	0,030
25-27	26	7	182	155,00	1 085,00	0,023
27-29	28	3	84	208,80	626,40	0,010
29-31	30	1	30	270,60	270,60	0,003
31-33	32	1	32	340,40	340,40	0,003
Σ 4 066				Σ 8 159,40		

Tab.39

$$\bar{x} = 13,55 \text{ mm}$$

$$s = 5,22 \text{ mm}$$

$$v = 38,6 \%$$



obr. 17

Délky trevirových vláken obsažených v prachu odebraném po sedmi hodinách od začátku tkaní kusu ze směsových přízí vl/Trevira.

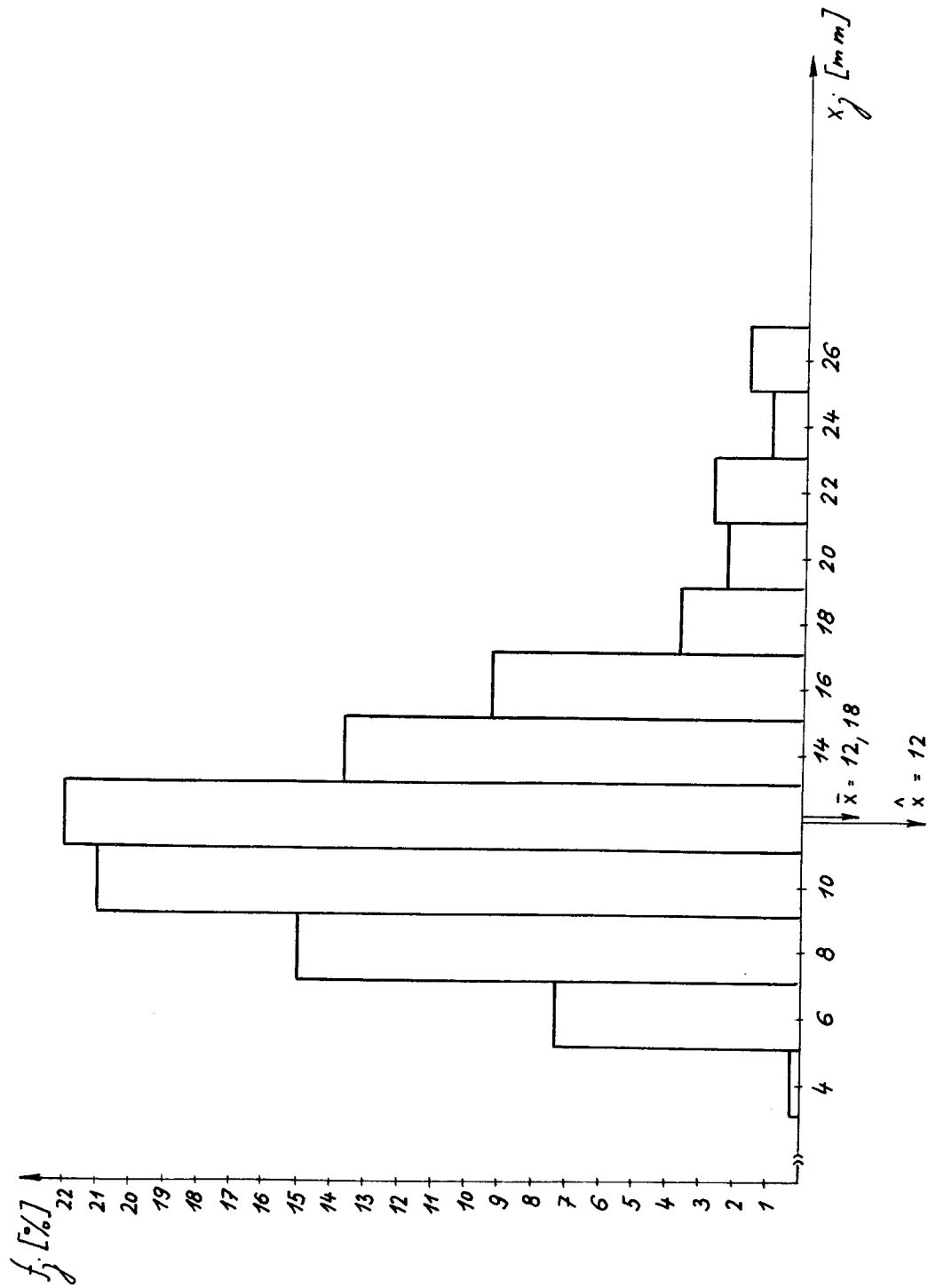
$x_{jd} - x_{jA}$	x_j	n_j	$x_j n_j$	$(x_j - \bar{x})^2$	$(x_j - \bar{x})^2 n_j$	f_j
3-5	4	1	4	66,91	66,91	0,003
5-7	6	22	132	38,19	840,18	0,073
7-9	8	45	360	17,47	786,15	0,150
9-11	10	63	630	4,75	299,25	0,210
11-13	12	66	792	0,03	1,98	0,200
13-15	14	41	574	3,31	135,71	0,137
15-17	16	28	448	14,59	408,52	0,093
17-19	18	11	198	33,87	372,57	0,037
19-21	20	7	140	61,15	428,05	0,023
21-23	22	8	176	96,43	771,44	0,027
23-25	24	3	72	139,71	419,13	0,010
25-27	26	5	130	190,99	954,95	0,017
			$\Sigma 3\ 656$		$\Sigma 5\ 484,04$	

Tab. 40

$$\bar{x} = 12,18 \text{ mm}$$

$$s = 4,28 \text{ mm}$$

$$v = 35,2 \%$$



obr. 18

Při srovnání naměřených hodnot délek vláken obsaže-
ných v prachu s délkami vyčnívajícími chlupů /tab.9/
je zřejmá souvislost mezi vlákny, která způsobují chlu-
patost příze a vlákny tvořícími textilní prach. Délka
vláken, která se ulamují při tkaní vlivem tření je o ně-
co menší, než naměřená délka vyčnívajícími vlákny z pří-
ze. Znamená to, že se vlákno neulomí těsně u povrchu
tkaniny, ale nepatrná část vlákna na tkanině zůstává.

3.7 Určení vlivů, které způsobují prašnost

Největší vliv na prašnost přízí při finálním proce-
su tkaní má její předchozí zpracování a zušlechťení.
V první řadě je důležité dbát na výrobu kvalitní jedno-
duché příze již na přádelně. Konečný vzhled získává
příze až na provozu tkalcovny /ve sdružovně, skárně a
křížové sukárně/. Proto i na těchto úsecích musí být do-
drženy všechny ukazatele zaručující jakost příze. Např.
při měření počtu zákrutů skané příze /tab.11/ byly zjiš-
těny menší zákruty, než byl předepsaný počet. Je pravdě-
podobné, že toto snížení zákrutů poněkud zvýšilo prašnost
při tkaní.

Chlupatost přízí je také jedním z faktorů ovlivňu-
jících prašnost. Není však podmínkou, čím chlupatější
příze se používá, tím větší je prašnost. Splněním všech
podmínek při technologickém postupu zušlechťování a pří-
pravy osnovy, je možné zpracovat na tkalcovně chlupatou
přízi bez zvýšení procenta prašnosti.

Dalším faktorem, který ovlivňuje prašnost je dostava
a vazba tkaniny. Čím větší je dostava, tím dochází k vět-
šímu tření a zvyšuje se prašnost.

Tkaniny určené pro zkoušku prašnosti se tkaly na
skřípcovém stavu Sulzer. Přes veškeré výhody tohoto mo-
derního stavu způsobuje vysoký počet otáček vzrůst
prašnosti při tkaní.

Prašnost příze ve značné míře ovlivňuje vlhkost prostředí. Snížení procenta prašnosti by se částečně vyřešilo zavedením klimatizace ve všech výrobních úsecích, hlavně pak na tkalcovně.

4. Z Á V Ě R

K řešení prašnosti při tkaní byly v této diplomové práci použity pouze dvě rezné tkaniny /vl/Tesil, vl/Trevira - 45/55/. Oba druhy měly stejnou vazbu, dostavu a byly zpracovány stejným technologickým postupem. Hodnocení a výsledky zde uváděné jsou proto zcela konkrétní se vztahem jen k těmto dvěma tkaninám.

Pro zjištění rozsáhlejších souvislostí a faktorů ovlivňujících prašnost, by bylo třeba sledovat prašnost při tkaní delší dobu a u různých druhů tkanin. Bylo by zajímavé posuzovat rozdíly v prašnosti vzniklé použitím přízí různých přádních partií, přízí více a méně chlupatých, barevných nebo rezných, zpracovávaných klasickým způsobem nebo na nových moderních strojích. Porovnáním výsledků takto naměřených by se získalo mnoho cenných informací.

Téma prašnosti v textilním průmyslu nebylo doposud v literatuře obšírněji zpracováno. Je to však problém, kterým je nutné se zabývat, jak z důvodů technologických, tak i z důvodů hygienických a zdravotních. Snížením prašnosti v tkalcovnách dojde k ozdravení pracovního prostředí, zlepší se jakost zboží /odstraní se zatkávaní nečistot a chomáček vláken/, zvýší se produkce a bude se zmenšovat opotřebení strojů.

V závěru bych chtěla poděkovat svým konzultantům Ing. M. Kubíčkové a Ing. P. Kučerovi za cenné rady při vypracování diplomové práce.

V Liberci 28. června 1972

Zdenka Vláčková

5. S E Z N A M P O U Ž I T É L I T E R A T U R Y

- [1] Jeřábek J.: Řešení prašnosti v tryskových tkalcov-
nách. Textil 6 /1970/, 33 - 35
- [2] Barella A.: Chlupatost přízí. Porovnání mezi kon-
venčními a bezvřetenovými přízemi. Textil 5 /1969/,
158 - 159
- [3] Ochrana proti usedání a tvoření nánosu prachu. Tex-
til 5 /1967/, 183
- [4] Taufmanová P.: Rozbor chlupatosti příze. Diplomo-
vá práce KMV /1972/
- [5] Pospíšilová D. a kol.: Odolnost vláken v ohybu ve
vztahu ke žmolkování a trvanlivosti hotových výrob-
ků. Textil 2 /1972/, 35 - 37
- [6] Popovská S.: Rozbor chlupatosti příze. Diplomová
práce KMV /1972/
- [7] Jarolímová M.: Rozbor žmolků vzhledm k výchozí
přízi a její chlupatosti. Diplomová práce KMV
/1972/