

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ

KATEDRA MECHANICKÝCH TECHNOLOGIÍ

obor 31 - 12 - 8
TECHNOLOGIE TEXTILU A ODĚVNICTVÍ

zaměření
PŘEDENÍ

**OPTIMALIZACE USPOŘÁDÁNÍ A NÁVRH NOVÉHO
STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU PRAMENE
V ROTOROVÉ PŘÁDELNĚ**

**OPTIMIZATION OF ARRANGEMENT AND PLAN OF
NEW MECHANICAL MACHINERY FOR PRODUCTION
OF SLIVER IN ROTOR SPINNING MILL**

K ME - 0 2 2

Jiřina Jirmanová

Počet stran:	80
Počet obrázků:	12
Počet tabulek:	15
Počet grafů:	4
Počet příloh:	14
Počet výkresů:	1

Květen 1999

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta textilní

Katedra mechanických technologií

Školní rok 1998/1999

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro Jiřinu JIRMANOVOU

obor **31-12-8 technologie textilu a oděvnictví**

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

Název tématu: Optimalizace uspořádání a návrh nového strojního zařízení pro výrobu pramene v rotorové přádelně

Zásady pro vypracování:

1. Diplomovou práci budete provádět a aplikovat pro podmínky a.s.VEBA Broumov závod Police nad Metují.
2. Proveďte zhodnocení dosud instalovaného strojového zařízení po stránce skutečně docilovaných kapacitních parametrů a fyzického stavu strojů. Detailně po stránce plnění technologické funkce a jakosti meziproduktů. Toto doložte vámi prováděnými zkouškami. Vyhodnocení proveďte s ohledem na používanou surovinu a výrobní program. Dále proveďte zjištění množství i důvod přetrhovosti na rotorových dopřádacích strojích a zhodnocení jakosti současně vyráběných přízí.
3. Na základě vyhodnocení dle bodu 2) navrhnete doplnění, popřípadě nahrazení současných strojů novým strojovým zařízením. Pro tento návrh stanovíte potřebné kapacitní a technologicko-jakostní parametry meziproduktů. Dále podmínky umístění strojů ve stávajícím prostoru provozu přádelny.
4. Proveďte technicko-ekonomické zhodnocení návrhu.

Diplomová práce je prováděna pro podmínky podniku VEBA 08 – Police nad Metují. Je zde zhodnocen současný stav strojního zařízení. Dále je zde provedeno hodnocení zkoušek suroviny a meziproduktů prováděných pro potřeby kontroly jakosti v konkrétní přádelně. Na základě hodnocení je navrženo nové strojní zařízení pro výrobu pramene v rotorové přádelně a umístění tohoto zařízení do prostoru současné přádelny. Dále je zde uveden rozbor a hodnocení přetrhů na dopřádacím stroji BT 905.

This thesis is performed for conditions of the company VEBA 08 in Police nad Metují. Her present state of mechanical machinery is evaluated here. There is also introduced a survey of tests of raw material and intermediate products. There tests were accomplished for requirements of control of quality in a particular spinning mill. According to the survey there is proposed a new mechanical machinery for production of a sliver in a rotor spinning mill and its location into space of a contemporary spinning mill. There are writhen an analysis and survey of breakages of thread on the rotor spinning machine BT 905.

1. ÚVOD

Úkolem této diplomové práce je, po zhodnocení strojního zařízení a zkoušek prováděných na přádelně navrhnout modernizaci strojního zařízení a poukázat na přednosti moderních strojů, které nejsou náročné na obsluhu a mají vysokou produkci a zároveň odpovídají moderním nárokům na kvalitu přádelních polotovarů.

Diplomovou práci jsem prováděla tím způsobem, že jsem si zjistila podrobné informace o současném strojním zařízení. Dále jsem provedla zhodnocení zkoušek, které se v přádelně provádějí, a také těch, které si nechává vedení přádelny provádět u jiných firem. Dále jsem provedla rozbor přetrhů na stroji BT 905. Pak jsem si prostudovala dostupné informace o novém zařízení vybraných firem, provedla zhodnocení podle technicko – technologických parametrů. Na základě zhodnocení jsem vytvořila návrh modernizace přádelny.

1.1. Historie podniku VEBA a.s. Broumov

Textilní výroba má na Broumovsku ve východních Čechách, v těsné blízkosti polských hranic, dlouholetou tradici. V 16. století se zde rozvíjelo plátenictví a ve 30. letech začaly v kraji vznikat první firmy, které zaměstnávaly přádláky a tkalce lnu a bavlny.

Vlastní historie dnešní a.s. VEBA se začala psát v roce 1856, kdy firma Benedikt Schroll založila v Broumově – Olivětině mechanickou tkalcovnu bavlny.

V roce 1882 firma vybudovala přádelnu bavlny v nedalekém Meziměstí. Další velkou firmou v Broumově byla přádelna bavlny a mechanická tkalcovna, kterou vystavěl v roce 1861 František Nowotný. Později ji koupil Heřman Pollack a rozšířil ji o novou jemnou přádelnu. V roce 1895 začala v Polici nad Metují stavět firma Vilém Pelly přádelnu bavlny a později ji rozšířila o mechanickou tkalcovnu a barevnu. Vedle výhradně bavlnářských firem vznikaly počátkem 20. století na Policku továrny na zpracování lnu.

V první třetině 20. století se firmy na Broumovsku rozrůstaly. Při znárodnování v roce 1946 byl založen národní podnik Východočeské bavlnářské závody v Náchodě a největší firmy z okolí Broumova a Police byly do tohoto podniku začleněny. V roce 1949 došlo k reorganizaci textilního průmyslu v ČSR. Byl zřízen národní podnik VEBA, bavlnářské závody Broumov a META, bavlnářské závody Police nad Metují. V roce 1958 byly oba

podniky sloučeny. Nový podnik VEBA, bavlnářské závody Broumov se specializoval na výrobu damašku a froté. V průběhu 60. – 80. let se rozrostl na jeden z největších textilních koncernů v bývalém Československu.

Akciová společnost VEBA, textilní závody Broumov, byla ustavena 1. května 1992.

Akciová společnost VEBA Broumov je předním českým textilním výrobcem.

Charakteristickým znakem, kterým se a.s. VEBA odlišuje od jiných českých bavlnářských závodů, je koncentrace na výrobu bavlnářských žakárských tkanin – damašků a froté. Společnost je výrazně proexportně orientovaná, podíl vývozu na celkovém obratu se pohybuje kolem 75 %.

V současné době je akciová společnost VEBA tvořena těmito provozy a jednotkami:

BROUMOV – Velká Ves – správa společnosti, přádelna, pletárna, konfekce, centrální sklad MTZ, pomocné provozy;

BROUMOV – Olivětín – tkalcovna, zušlechťovna, přípravná, pomocné provozy

POLICE NAD METUJÍ – přádelna, tkalcovna, barevna, obrubovna, pomocné provozy;

MACHOV – tkalcovna, pomocné provozy;

MEZIMĚSTÍ – pomocné provozy; centrální sklad HV

Vlastníky akcií firmy jsou v současnosti hlavně Centrotex Praha (65 %), vedení firmy (12 %) a soukromé osoby (23 %).

Prodejní sortiment firmy tvoří : česané a mykané příze, damašky v metráži (na lůžkoviny, ubrusy, oděvní účely), ložní soupravy, stolní prostírání, froté tkané a pletené v metráži, kusové výrobky z froté (ručníky, osušky, koupací pláště, hotelové sety...) a košiloviny.

VEBA a.s. Broumov , je dnes největším výrobcem damašků v Evropě a díky výhodné poloze České republiky a postupnému rušení tarifních a kvantitativních omezení ze strany Evropských společenství se otevírá prostor pro trvalou exportní expanzi materiálů a hotovým výrobkům se značkou VEBA Broumov, a to zejména na evropských trzích.

Aby byla schopna pružně reagovat na požadavky svých domácích i zahraničních odběratelů, investovala akciová společnost VEBA značné částky do modernizace všech rozhodujících provozů a nákupu špičkových zařízení od předních světových výrobců

technologie pro textilní provoz (např. TOYOTA, MURATA, SUCKER-MÜLLER, BENNINGER, SULZER-RÚTI, BRUGMAN a další). Stamiliónové investice do modernizace a ekologizace výroby jsou sice pro firmu velkou finanční zátěží a předurčují rozdělování zdrojů, ale zároveň jsou nezbytnou podmínkou budoucí prosperity firmy. Vedení společnosti klade důraz na zajištění trvalé likvidity jako nedílné součásti dobré pověsti firmy. Stejně důležitý je i systém odměňování a motivující charakter mezd, čímž se VEBA a.s., výrazně odlišuje od obecné praxe textilního i lehkého průmyslu vůbec. Součástí strategie akciové společnosti VEBA je zvyšování kvality výrobků. Po tři roky byly ve společnosti připravovány podmínky pro certifikaci systému řízení jakosti podle ISO 9001. V únoru 1995 byl v akciové společnosti VEBA proveden audit tohoto systému řízení nezávislou notifikovanou společností RW TÚV se sídlem v Essenu a 18. května 1995 získala akciová společnost VEBA jako první textilní výrobce v České republice certifikát RW TÚV, který potvrzuje shodnost systému řízení jakosti s požadavky normy ISO 9001.

Dlouhodobý plán rozvoje akciové společnosti VEBA předpokládá další koncentraci výrobních provozů, rozvoj a modernizaci konfekce a obruboven, skladového hospodářství a další průběžnou modernizaci.

Rozsah výroby nebude v období do roku 2000 měněn skokově, ale jeho zvyšování bude založeno na optimálním využití výrobních kapacit, intenzifikaci výroby a rozvíjení kooperačních výrob mimo akciovou společnost VEBA. Neekologické investice budou obnovovacího charakteru a budou směřovat k vyrovnaní proporcí jednotlivých výrobních stupňů.

Společnost bude nadále zvyšovat produktivitu práce, efektivnost zhodnocovacího procesu, pružnost a kvalitu výroby a snižovat náklady tak, aby se těmito parametry přiblížila západoevropskému standartu a mohla realizovat jeden ze svých strategických cílů – převzít pozici západoevropských výrobců a dodavatelů žakárských výrobků ve sféře textilu pro domácnost.

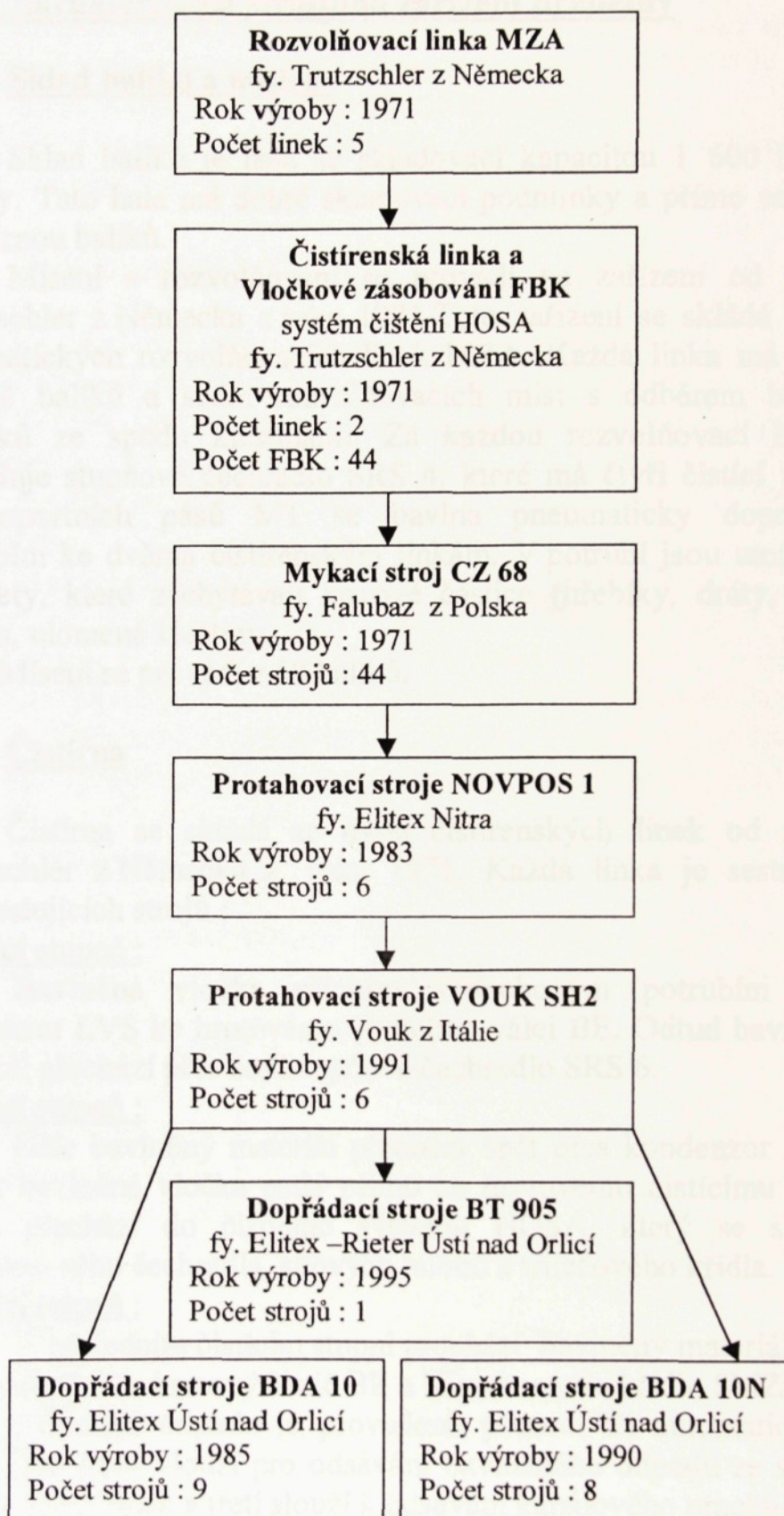
2. POPIS A HODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU PŘÁDELNY

Přádelna je vybavena strojním zařízením, které bylo po 70. letech, kdy byla provedena rekonstrukce této přádelny na bezvřetenovou přádelnu, což znamenalo v té době značnou revoluci a progresivitu předení, postupně nahrazováno modernějším zařízením na určitých stupních technologického procesu. Určité stupně technologického procesu však mají strojní zařízení již na dnešní dobu dosti zastaralé.

2.1. Budova přádelny

Budova přádelny se nachází v komplexu závodu VEBA a.s. – Police nad Metují. Jedná se o jednopodlažní budovu, která je rozdělena na velký a malý sál. Nosné stěny jsou z cihlového zdiva, podlaha betonová, střešní shetová krytina je dřevěná, krytinu tvoří azbestocementové šablony a lepenka nad malým sálem. Nosnými prvky jsou dřevěné nosníky podepřené litinovými sloupy. Ty jsou rozmístěny do sítě 3 600 x 4 300 [mm] ve velkém sále, 7 200 x 4 300 [mm] v malém sále. Výška sloupů je cca 4 000 [mm], do štítu shety 6 300 [mm].

2.2. Schéma strojního zařízení přádelny



2.3. Charakteristika strojního zařízení přádelny

2.3.1. Sklad balíků a mísírna

Sklad balíků je hala se skladovací kapacitou 1 600 balíků bavlny. Tato hala má dobré skladovací podmínky a přímo sousedí s mísírnou balíků.

Mísení a rozvolňování se provádí na zařízení od firmy Trutzschler z Německa z roku 1971. Toto zařízení se skládá z pěti automatických rozvolňovacích linek MZA. Každá linka má vždy zvedač balíků a sedm rozvolňovacích míst s odběrem bavlny z balíků ze spodu kleštinami. Za každou rozvolňovací linkou následuje stupňové čechradlo SRS 4, které má čtyři čistící válce. Z transportních pásů MT se bavlna pneumaticky dopravuje potrubím ke dvěma čistírenským linkám. V potrubí jsou umístěny magnety, které zachytávají kovové částice (hřebíky, dráty, kusy plechu, ulomené kleštiny,...).

Mísení se provádí z 50 balíků.

2.3.2. Čistírna

Čistírna se skládá ze dvou čistírenských linek od firmy Trutzschler z Německa z roku 1971. Každá linka je sestavena z následujících strojů :

1. čistící stupeň :

Bavlněná vložka přichází vzduchovým potrubím přes kondenzor LVS ke hrotovému čistícímu válci BE. Odtud bavlněný materiál přechází přes šestistupňové čechradlo SRS 6.

2. čistící stupeň :

Dále bavlněný materiál přechází opět přes kondenzor LVS, odkud bavlněná vložka padá přímo ke hrotovému čistícímu válci BE a přechází do čistícího systému HOSA, který se skládá z vodorovného čechradla, síťových bubnů a třílaťového křídla.

3. čistící stupeň :

V posledním čistícím stupni prochází bavlněný materiál přes kondenzor LVS, hrotový čistič BE a Kirschnerovo křídlo SMZR.

Odsávání odpadu je provedeno pomocí tří automatických filtrů. Dva filtry slouží pro odsávání bavlněného odpadu ze spodu čistírenských linek a třetí slouží k odsávání kanálového prachu.

Takto připravená, rozvolněná a vyčištěná bavlněná vložka je potrubím dopravena do vložkového zásobníku FBK na mykacím stroji.

Čistírenská souprava je doplněna dvěma stroji pro rozvolňování vratného odpadu, rozvolňovače odpadu MBA. Na těchto strojích se rozvolňuje odpad a přimíchává zpět do suroviny. Jedná se o zbytky pramenů z mykacích a posukovacích strojů.

Celá tato souprava se ovládá řídicím panelem.

Teoretická produkce jedné linky je $450 \text{ [kg*hod}^{-1} \text{]}$, tj. celková teoretická produkce čistírny je $900 \text{ [kg*hod}^{-1} \text{]}$.

2.3.3. Mykací stroje

Na přádelně jsou používány mykací stroje typu CZ 68 od firmy Falubaz z Polska. Tyto stroje byly do provozu instalovány roku 1971. Mykací stroje mají celokovové potahy a jejich teoretická výrobnost je $18 \text{ [kg*hod}^{-1} \text{]}$.

Použité celokovové potahy jsou od firmy Peter Wolters z Německa.

Mykací stroje nejsou opatřeny odsávacím zařízením odpadu. Pramen ze stroje je ukládán do konví o průměru 600 [mm] v cykloidách. V těchto konvích je pramen o délkové hmotnosti $4,5 \text{ [ktex]}$ a celkové hmotnosti 18 [kg] předkládán posukovacím strojům. Odtahová rychlost mykacích strojů je $33,2 \text{ [m*min}^{-1} \text{]}$. V provozu přádelny je instalováno celkem 44 mykacích strojů.

2.3.4. Protahovací stroje

Pro první pasáž posukování jsou používány stroje NOVPOS 1 a pro druhou pasáž posukování stroje VOUK SH2.

Stroje NOVPOS 1 z ČR roku výroby 1983 jsou určeny pro zpracovávání mykaných pramenů bavlněných, známých chemických střížových a směsových vláken bavlnářského typu. Materiál se předkládá v konvích, vyráběný pramen je opět ukládán do konve o průměru 500 [mm] . NOVPOS 1 je vybaven automatickou výměnou konví. Předkládané prameny mají délkovou hmotnost $4,5 \text{ [ktex]}$. Vyráběné prameny mají délkovou hmotnost $4,5 \text{ [ktex]}$. Odváděcí rychlost tohoto stroje je $462 \text{ [m*min}^{-1} \text{]}$. Výrobnost stroje je $133,2 \text{ [kg*hod}^{-1} \text{]}$. Stroj se předkládá 16 pramenů pro dva vývody. V provozu přádelny je instalováno celkem 6 posukovacích strojů NOVPOS 1 pro první pasáž.

Stroje VOUK SH2 z Itálie roku výroby 1991 jsou určeny pro zpracovávání pramenů z první pasáže posukování. Materiál je předkládán v konvích, vyráběný pramen je opět ukládán do konve o průměru 350 [mm]. VOUK SH2 je vybaven přímou regulací na stroji firmy ZELLWEGER USTER, dále je vybaven automatickou výměnou konví a hydraulickým přítlakem válců na stroji. Předkládané prameny mají délkovou hmotnost 4,5 [ktex]. Vyráběné prameny mají délkovou hmotnost 4,5 [ktex]. Odváděcí rychlost tohoto stroje je 330 [m*min⁻¹]. Výrobnost stroje je 95 [kg*hod⁻¹]. Stroji se předkládá 16 pramenů pro dva vývody. Provozní tlak na stroji je 0,5 [MPa]. Je důležité kontrolovat hladinu oleje ve stroji. V provozu přádelny je instalováno celkem 6 posukovacích strojů VOUK SH2 pro druhou pasáž.

2.3.5. Dopřádací stroje

Přádelna je vybavena bezvřetenovými dopřádacími stroji BDA 10, BDA 10N a strojem BT 905.

Stroje BDA 10 od firmy Elitex Ústí nad Orlicí z roku výroby 1985 jsou určeny pro výpřed přízí z bavlny a směsí s bavlnou. Stroj BDA 10 je plně automatizovaný stroj v oblasti čištění rotorů, zapřádání, výměny plných cívek včetně plnění dutinek a ukládání cívek s plným návinem do zásobníku cívek. Stroj ve standardním provedení je oboustranný se 192 spřádacími jednotkami. Je rozdělen na dvě bočnice včetně skříně elektro a 12 sekcí po 16 spřádacích jednotkách. Součástí stroje je energetický blok se smekacím zařízením a autorem čištění a zapřádání. Stroj obsahuje tyto automatizační prvky : automat čištění a zapřádání (AČZ), smekací zařízení (SMZ), zakladač dutinek (ZD 2), zásobník cívek (ZC). Předlohou tohoto stroje je pramen o délkové hmotnosti 4 [ktex]. Produktem stroje je příze o různých délkových hmotnostech, podle nastavení na stroji. Výrobnost stroje při výrobě příze o jemnosti 29,5 [tex] je 139,3 [kg*hod⁻¹] a odtahová rychlost je 78,7 [m*min⁻¹]. Otáčky rotorů se pohybují v rozmezí 55 000 až 90 000 [min⁻¹]. Otáčky vyčesávacích válců se pohybují v rozmezí 6 000 až 8 000 [min⁻¹]. V provozu přádelny je instalováno 9 strojů BDA 10.

Stroje BDA 10N od firmy Elitex Ústí nad Orlicí z roku výroby 1990 jsou určeny pro výpřed přízí z bavlny, směsí s bavlnou a chemických stříží bavlnářského typu. Stroj BDA 10N dosahuje

vyšších parametrů výrobnosti, zvýšené užitné hodnoty cívky s přízí než stroj BDA 10. Stroj BDA 10N má až na výměnu konví všechny obslužné operace zautomatizovány. Tento stroj je dvoustranný, který je složený ze sekcí a bočnice pohonů a elektro na jedné straně a bočnice vzduchotechniky na straně druhé. Stroj ve standardním provedení má 192 sprádacích míst. Otáčky rotorů se pohybují v rozmezí 55 000 až 90 000 [min^{-1}]. Otáčky vyčesávacích válců se pohybují v rozmezí 6 000 až 8 000 [min^{-1}]. Maximální odtahová rychlost je 168 [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]. Z hlediska automatiky je stroj vybaven zařízením pro hromadné zapřádání, obslužným automatem AČZ pro odstraňování přetrhů v průběhu předení a automatickým smekačem. Dále je automatická doprava dutinek a odsun cívek na kraj stroje. V provozu přádelny je instalováno 8 strojů BDA 10N.

Stroj BT 905 od firmy ELITEX – RIETER z Ústí nad Orlicí roku výroby 1995 je určen pro výpřed přízí z bavlny, směsí s bavlnou a chemických stříží bavlnářského typu. Tento stroj je dvoustranný, který je složený ze sekcí a bočnice pohonů a elektro na jedné straně a bočnice vzduchotechniky na straně druhé. a má automatickou jednotku, která obsahuje automatický smekač SMZ a automatické zapřádání AČZ. Každá sprádací jednotka má čistič UPG 4 od firmy ZELLWEGER USTER a parafinovač přízí. Prázdné dutinky jsou umístěny na konci stroje a když je potřeba dutinka, tak je robotem vystřelována k dané jednotce. Na tomto stroji je robot, který manipuluje velmi šetrně s plnými cívkami, které umístí na pohyblivý pás. Z pohyblivého pásu můžeme cívky odebírat ručně, nebo automaticky přepravovat na dvojkolák. Příze se může navíjet na válcové, ale i kónické dutinky. Stroj může mít 32 až 224 sprádacích jednotek. Otáčky rotorů se pohybují v rozmezí 36 000 až 90 000 [min^{-1}]. Otáčky vyčesávacích válců se pohybují v rozmezí 5 000 až 9 000 [min^{-1}]. Maximální odtahová rychlost je 160 [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]. V provozu přádelny je instalován pouze jeden stroj BT 905.

2.4. Využití stávajícího strojního zařízení

2.4.1. Mísící linka

Mísící souprava od firmy Trutzschler nesplňuje požadavky kladené na moderní mísící soupravu.

- Jedná se především : - neumožňuje většího mísení balíků
- neumožňuje stejnoměrné odebrání malého množství z balíků.

Mísení z většího počtu balíků min. 50 není možné z důvodu provedení stroje a omezeného prostoru mísírny. K problematice stejnoměrného odebrání malého množství z balíků je vhodné připomenout, že moderní automatické rozvolňovače balíků využívají především vrchního odběru se stacionárním uspořádáním balíků a s pojízdným odebíracím orgánem pracujícím s odběrem z nestejných výšek balíků v kombinaci s míchacím strojem. Moderní automatický rozvolňovač může být také vybaven programovacím zařízením, které umožní odběr z předem vybraných balíků.

V uvažované modernizaci přádelny proto navrhuji nové zařízení a přemístění mísírny do prostoru přádelny, kde bude umožněno mísení z většího počtu balíků, ale také kvalitnější odebrání vláknenné suroviny a minimální pohyb jednotlivých balíků.

2.4.2. Čistírenská linka

Automatická čistírenská linka od firmy Trutzschler nesplňuje všechny požadavky kladené na moderní čistírenské linky.

- Jsou to : - vysoký stupeň čištění suroviny
- zajištění kontroly čištění suroviny
- nízkou energetickou náročnost.

V návrhu bude instalovaná čistírenská linka nahrazena novým strojním zařízením. Pak bude možné použít i méně kvalitní surovinu.

2.4.3. Mykací stroje

Mykací stroje CZ 68 od firmy Falubaz jsou již technicky, morálně i fyzicky zastaralé.

Nedostatky těchto strojů jsou především tyto :

- nízká produkce stroje
- vysoká nestejnoměrnost mykaných pramenů
- nízký čistící efekt
- nemá regulaci pramene

- nemá zařízení pro odsávání odpadu a doplňujících zařízení
- neodpovídající pracovní prostředí – prašnost.

Nastává také problém s náhradními díly, protože stroje firmy Falubaz se už nevyrábí. Firma Falubaz speciálně některé díly vyrobí na zakázku, ale tomu také odpovídá cena těchto dílů. Proto se náhradní díly nakupují od podniků, kde se tyto stroje likvidují. Další problém je s údržbou těchto strojů. Navrhují výměnu stávajících strojů nejen pro vyšší produktivitu, vyšší kvalitu mykaného pramene, lepší pracovní prostředí, ale především pro snížení počtu pracovních sil a pro menší zastavěnou plochu.

2.4.4. Protahovací stroje

2.4.4.1. Protahovací stroje NOVPOS 1

Protahovací stroje NOVPOS 1 v současné době mají tyto nedostatky :

- vysoká poruchovost
- nemá regulaci na stroji
- nedokonalá automatizace výměny konví
- složité seřízení stroje

V současné době jsou tyto stroje technicky a morálně zastaralé. Proto navrhují v budoucnu nahrazení posukovacích strojů první pasáže za modernější stroje s automatickou regulací hmotné stejnoměrnosti pramene.

2.4.4.2. Protahovací stroje VOUK SH2

Protahovací stroje VOUK SH2 od firmy VOUK z Itálie splňují požadavky kladené na moderní protahovací stroje s automatickou regulací hmotné stejnoměrnosti pramene.

Jsou to :

- vysoká kvalita vypřádaného pramene
- velký rozsah jemností vypřádaných pramenů
- vysoká produkce
- nízká poruchovost
- dokonalá automatizace výměny konví
- snadná obsluha
- snadná údržba a seřízení stroje

Protahovací stroje VOUK SH2 požadavky splňují, a proto nenavrhují výměnu těchto strojů.

2.4.5. Dopřádací stroje

2.4.5.1. Dopřádací stroje BDA 10

Dopřádací stroje BDA 10 jsou v současné době již zastaralé, protože jejich životnost je cca. 10 let. Tyto stroje přesto splňují požadavky kladené na dopřádací stroje.

Jsou to :

- vysoká kvalita vyprádané příze
- možnost vyprádání přízí různých jemností
- vysoká produktivita
- nízká poruchovost
- snadná obsluha
- snadná údržba a seřízení stroje
- kontrola jednotlivých spřádacích jednotek
- možnost použití automatizačních prvků

Stroje se už nevyrábí, a proto v brzké době nastane problém s dodávkou náhradních dílů. Výměnu těchto strojů nenavrhují, protože není v současné době zapotřebí.

2.4.5.2. Dopřádací stroje BDA 10N

Dopřádací stroje BDA 10N jsou v současné době již zastaralé, protože jejich životnost je cca. 10 let. Tyto stroje přesto splňují požadavky kladené na dopřádací stroje (uvedené u strojů BDA 10). Tyto stroje mohou docílovat o něco vyšší produktivitu příze než stroje BDA 10. BDA 10N se už nevyrábí, a proto v brzké době nastane problém s dodávkou náhradních dílů. Nenavrhují výměnu těchto strojů, protože není v současné době zapotřebí.

2.4.5.3. Dopřádací stroj BT 905

Dopřádací stroj BT 905 se počítá mezi nejmodernější stroje v současnosti. Může docílovat nejen vysoké produktivity příze, ale má také dokonalejší automatizační prvky, které nám zvyšují nejen využití stroje, ale i kvalitu vyprádané příze.

3. KONTROLA JAKOSTI V PŘÁDELNĚ POLICE NAD METUJÍ

Dokumentace zkoušek ze které se vycházelo při řešení diplomové práce viz Příloha č. (13).

3.1. Vstupní kontrola

Vstupní kontrola je zabezpečována dle platných technických norem, a to zpravidla na bázi hospodářské smlouvy, také je zaměřena na úplnost dodávky, množství, hmotnost, vlhkost a dále se posuzují zjevné vady způsobené dopravou nebo nevhodným uskladněním před dodáním zpracovateli. Každá partie (lot, kup, atd.) musí býti řádně převzata a musí být zajištěno takové uskladnění, které nenarušuje jakost suroviny. Výsledky vstupní kontroly musí odpovídat stanoveným nebo dohodnutým podmínkám a neodpovídající partie nesmí býti zařazeny pro další zpracování.

Jakost suroviny se ověřuje :

- makroskopicky
- mikroskopicky.

3.1.1. Makroskopicky

K makroskopickému hodnocení patří provádění ručního staplu pro určení délky vláken, kde se určuje o jakou bavlnu se jedná (krátkovláknenná, středněvláknenná, dlouhovláknenná). Zkoušku provádí osoba s dlouholetou praxí.

Dále k makroskopickému hodnocení patří organoleptické hodnocení bavlny.

Organoleptické hodnocení:

Bavlny dovážené do ČR se hodnotí třemi základními znaky :

- barvou
- znečištěním
- charakterem.

Barva - hodnotí se vlastní barva, živost a světlost barvy včetně intenzity barevného odstínu.

Nečistoty – hodnotí se výskyt cizích příměsí organického původu (uschlé a rozdrcené zbytky listů, stonků, tobolek v různém poměru a velikosti, nezralá a nevyvinutá semena a jejich úlomky,

zbytky semen nebo i celá semena, slupky a částechky ze zralých semen). Do skupiny organických nečistot přísluší rovněž písek a prach.

Charakter bavlny - určuje míru a intenzitu způsobu odzrnění. Jemný charakter bavlny, velmi dobrý až dobrý je charakterizován nižším množstvím noplek a nepsů. Vlákno je urovnané, bavlna ve většině případů má rovnoměrný ruční stapl a povrch odebraného vzorku je „jemný“ tzn., že při ručním staplování je uvolňování vláken snazší a čistší, než je tomu u bavln s hrubším charakterem. Pro přesné určení charakteru bavlny nejsou vypracovány žádné standarty a v podstatě účelem je určit vhodnost bavlny pro obchodní a průmyslové využití. Pro hodnocení charakteru bavlny se používá zkušební metoda – Zkoušení bavlny organolepticky .

Podstata zkoušky spočívá ve srovnání odebraných vzorků bavlny s příslušným etalonem z hlediska zařazení bavlny do třídy – stupně. Podmínkou zkoušky je to, že při posuzování má na vzorky padat rovnoměrně rozptýlené světlo bez barevných reflexů, nejlépe shora od severu a posuzující má stát zády k oknu.

Charakter bavlny má vliv na celkovou kvalitu bavlny.
Makroskopické hodnocení bavlny viz. Příloha č. (1).

3.1.2. Mikroskopicky

K mikroskopickému hodnocení patří především zjišťování staplového diagramu, svazkové pevnosti vláken, jemnosti vláken, délky vláken, znečištění, vlhkosti vláken. K celkovému posouzení jakosti suroviny se provádí laboratorní hodnocení.

Laboratorní hodnocení

Zkoušení a hodnocení bavln se provádí dle platných technických norem, a to ve VÚB v Ústí nad Orlicí systémem (HVI) na moderní vysoce výkonné plnoautomatické laboratorní lince pro zkoušení a hodnocení bavlněných vláken SPINLAB 900. Jedná se o komplexní posuzování úrovně jakosti surovin včetně matematického vyhodnocení hodnot délek, jemnosti, pevnosti, tažnosti, zralosti, znečištění a barvy.

3.1.2.1. Rozbor suroviny na zařízení SPINLAB

Toto laboratorní hodnocení je prováděno na základě potřeby podniku. Zkoušky jsou provedeny pro hlavní suroviny dodávané do podniku viz. Příloha č. (2).

Vyhodnocení jednotlivých druhů bavln ze strojního zařízení SPINLAB podle daných parametrů :

Tabulka č. 1

Bavlna	UZBEK	KIRGIZ	KAZACH	TUREC	ŘECKO	AFRIKA
Mat, PM	Zralá	-	Zralá	Zralá	Podprům. Zralá	-
L	Čistá	Střed.čistá	Střed.čistá	Střed.čistá	Střed.čistá	Čistá
Len	Střední	Střední	Střední	Střední	Střední	Střední
Un	Dobrá	Vel.dobrá	Vel.dobrá	Dobrá	Dobrá	Dobrá
Str	Méně pev.	Průměrná	Průměrná	Méně pev.	Méně pev.	Průměrná
El	Střední	Střední	Střední	Střední	Střední	Nízká
Mic, Fin	Prům.jem.	Prům.jem.	Prům.jem.	Prům.jem.	Jemná	Jemná
Rd, B, C-G	Bílá	Bílá	Bílá	Bílá	Bílá	Leh.skvrn.

Definice hodnot měřených zařízením SPINLAB :

Mat – zralost resp. poměr zralosti M [1]

$$M = \theta / 0,557$$

θ = plocha řezu buňky / plocha kruhu majícího stejný obvod

PM – procento zralých vláken [%]

$$PM = 47,1698 * [2,44 - (1,76 - M)^2]$$

Fin – jemnost vláken [mtex]

L – Leaf [1]

kód Leaf je hodnocení obsahu znečištění určené pomocí videa při srovnávání vzorků se standarty USDA

Area – [%]

vyjadřuje relativní plochu nečistot registrovaných v měřícím poli monitoru

Count – [1]

vyjadřuje počet nečistot registrovaných v měřícím poli monitoru

- Len – délka 2,5 % ($L_{2,5\%}$) [mm]
 délka, kterou dosáhlo 2,5 % množství vláken
- Un – poměr stejnoměrnosti délky [%]

$$Un = L_{50\%} / L_{2,5\%}$$
 $L_{50\%}$ je délka, kterou dosáhlo 50 % množství vláken
- Str – [g * tex⁻¹]
 svazková pevnost při upínací délce 3,2 mm (1/8 palce)
- El – tažnost [%]
 prodloužení při přetržení vzorku při měření svazkové pevnosti
- Mic – micronaire [µg * inch⁻¹]
 jemnost vláken mikronér
- Rd – stupeň reflexe [1]
 (podle Niskerson / Huntera) je mírou obsahu šedé barvy
 ve vzorku
- B – stupeň žluti [1]
 (podle Niskerson / Huntera) vyjadřuje obsah žluté barvy
 ve vzorku
- C.G. – barevné stupně (Color Grades) [1 – 1]
 Na základě hodnot Rd a +B jsou v nomogramu
 (Color Grade translation) odvozeny barevné stupně
 v pásmech, která odpovídají subjektivnímu posudku klaséra
 v barvě a stupni dle amerických standardů

3.2. Mezioperační kontrola

Sled strojního zařízení přádelny je ve shodě s mezioperační kontrolou. Protože se jedná o bezvřetenovou přádelnu je sled strojního zařízení následující :

- čistírna
- mykací stroje
- protahovací stroje
- dopřádací stroje.

Mezioperační kontrola v přádelně Police nad Metují se skládá z těchto laboratorních zkoušek :

- kontrola čistoty pavučinky
- délková hmotnost pramene (CZ 68, NOVPOS 1, VOUK SH2)
- délková hmotnost příze (BDA)
- kvadratická nestejnoměrnost pramene Uster (CZ 68, NOVPOS 1, VOUK SH2)
- kvadratická nestejnoměrnost příze Uster (BDA)
- hodnocení nopků a jejich velikosti ve vložce a v pramenu (CZ 68)
- spektrogram Uster (CZ 68, NOVPOS 1, VOUK SH2)

Úroveň jakosti přádelnických polotovarů a přízí podnik hodnotí dle Uster Statistik 1997 ve vazbě na vyráběný sortiment plošných textilií, resp. nití. Podnik se snaží o dodržení jakosti v rozmezí 50 % - 25 %.

Pro rychlou orientaci a kontrolu přímo v provozu je dosud využívána aparatura Uster typ GGP – B z roku 1962 na určování kvadratické nestejnoměrnosti vypřádaných pramenů. Na hodnocení kvadratické nestejnoměrnosti příze se využívá aparatury Uster Tester 3, který je na přádelně Broumov – Velká Ves. Z této aparatury na žádost závodu Police nad Metují jsou zjišťovány tyto parametry :

- kvadratická nestejnoměrnost na délku 1 km
- lineární nestejnoměrnost na délku 1 km
- slabá místa (- 50 %)
- silná místa (+ 50%)
- nopky (+ 280 %)
- chlupatost (střední hodnota)

3.2.1. **Kontrola čistoty pavučinky**

Podstata zkoušky spočívá v tom, že se v pavučince naleznou vady a přepočítají se na 1 g pavučinky. Zkouška se provádí za rychlého chodu mykacího stroje, kdy se ke snímacímu bubnu vloží dvě tabulky mezi nimiž je pavučinka, a tak se vyjmou tabulky s pavučinkou ze stroje. Na krycí tabulce se spočítají otvory, ve kterých se nacházejí vady. Ze zjištěného počtu otvorů, ve kterých se nacházely vady se zjistí počet vad na 1 g pavučinky.

Hodnocení pavučinky podle počtu vad :

- do 90 nečistot a nopků : velmi dobrá (1)
- do 140 nečistot a nopků : dobrá (2)
- do 200 nečistot a nopků : špatná (3)
- nad 200 nečistot a nopků : nevyhovující (N)

Praktické výsledky hodnocení čistoty pavučinky: ROK 1997

Tabulka č. 2

Období	Počet zkoušených strojů	1	2	3	N	Počet strojů v opravě
I. čtvrtletí	39	2	10	15	12	5
II. čtvrtletí	42	2	13	13	14	2
III. čtvrtletí	41	5	7	16	13	3
IV. čtvrtletí	39	9	12	10	8	5

3.2.2. Délková hmotnost pramene

Podstata zkoušky spočívá v tom, že se z odebraného vzorku od každého vývodu stroje odvine přesně 5 [m] pramene, který se zváží na obloukových třídících vahách a zjistí se jeho délková hmotnost v texech. Hodnoty se zaznamenávají a statisticky se vyhodnocují viz. Příloha č. (3).

Hodnocení délkové hmotnosti pramene podle Uster Statistics 1989 :

Délková hmotnost pramene se hodnotí podle variačního koeficientu jemnosti pramene. Z výsledků daných zkoušek vychází podle hodnocení Uster Statistics 1989, že mykaný pramen odpovídá 10 [%], to znamená že 90 [%] světových výrobců jsou kvalitou jemnosti mykaného pramene horší. Posukovaný pramen ze stroje Novpos odpovídá 5 [%] a posukovaný pramen ze stroje Vouk odpovídá 5 [%] celosvětové kvality.

3.2.3. Délková hmotnost příze

Podstata zkoušky spočívá v tom, že se odebere 5 cívek z nichž dvě cívky z jedné a tři cívky z druhé strany stroje. Z každého návínu se odvine 100 [m] a na obloukových třídících vahách se zjistí délková hmotnost z délky 1 000 [m] v texech.

Hodnoty se zaznamenávají a statisticky se vyhodnocují viz. Příloha č. (4).

Hodnocení délkové hmotnosti příze podle Uster Statistics 1997 :

Délková hmotnost příze se hodnotí podle variačního koeficientu jemnosti. Pro většinu přízí různých jemností se považuje za přijatelný variační koeficient jemnosti do 3 [%]. V našem případě se variační koeficient pohybuje do 1,2 [%], což je velmi dobré.

3.2.4. Kvadratická nestejnomyěrnost pramene

Podstata zkoušky spočívá v tom, že se z odebraného vzorku od každého vývodu stroje odvine přesně 5 [m] pramene, který se předloží aparatuře Uster typ GGP – B.

Hodnoty se zaznamenávají a statisticky se vyhodnocují viz. Příloha č. (5).

Hodnocení kvadratické nestejnomyěrnosti pramene :

Hodnocení kvadratické nestejnomyěrnosti pramene podle variačního koeficientu kvadratické nestejnomyěrnosti není možné podle Uster Statistics 1997 ani podle Uster Statistics 1989, protože nejsou uvedené potřebné porovnávací tabulky.

Variační koeficient mykaného pramene se pohybuje kolem 11,5 [%], což je dosti vysoké. Tato kvadratická nestejnomyěrnost vstupující na první posukovací stroj bez regulace nám způsobí, že variační koeficient jednou posukovaného pramene se zvýší. Z výsledků získaných zkoušek se variační koeficient jednou posukovaného pramene pohybuje kolem 19,5 [%], což je opět dost vysoké. Vzhledem k tomu, že na druhém posukovacím stroji je regulace pramene, variační koeficient se sníží. Variační koeficient podruhé posukovaného pramene pohybuje kolem 11 [%], což je ještě dost vysoké.

Tyto výsledky zkoušek jsou pouze orientační vzhledem k používané aparatuře Uster typ GGP – B, poněvadž je toto zařízení zastaralé, a také proto že se zkoušky provádí v provozních podmínkách, kde mají na tato měření nemalý vliv klimatizační podmínky.

3.2.5. Kvadratická nestejnomyěrnost příze

Podstata zkoušky spočívá v tom, že se odběr cívek provádí tak, aby byly postupně proměřeny všechny stroje. Kontrola se provádí na aparatuře Uster Tester 3.

Hodnoty se zaznamenávají a statisticky se vyhodnocují viz. Příloha č. (6).

Hodnocení parametrů podle Uster Statistics 1997 :

Všechny parametry z Uster Tester 3 vykazují výbornou jakost ve světovém měřítku. Kromě nopků, které zapadají svojí jakostí do světového standartu 50 [%], ostatní sledované parametry zapadají svojí jakostí do 25[%] textilních firem na světě, kteří vyrábí stejně dobré jakostní příze.

3.2.6. Hodnocení nopků a jejich velikosti ve vložce a v pramenu

Zkouška se provádí ve firmě SCHOELLER v Litvínově na měřicí aparatuře USTER AFIS – N. Toto zařízení pro zkoušení jednotlivých vláken může být modulárně sestaveno z :

- modulu N pro rozbor počtu nopků a jejich velikosti
- modulu L&D měřící délku vlákna a jeho průměr
- modulu T určující počet částec (a jejich velikosti) cizích příměsí, prachu a nečistot
- MULTI DATA modulu umožňující zjistit jednou zkouškou současně nopky, nečistoty, prach, délku vláken a jejich průměr
- AUTO JET modul zajišťuje automatické přivádění zkušebních vzorků
- NOVÉ F&M modul (jemnost a stupeň zralosti)

Nehodící druhy bavlny, chybné nastavení strojů, právě tak jako změny v kvalitě, se rozpoznají pomocí AFIS USTER rychle a spolehlivě. Náklady na údržbu zvláště pak na potahy mykacích strojů se mohou poté redukovat.

Ve firmě SCHOELLER v Litvínově využívají modulu MULTI DATA.

Hodnocení nopků :

Vložka : Mykací stroj č.29, potah PETER WOLTERS 11/98

Tabulka č. 3

Číslo vzorku	Hmotnost vzorku [g]	Počet nopků	Rozměr vzorku [mm]	Počet nopků na gram [g ⁻¹]
1	0,462	143	0,77	310
2	0,484	171	0,78	353
3	0,499	148	0,74	297
4	0,469	158	0,79	337
5	0,468	164	0,80	350
x [mm]	0,476	157	0,77	329
s [mm]	0,015	11,43	0,02	24,83
CV [%]	3,151	7,29	2,88	7,54

Pramen : Mykací stroj č.29, potah PETER WOLTERS 11/98

Tabulka č. 4

Číslo vzorku	Hmotnost vzorku [g]	Počet nopků	Rozměr vzorku [mm]	Počet nopků na gram [g ⁻¹]
1	0,484	65	0,74	134
2	0,467	76	0,72	163
3	0,480	64	0,76	133
4	0,486	54	0,72	111
5	0,475	50	0,76	105
x [mm]	0,478	62	0,74	129
s [mm]	0,008	10,21	0,02	22,90
CV [%]	1,596	16,52	2,73	17,72

Výpočet redukce nopků na mykacím stroji (na gram) :

$$R = \frac{x_P - x_V}{x_P} \cdot 100 [\%]$$

$$R = \frac{329 - 129}{329} \cdot 100 = 60,79 [\%]$$

x_V – střední hodnota vložky

x_P – střední hodnota pramene

Modul MULTI DATA nám může ještě poskytnout informace o zpracovávané surovině.

Tabulka č. 5

Surovina :	Řecko	Kirgiz	Uzbek	Tádžik
Neps/gram [g ⁻¹]	388	154	265	170
L (w) [mm]	22,6	25,0	24,3	24
L (w)CV [%]	33,2	30,7	34,4	28,8
SFC (w) [%]	10,1	6,8	8,8	6,2
UQL (w) [mm]	27,5	29,7	29,8	28,3
L (n) [mm]	18,4	20,8	19,7	20,4
L (n)CV [%]	47,6	44,4	48,6	41,5
SFC (n) [%]	26,6	20,8	24,8	18,8
UQL (n) [mm]	24,8	27,4	26,7	26,4
D (n) [μm]	13,7	13,7	13,2	13,9
L _{2,5%} [mm]	35,7	38,0	38,7	36

Definice hodnot měřených zařízením USTER AFIS – N :

Neps/gram [g⁻¹] – počet nopků na gram

L (w) [mm] – střední délka vláken (na hmotnost)

L (w)CV [%] – variační koeficient střední délky vláken
(na hmotnost)

SFC (w) [%] – obsah krátkých vláken (na hmotnost)

UQL (w) [mm] – velká efektivní délka vláken (na hmotnost)

L (n) [mm] – střední délka vláken (na číslo)

L (n)CV [%] – variační koeficient střední délky vláken
(na číslo)

SFC (n) [%] – obsah krátkých vláken (na číslo)

UQL (n) [mm] – velká efektivní délka vláken (na číslo)

D (n) [μm] – velikost prachových částic

L_{2,5%} [mm] – délka vláken ve 2,5 % z celkového množství vláken

Vyhodnocení surovin podle Uster Statistic 1997 :

Tabulka č. 6

Surovina :	Řecko	Kirgiz	Uzbek	Tádžik
Neps/gram	75 %	25 %	50 %	25 %
SFC (n)	25 %	5 %	25 %	5 %
SFC (w)	50 %	25 %	50 %	5 %

Z hodnocení je zřejmé, že nejlepší surovinou je Tádžik a nejhorší surovinou je Řecko. Celkové hodnocení kvality surovin odpovídá světovému standartu.

3.3. Výstupní kontrola

Je založena na hodnocení úrovně jakosti režných jednoduchých bavlnářských přízí. Provádí se komplexní měření důležitých parametrů :

- jemnost
- pevnost
- tažnost
- poměrná pevnost
- vzhled

Zjišťování těchto parametrů se provádí v podnikové laboratoři. Hodnoty parametrů vyráběné příze viz. Příloha č. (7).

Dále ve výstupní kontrole můžeme hodnotit celkové zpracování suroviny tzv. výtěžnost suroviny viz. Příloha č. (8).

4. PŘETRHY ZJIŠTĚNÉ NA STROJI BT 905

4.1. Zjišťování přetrhů

Na stroji BT 905 jsou přetrhy zjišťovány pomocí systému BD Monitor a Uster Polyguard UPG 4. Systém BD Monitor poskytuje získané informace ve formě výstupních sestav.

Výstupní sestavy poskytující informace o přetrzích jsou tyto :

- spřádací jednotky s nadlimitním počtem přetrhů
- přetrhy po hodinách
- přetrhy na spřádacích jednotkách
- přetrhovost na BD stroji.

Sestava spřádací jednotky s nadlimitním počtem přetrhů informuje o spřádacích jednotkách, na kterých je shodný nebo větší počet přetrhů než limitní hodnota, která je počítána na základě

celkové přetrhovosti. Sestava slouží pro seřizovače strojů k identifikaci spřádacích jednotek, které vykazují velkou přetrhovost a potřebují vykonat servisní zásah.

Sestava přetrhy po hodinách poskytuje informaci o vývoji přetrhovosti na strojích a slouží k určování intervalu čištění.

Sestava přetrhy na spřádacích jednotkách informuje o množství přetrhů na jednotlivých spřádacích jednotkách a stavu spřádací jednotky.

Sestava přetrhovost na BD stroji informuje o počtech přetrhů na dopřádacím stroji a počtu spřádacích jednotek, které jsou mimo provoz, a to zvláště na pravou a levou stranu stroje.

Kapacitní měřicí orgán Uster Polyguard UPG 4 zachytí přímo na dopřádacím stroji rušivé chyby příze. Ve čtyřech vzájemně nezávislých kanálech chyb se mohou nastavit hranice čištění pro krátká silná místa, dlouhá silná místa, slabá místa a moiré.

Pro potřeby přádelny jsou především zjišťovány přetrhy z UPG 4. Dále se zjišťuje celkový počet přetrhů na 1000 spřádacích jednotek za hodinu a kolik z toho je z UPG 4 a kolik technických. Zpracování těchto přetrhů je uvedeno v tabulce : Přetrhy na BT 905. Také jsou uvedeny grafické závislosti jednotlivých přetrhů z UPG 4 v závislosti na čase.

Přetrhy na BT 905 za období 1.2.1999 – 28.2.1999

Tabulka č.7

Datum	Přetrhy na 1000 spřádacích jednotek za hodinu			Přetrhy UPG na 1000 spřádacích jednotek za hodinu			
	celkové	UPG	Technické	S	L	T	MO
3.2.99	234	50	184	90,9	3,1	0	6,3
4.2.	225	48	177	36,8	2,2	0	11,4
5.2.	-	-	-	30,7	5,2	0,4	7,1
7.2.	281	121	160	63,1	9,5	0	9,1
8.2.	239	73	166	27,2	2,7	0	8,1
9.2.	226	63	163	30,5	5,7	0	9,4
10.2.	223	60	163	32,7	3,6	0	10
11.2.	221	57	164	35,4	5,7	0,2	10
12.2.	-	-	-	27,5	8,7	0	11
14.2.	-	-	-	51,8	20	0,8	8,5
15.2.	235	65	170	28	4,6	0	18,7
16.2.	290	90	200	34,1	7	0	10,2
17.2.	229	63	166	54,8	15	0	9,2
18.2.	218	59	159	28,3	5,9	0	7,9
19.2.	-	-	-	31,7	6,8	0,2	12,4
21.2.	233	67	166	30,1	4	0	9,7
22.2.	220	62	158	24,4	7,2	0	12,6
23.2.	211	58	153	25,6	4,9	0,2	10,6
24.2.	215	61	154	28,6	7,1	0,2	9,1
25.2.	213	59	154	50	15	0,2	9,5
26.2.	-	-	-	32,5	6,4	0,2	9,8
28.2.	212	59	153	32,7	7,2	4,2	9,1

Definice zkratk z UPG 4 :

S – Krátká silná místa

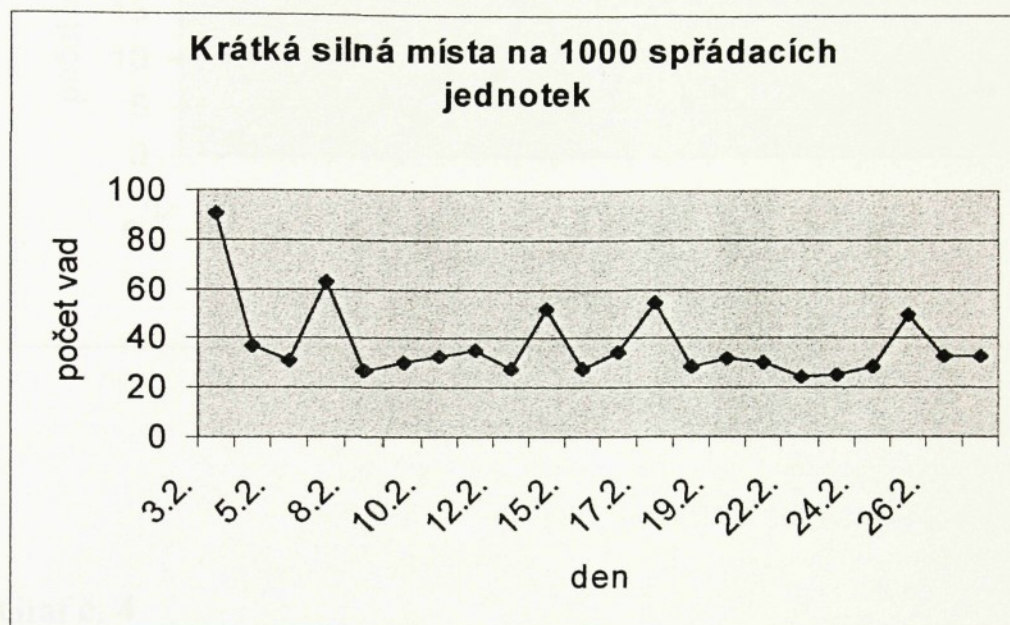
L – Dlouhá silná místa

T – Slabá místa

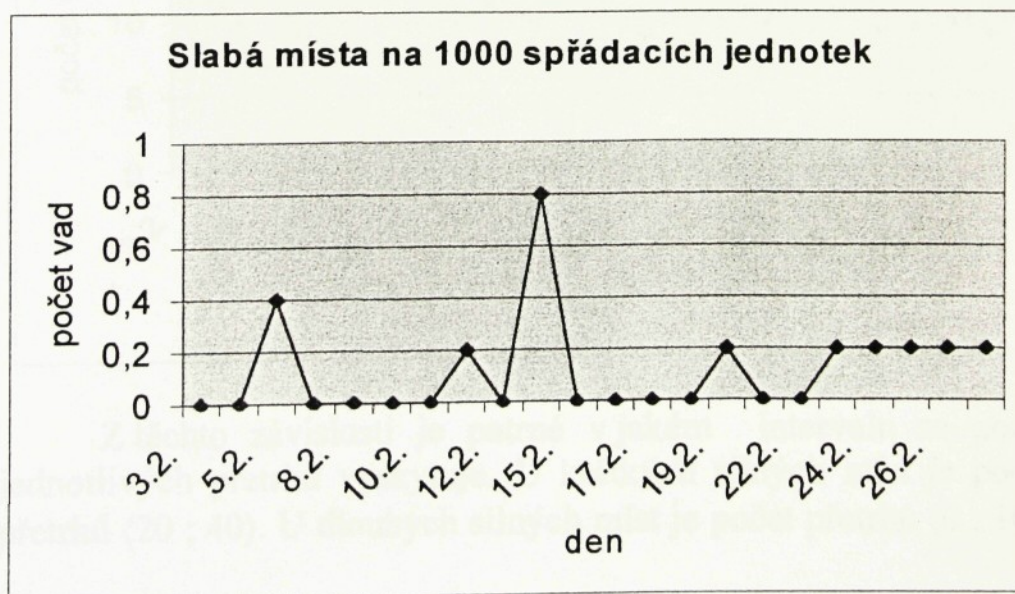
MO – Moiré

Grafické závislosti z UPG 4 :

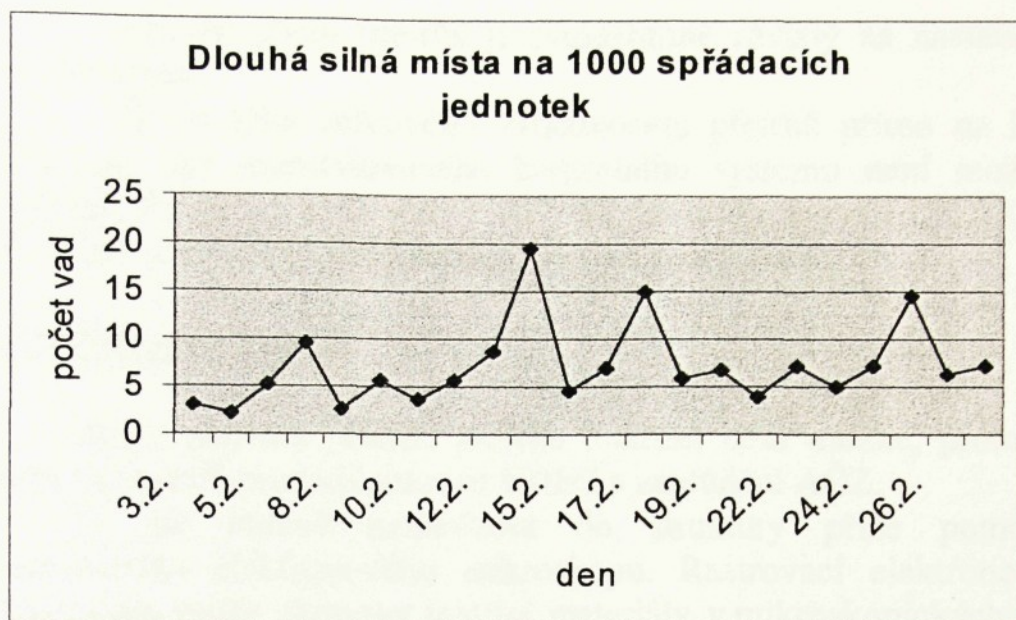
Graf č. 1



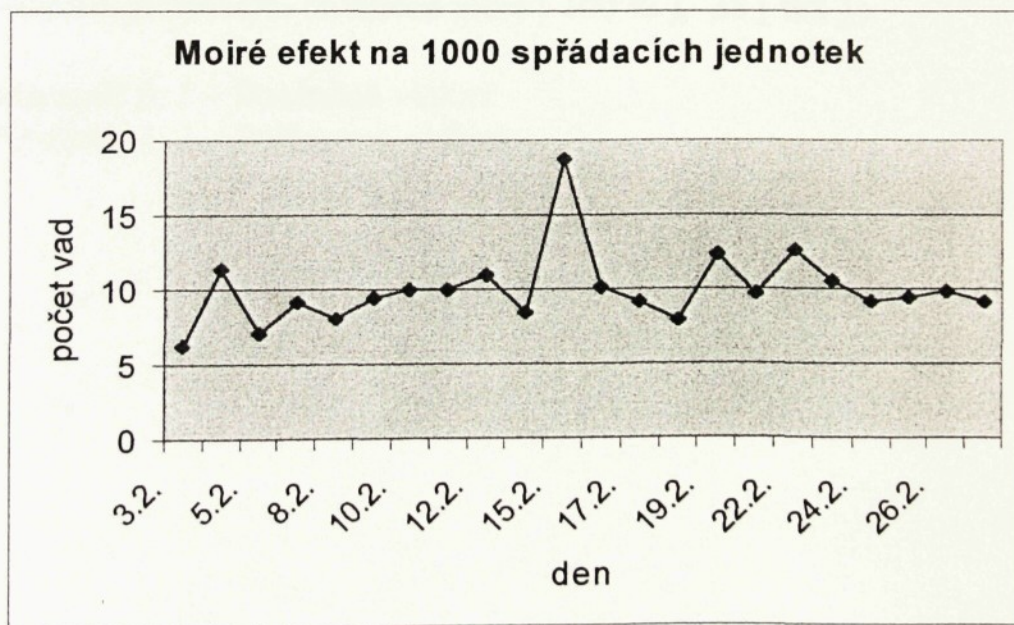
Graf č. 2



Graf č. 3



Graf č. 4



Z těchto závislostí je patrné v jakém intervalu se počet jednotlivých přetrhů vyskytuje. U krátkých silných míst je počet přetrhů $\langle 20 ; 40 \rangle$. U dlouhých silných míst je počet přetrhů $\langle 0 ; 10 \rangle$.

U slabých míst je počet přetrhů $\langle 0 ; 0,2 \rangle$. U moiré efektu je počet přetrhů $\langle 5 ; 15 \rangle$.

Interval počtu přetrhů je samozřejmě závislý na nastavení hranic čištění.

Co se týká celkového vyhodnocení přetrhů přímo na BT 905, tak bez nainstalovaného kontrolního systému není možné provést. Proto na nové stroje BT 905 instaluje firma ELITEX – RIETER Ústí nad Orlicí kontrolní systém firmy BARCO.

4.2. Příčiny přetrhů

Zjistit přesnou příčinu přetrhu bohužel není možné, protože opravu přetrhů provádí automat čištění a zapřádání AČZ.

Je ale možné nahlédnout do struktury příze pomocí rastrovacího elektronového mikroskopu. Rastrovací elektronový mikroskop může zkoumat textilní materiály v mikroskopických až submikroskopických dimenzích. Tyto materiály je možné sledovat bez porušení integrity celku, a to tím způsobem, že se zkoumaný preparát ozařuje koncentrovaným svazkem elektronů. Emisí sekundárních elektronů z preparátu lze získat zobrazení povrchu preparátu na obrazovce počítače.

Zobrazení povrchu bavlněné příze (100 %), 38 [tex] :

Obrázek č. 1 – Bavlněná vlákna

Obrázek č. 2 – Poškození vláken

Obrázek č. 1



Obrázek č. 2



Při nahlédnutí do struktury příze je patrné, že konce vláken nejsou narušeny, ale některá vlákna jsou narušena bodově po délce. Z tohoto poškození by se dalo usuzovat na poškození nějakým ožehleným orgánem v procesu předení, ale nedá se jednoznačně říct, že to je způsobené na stroji BT 905.

5. NÁVRH MODERNIZACE STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU PRAMENE V ROTOROVÉ PŘÁDELNĚ

5.1. Rozsah rekonstrukce

Současný stav strojního zařízení přádelny jsem zhodnotila tím způsobem, že je nutné nejdříve provést rekonstrukci mísící, čistící soupravy, a především mykacích strojů. Proto navrhuji rekonstrukci této části technologického procesu. Rekonstrukce ostatního strojního zařízení není v současné době nutná.

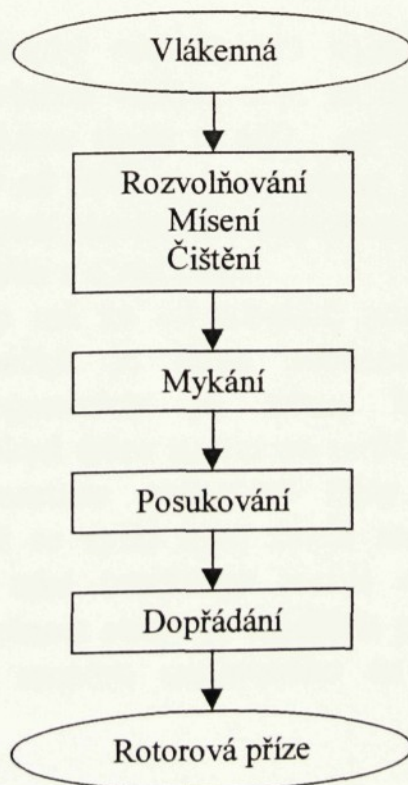
5.2. Navržená technologie rotorové přádelny

V přádelně závodu VEBA a.s. Police nad Metují se bude vypřádat stoprocentní bavlněná příze v rozsahu jemností 16 [tex] až 84 [tex].

Pro výrobu této příze musíme zajistit tyto výrobní operace :

1. Rozvolňování, mísení a čištění
2. Mykání
3. Posukování
4. Dopřádání

5.2.1. Základní technologické schéma



5.3. Návrh strojního zařízení mísící a čistírenské linky

Návrh strojního zařízení bude proveden pro podmínky přádelny VEBA 08 Police nad Metují na základě současných výrobců moderní strojní techniky. Výběr bude proveden z hlediska technicko – technologického s ohledem na používanou surovinu a vypřádanou přízi. Pro nepřetržitý provoz a stále se zvyšující produkci jsem navrhla následující mísící a čistící linky v tomto složení.

5.3.1. Návrh č.I, strojní zařízení od firmy RIETER

Mísící a čistící souprava je složena z těchto strojů :

- UNIFLOC A 10
- WASTE OPENER B 2/5
- UNICLEAN B 11
- UNIMIX B 7/3
- UNIFLEX B 60
- AEROFEED A 70

5.3.1.1. UNIFLOC A 10 – 2300 : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

Automatický rozvolňovač balíků UNIfloc A 10 může zpracovávat bavlněná vlákna, a to až čtyři sortimenty najednou. Maximální produkce stroje je $600 \text{ [kg*hod}^{-1}]$. Potrubí UNIflocu bývá dlouhé 10 až 50 [m], odebírací jednotka je široká 2 300 [mm] a je součástí zásobovací věže, která je otočná, což umožňuje odebírání materiálu z obou stran.

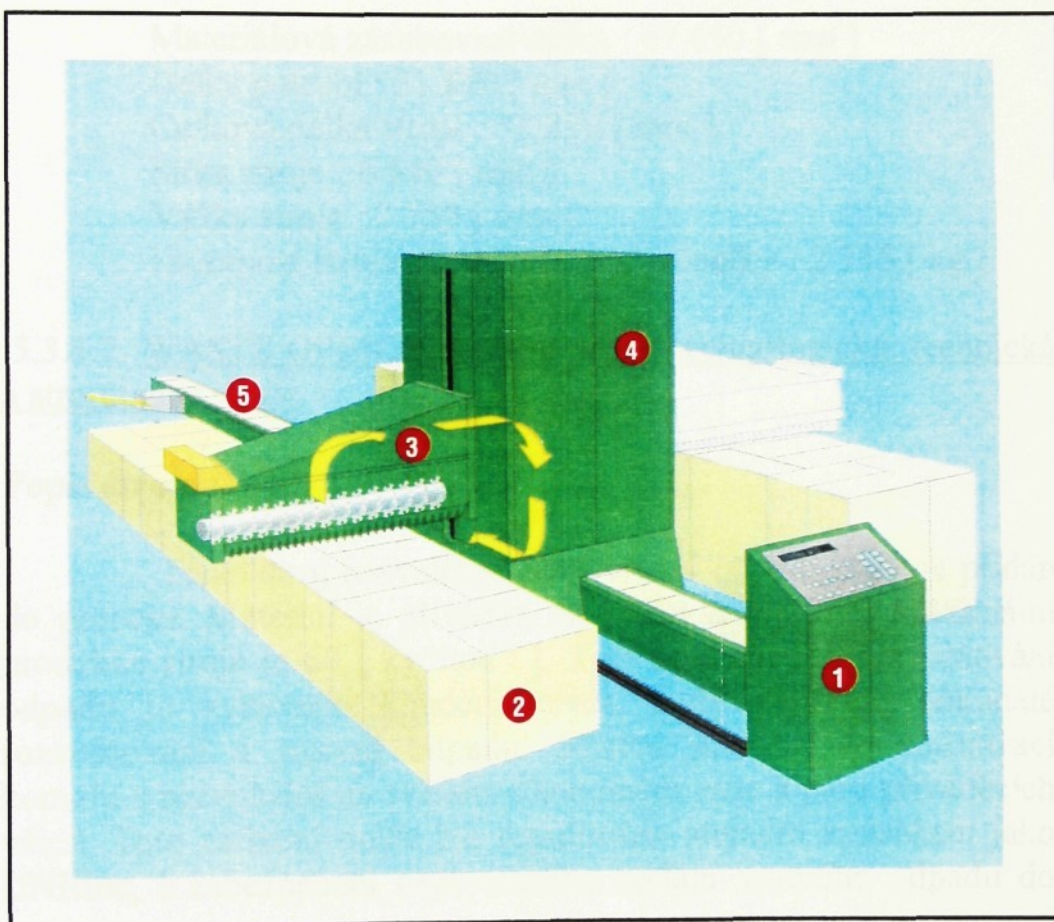
UNIfloc má za cíl z balíků odebírat chomáčky vláken. Velikost chomáčků je dána seřízením odebírací jednotky. Odebíracím segmentem je fréza, která dosahuje vysoké produktivity. Pokud fréza narazí na tvrdé těleso dojde k zastavení stroje, pokud nastane poškození frézy, může být samostatně vyměněna, čímž se sníží stání stroje na minimum. Plynulý tok materiálu nám také umožňuje rychlé odstranění chyb pomocí záklopek. Bezpečnost stroje je zajištěna právě pomocí záklopek a ultrazvukového senzoru umístěného na čelní straně odebírací jednotky.

UNIfloc je řízen přes obslužné zařízení pomocí symbolů. Dávkovací program je spojený s velkou flexibilitou a jednoduchou obsluhou stroje. Program lze velmi jednoduše změnit.

Popis obrázku stroje :

- 1 – Ovládací panel
- 2 – Prostor pro balíky
- 3 – Odebírací jednotka
- 4 – Pojízdňá a otočná zásobovací věž pro dopravu materiálu

Obrázek č. 3



Technologická data :

Materiál : bavlna
Produkce : 600 [kg* hod^{-1}]

Technická data :

Instalovaný výkon : 16,2 [kW]

Počet balíků na stranu stroje :

$$\frac{1,5 * ML}{B} \text{ nebo } \frac{3 * ML}{L}$$

ML..... Materiálová zásobovací délka [m]

B..... Šířka balíku [m]

L..... Délka balíku [m]

Strojní data :

Materiálová zásobovací délka : 47 450 [mm]

Délka potrubí : 51 870 [mm]

Celková délka stroje : 51 870 [mm]

Šířka stroje : 6 540 [mm]

Výška stroje : 2 750 [mm]

Hmotnost stroje včetně zásobní jednotky : 2 715 [kg]

5.3.1.2. WASTE OPENER B 2/5 : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

Tento stroj rozvolňuje čistý vratný odpad, který je přidán do procesu. Materiál je přiváděn na podávacím stole. Maximální produkce stroje je 60 [kg* hod^{-1}]. Toto zařízení pro rozvolňování odpadu je vybaveno kondenzátorem. Stroj zajišťuje dokonalé rozvolňování a mísení odpadu. Mísení probíhá ve směšovací komoře a rozvolnění na svislém ohroceném páse a páru přiváděcích válců. Toto zařízení může být regulováno stejným způsobem jako UNIfloc, k zabezpečení nepřetržitého dodání vratného odpadu do procesu.

Technologická data :

Materiál : bavlna

Produkce : 60 [kg* hod^{-1}]

Technická data :

Instalovaný výkon : 3,25 [kW]

Vzduchový transport : 0,3 [m³*s⁻¹]

Strojní data :

Pracovní šířka : 750 [mm]
Průměr rozvolňovacího válce : 250 [mm]
Délka samostatného stroje : 2 000 [mm]
Délka stolu : 12 000 [mm]
Celková délka stroje : 14 000 [mm]
Šířka stroje : 1 150 [mm]
Výška stroje : 2 050 [mm]
Hmotnost stroje : 2 650 [kg]

5.3.1.3. UNICLEAN B 11 : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

UNiclean B 11 je zařízení pro rozvolňování ve volném stavu. Toto zařízení je použito ihned po automatickém rozvolňování balíků.

Zařízení je především složené z monoválce, který je osazen 110 pracovními body, které umožňují dokonalé rozvolnění materiálu a intenzivní čištění. Maximální produkce stroje je 1200 [kg* hod^{-1}] .

K intenzivnímu čištění dochází především využitím velké pracovní plochy a tím, že dodaný materiál je uveden do pohybu klidným prouděním vzduchu a pohybem monoválce. Potom hrubé nečistoty propadávají skrz roštnice a zbylý materiál je veden přes odprašovací filtr, kde je zachycen prach, vlákenné úlomky a práškové smetí. Tyto nečistoty se odstraňují mechanicky a dopravují do odpadové komory. Výsledky testů ukazují, že dobrých vláken do odpadu se dostane méně než 2 %.

Toto zařízení stejně jako UNIfloc umožňuje zpracování různých materiálů, kde pro specifický materiál se automaticky nastaví intenzita čištění. Základní části zařízení jsou odolné vůči opotřebení. Poněvadž UNiclean zabírá malý prostor je ho snadné začlenit do čistící linky. Vzhledem k nízkým požadavkům na prostor je i nízká spotřeba vzduchu.

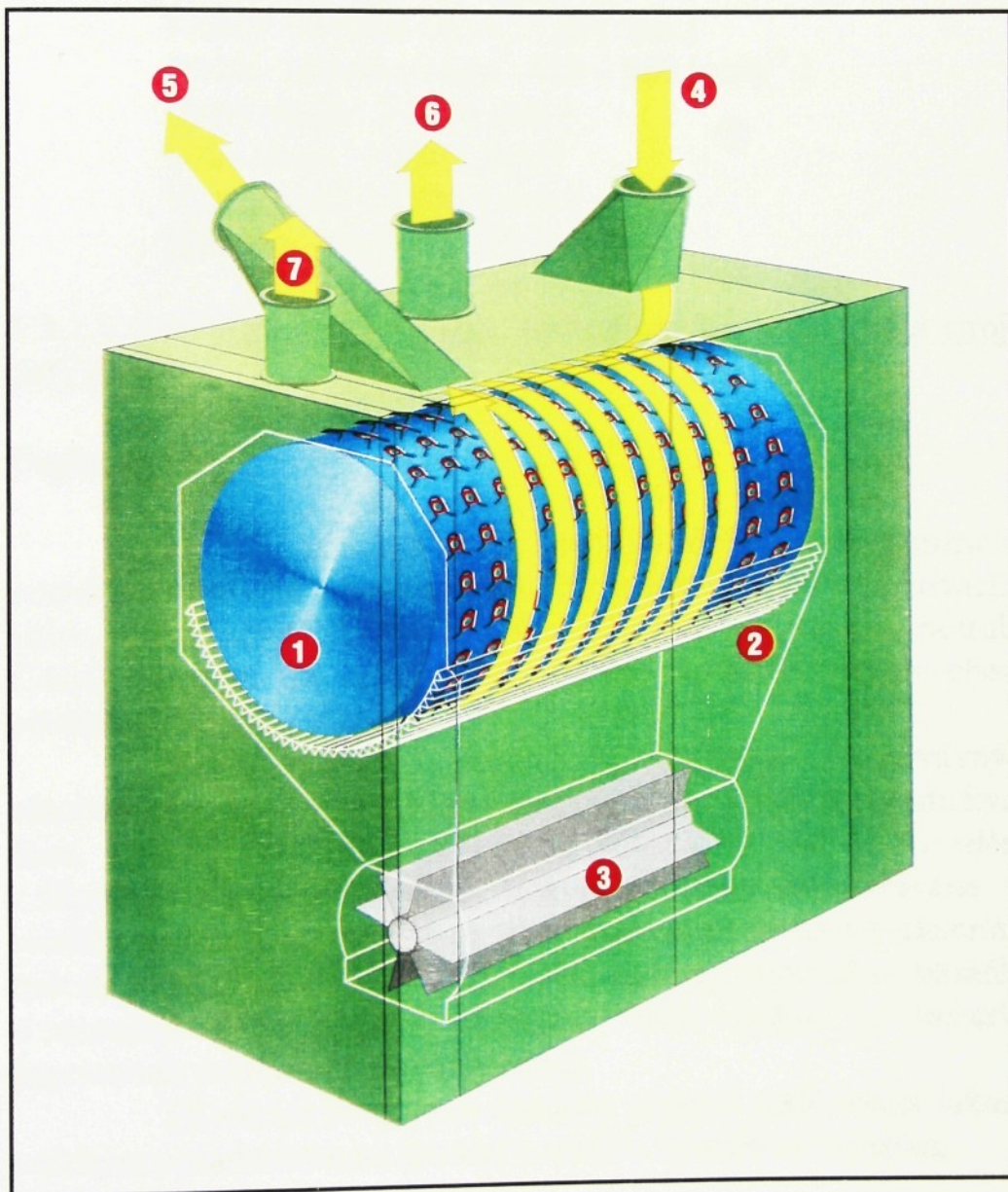
Zařízení má i velmi snadnou obsluhu. Využívá se systému VarioSet, kde může být čištění docela dobře optimalizováno pomocí dvou vstupních parametrů, a to intenzity čištění a poměrného množství odpadu. Tyto parametry jsou vstupy pro samotný stroj a nebo se zavádějí přes řídicí systém ABC.

Seřízení stroje je provedené za chodu stroje automaticky, což zvyšuje výkonost stroje a je to vhodné při časté změně zpracovávaného materiálu. Také vizuální kontrolu čistící účinnosti a nízké ztráty dobrých vláken je možné provést za chodu stroje.

Popis obrázku stroje :

- 1 – Monoválec
- 2 – Roštnice
- 3 – Ventilátor
- 4 – Přívod materiálu
- 5 – Odvod materiálu
- 6 – Odvod filtrovaného vzduchu
- 7 – Odvod odpadu

Obrázek č. 4



Technologická data :

Materiál : bavlna, bavlněný odpad

Produkce : do 1 200 [kg* hod^{-1}]

Technická data :

Instalovaný výkon : 16 [kW]

Vstupní výkon pro maximální produkci : 4,5 – 6 [kW]

Elektrické napájení : 380 / 400 [V], 50 a 60 [Hz]

Strojní data :

Pracovní šířka : 1 600 [mm]

Průměr čistícího válce : 750 [mm]

Otáčky čistícího válce : 480 – 960 [min^{-1}]

Délka stroje : 2 205 [mm]

Šířka stroje : 1 040 [mm]

Výška stroje : 2 000 [mm]

Hmotnost stroje : 1 180 [kg]

5.3.1.4. UNIMIX B 7/3 : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

UNImix je mísicí stroj, který se skládá ze šesti mísících komor, podávacího pásu, šikmého ohročeného pásu, odhazovacího válce, odváděcího válce, čistícího válce a odváděcího potrubí. Čistící válec je na zpracování různého materiálu přizpůsobený použitím různých potahů.

Plnění mísících komor je zajištěné rovnoměrným zásobováním všech komor zároveň bez pracujících mechanických částí. Vytvořená vlákenná vrstva na podávacím páse je přiváděna k šikmému ohročenému pásu, kde je surovina zpracovávána ve svislém směru. Odrážecí válec vrátí nadměrné množství materiálu zpět do mísicí komory. Odváděcí válec získaný materiál ze šikmého ohročeného pásu podává čistícímu válci, odkud je materiál dopravován potrubím k dalšímu stroji.

Tři mísicí body jsou zárukou nejlepší stálé mísicí jakosti s nízkým požadavkem na prostor a nízkou spotřebou vzduchu.

UNImix může být dodán pro bavlnu ve dvou typech :
B 7/3 – s maximální produkcí $600 \text{ [kg*hod}^{-1}]$, B 7/3 R – s čistící jednotkou a maximální produkcí $400 \text{ [kg*hod}^{-1}]$, při aktivní čistící schopnosti je maximální produkce $300 \text{ [kg*hod}^{-1}]$.

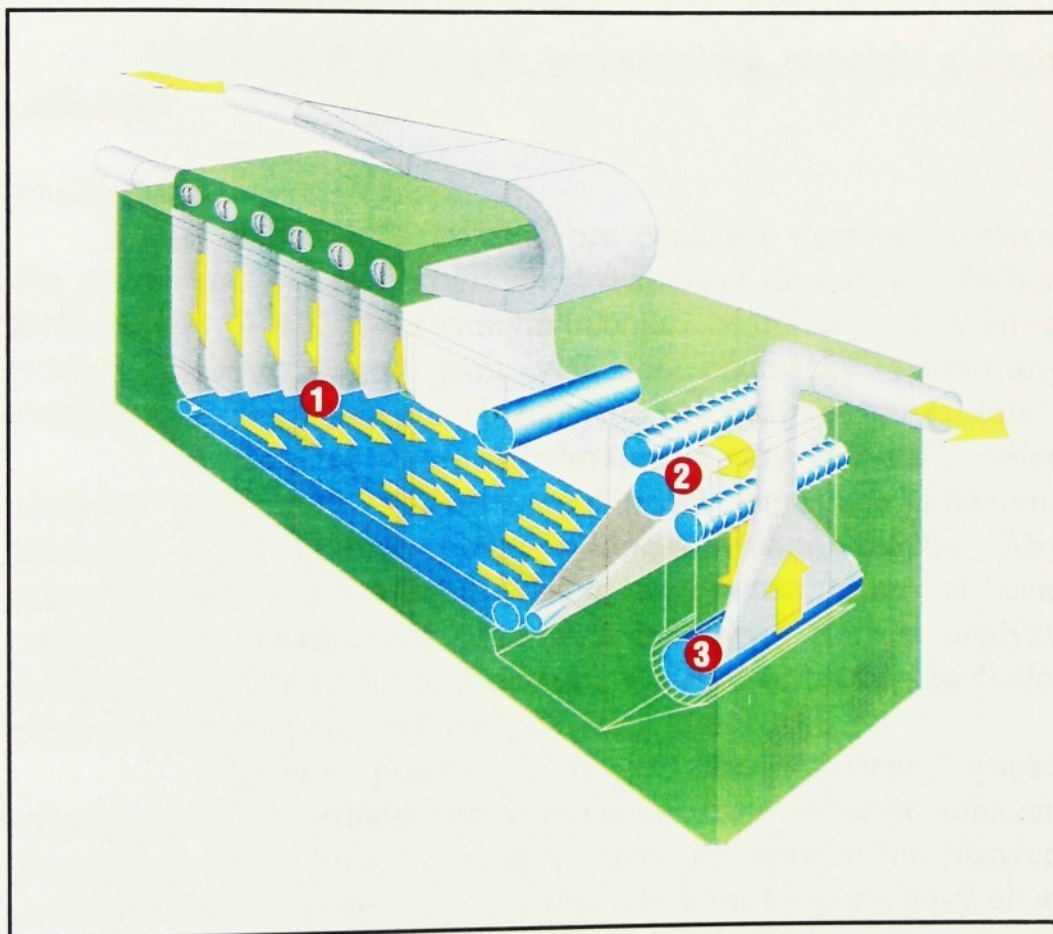
Vyprašování materiálu provádí víceúčelová vzdušná jednotka a nebo kondensor nainstalovaný na straně stroje u výstupu.

Výprach a hluk nejsou žádným problémem pro UNImix. Všechna bezpečnostní opatření odpovídají evropským normám.

Popis obrázku stroje :

- 1 – Svislé plnicí komory
- 2 – Šikmý ohročený pás
- 3 – Čistící bod

Obrázek č. 5



Technologická data :

Materiál : bavlna

Produkce : do $600 \text{ [kg*hod}^{-1}]$

Technická data :

Instalovaný výkon : - bez čistícího zařízení 3,3 [kW]
Vzduchový transport : max. 1,2 [m³*s⁻¹]
Přívod vzduchu k filtračnímu roštu : max. 1,2 [m³*s⁻¹]
Přívod vzduchu k podání : 0,5 [m³*s⁻¹]

Strojní data :

Pracovní šířka : 1 200 [mm]
Délka stroje bez čistícího zařízení : 6 250 [mm]
Šířka stroje : 1 600 [mm]
Výška : - vyrovnávací zásobní komory 3 500 [mm]
 - průměrného přiváděcího potrubí 3 935 [mm]
Hmotnost stroje : - bez čistícího zařízení 4 500 [kg]

5.3.1.5. UNIFLEX B 60 : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

UNIflex je zařízení pro čechrání v sevřeném stavu. Do stroje jsou chomáče dopraveny vzduchem do násypné šachty, kde materiál klesá k perforovaným bubnům. Materiál je přiváděn na podávací desku, odkud jsou vláknenné chomáčky vytahovány jemným čechracím bubnem. Nožem jsou pak odstraněny nečistoty.

Zařízení tvoří především jemný čechrací válec širokého pracovního rozměru, což nám umožňuje efektivně odstranit velmi krátká vlákna a dobrá vlákna zadržet. Aby nedocházelo ke ztrátě dobrých vláken, je na tomto zařízení občasné odstraňování odpadu, což nám také umožňuje provést analýzu nečistot a vizuální hodnocení odpadu. Hodnotí se především čistící efekt a vzájemný počet vláken špatných a ztracených.

Velkou pracovní šíří je také zaručena vysoká výkonnost stroje. Jednoduchá konstrukce stroje vylučuje zahlcení pracovních částí. Stroj je přizpůsobený ke zpracování různých surovin. Vysokou prioritou je snadná údržba a bezporuchový chod stroje. Výhodou je velmi snadná přístupnost do stroje.

Seřízení stroje se provádí pomocí systému VarioSet, kde vstupními hodnotami jsou : staplová délka (podnět dán pro seřízení svěrné linie podávacího žlabu), relativní obsah odpadu (podnět dán pro seřízení úhlů náběhu roštů), intenzita čištění (podnět dán pro seřízení usazení a rychlosti čechracího válce). Tyto

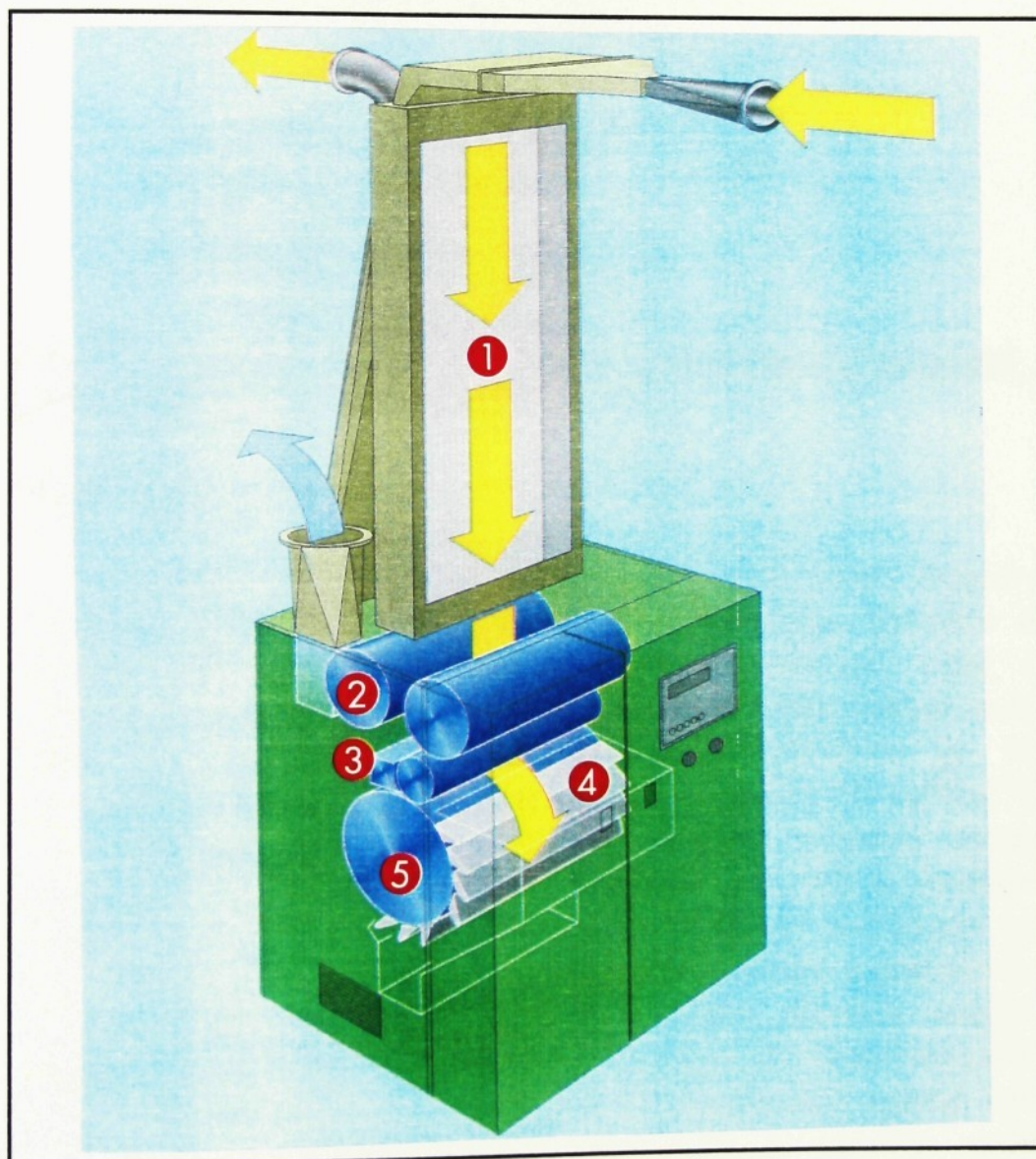
hodnoty je možné získat přímo ze stroje na ovládacím panelu a nebo přes řídicí systém ABC. Na stroji je regulace podání a regulace elektrické sítě.

Obsluha tohoto stroje je velmi jednoduchá. Tím je zajištěna snadná optimalizace výkonu a flexibilita stroje.

Popis obrázku stroje :

- 1 – Lamelový skluz
- 2 – Perforované bubny
- 3 – Nastavitelný podávací žlab
- 4 – Nastavitelná roštnice
- 5 – Čechrací válec

Obrázek č. 6



Technologická data :

Materiál : bavlna

Produkce : do 500 [kg* hod^{-1}]

Technická data :

Instalovaný výkon : 13 [kW]

Vstupní výkon : 3 – 6 [kW]

Elektrické vedení : 400 [V], 50 a 60 [Hz]

Strojní data :

Pracovní šířka : 1 200 [mm]

Průměr čistícího válce : 400 [mm]

Rozsah otáček čistícího válce : 500 – 1 300 [min^{-1}]

Délka stroje : 1 430 [mm]

Šířka stroje : 1 800 [mm]

Výška stroje : 3 850 [mm]

Hmotnost stroje : 2 080 [kg]

5.3.1.6. AEROFEED A 70 : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

Jedná se o vložkové zásobování mykacích strojů. Dopravní ventilátor umístěný za strojem UNIflex dopravuje chomáče do plnicího potrubí přes plnicí komoru na rozvolňovací válec do odvažovací komory a pár podávacích válců na nastavitelnou vodící desku. Maximální produkce podání od UNIflexu je 400 [kg* hod^{-1}] a maximální produkce tohoto zařízení je 70 kg* hod^{-1}].

Aerofeed je významný a technologicky výhodný systém plnění mykacího stroje. Toto zařízení umožňuje vysokou flexibilitu v činnosti plnicí linky s jedním nebo se dvěma sortimenty pro mykací stroje. Jednoduchá konstrukce vodící desky a patentovaný aerodynamický systém dovolují zpracovávat všechny staplové materiály užívané pro spřádání, a to i směsové. Do deseti mykacích strojů pomocí plnicího potrubí může být zásobování z jedné nebo dvou stran jedním nebo dvěma sortimenty u každého stroje. Sortimenty jsou rozděleny mechanickými rozdělovacími klapkami. Materiál dodaný na vodící desku vytváří stejnoměrné rouno, ze

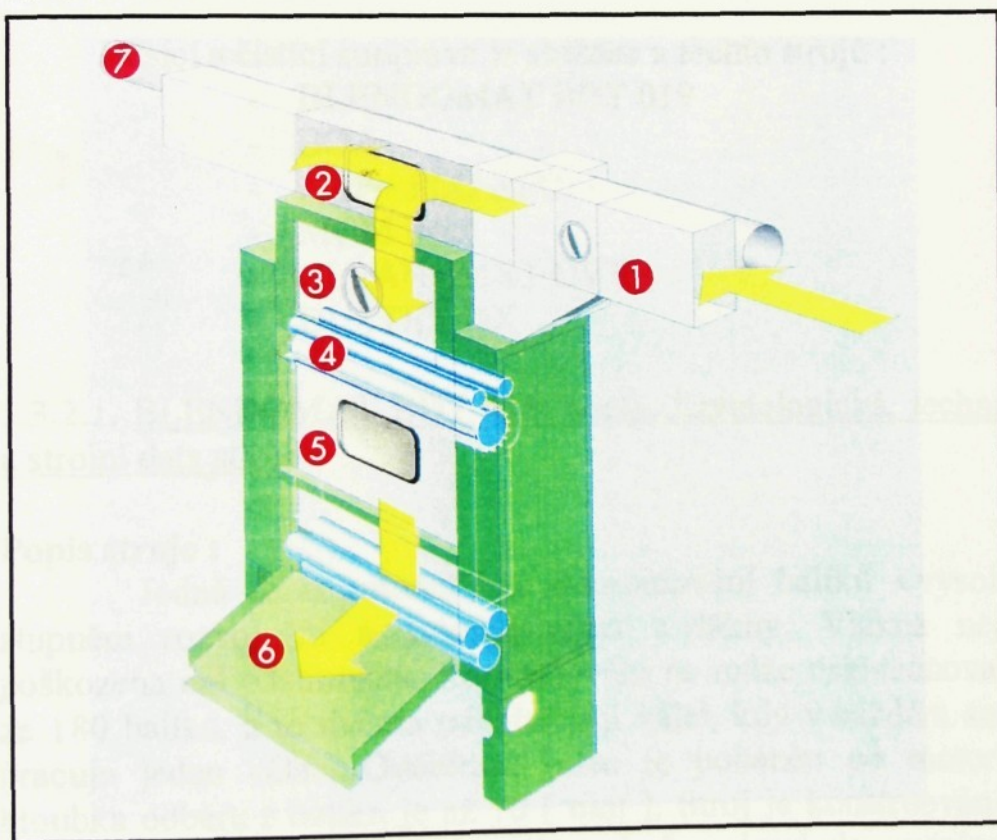
kterého je odsáván vzduch přes perforovanou desku, kde se uskutečňuje další odprašování. Tloušťka rouna je vlastní vahou bez mechanických vlivů zárukou optimální dodávky do mykacího stroje. Množství materiálu nemá vliv na změnu aerodynamických vlastností podávacího systému mykacího stroje. Plnění mykacího stroje je nutné držet na konstantní úrovni. Zařízení je přizpůsobitelné i jiným mykacím strojům, než jsou od firmy Rieter.

Aerofeed A 70 se dodává ve dvou variantách: A 7/U, A 7/C.

Popis obrázku stroje :

- 1 – Plnicí potrubí
- 2 – Rozdělovací hlava
- 3 – Plnicí komora
- 4 – Rozvolňovací válec
- 5 – Odvažovací komora
- 6 – Pár podávacích válců
- 7 – Odvod vzduchu

Obrázek č. 7



Technologická data :

Materiál : bavlna

Hmotnost chomáček : 400 – 800 [g*m⁻¹]

- Produkce : - pro podávací žlab do 100 [kg* hod^{-1}]
- pro přívod ke stroji do 500 [kg* hod^{-1}]

Technická data :

- Instalovaný výkon : - vstupní ventilátor 4 [kW]
- vstupní a podávací válec 1,75 [kW]
Odvod vzduchu pro jednu linku : 1 – 1,4 [m³*s⁻¹]

Strojní data :

- Vstupní šířka : 960 [mm]
Výška podávacího žlabu : 1 500 [mm]
Hloubka podávacího žlabu : 450 [mm]
Výška stroje: 3 325 [mm]
Hmotnost stroje : 280 [kg]

5.3.2. Návrh č. II, strojní zařízení od firmy TRUTZSCHLER

Mísicí a čistící souprava je složena z těchto strojů :

- BLENDOMAT BDT 019
- BOA
- AXI – FLO AFC
- MCM 8
- CLEANOMAT CVT 4
- DUSTEX DX

5.3.2.1. BLENDOMAT BDT 019: popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

Jedná se o automatické rozvolňování balíků s vysokým stupněm rozvolnění a šetrnou prací s vlákny. Vlákná nejsou poškozena ani odstraněna. Rozvolňování se může uskutečňovat až ze 180 balíků, a to dvěma odebíracími válci, kdy v každém směru pracuje jeden válec. Odebírací válec je poháněn od motoru a hloubka odběru z balíku je až 10 [mm]. Stroj je konstruován pro vysokou produkci. V praxi stálá výroba dosahuje maximální produkce až 1500 [kg* hod^{-1}]. U tohoto stroje je snadná obsluha, minimální údržba a ovládání je mikropočítačem Blendcommander BC, který nám právě umožňuje jednoduchou obsluhu a vysokou bezpečnost práce na stroji. Svědomitá výroba nám také zaručuje

vysokou životnost tohoto stroje. Předností tohoto stroje je také stejnoměrný stupeň rozvolnění a minimální velikost odebírané vložky.

Blendomat BDT 019 je vysoce univerzální na použití. Je to standartní stroj pro automatické rozvolňování balíků od firmy Trutzschler. Tento stroj lze použít pro velké, tak i pro malé partie. Stroj může být jednostranný nebo oboustranný pro různé kvality bavln. Pracovní šíře stroje je 2300 [mm]. Blendomat je použitelný až pro 8 sortimentů, zároveň mohou být rozvolněny až 3 sortimenty, když ukončí práci na jednom sortimentu, tak se automaticky přesune na další sortiment. Speciální systém stroje umožňuje dodávat balíky při chodu stroje (pouze u oboustranného stroje) a tento systém zajišťuje také bezpečnost stroje. Pokud je překročena pracovní oblast stroje, stroj se okamžitě zastaví. U oboustranného stroje je každá strana stroje jednou pracovní oblastí, když stroj pracuje na jedné straně, tak druhá strana stroje je volně přístupná. Pojížděcí rychlost stroje se automaticky přizpůsobí potřebné produkci a tato rychlost se pohybuje od 6 do 13 [m*min⁻¹]. U stroje je také zabudované požární čidlo a integrované hasící zařízení.

Technologická data :

Materiál : bavlna

Produkce : max. 1500 [kg*^{hod}⁻¹]

Technická data :

Instalovaný výkon : 12,6 [kW]

Stálý výkon při max. produkci : 6 [kW]

Pojížděcí rychlost : 6 – 13 [m*min⁻¹]

Strojní data :

Materiálová zásobovací délka : 45 410 [mm]

Celková délka stroje : 51 192 [mm]

Šířka stroje : 6 320 [mm]

Výška stroje : 2 900 [mm]

Šířka odběru : 2 300 [mm]

Max. výška balíku : 1 700 [mm]

Hmotnost stroje : 3 880 [kg]

5.3.2.2. BOA : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

Zařízení BOA zajišťuje rozvolňování a mísení vratného odpadu se surovinou získanou ze stroje Blendomat BDT 019.

Vláknenná vložka je přiváděná přes vysoce výkonný kondenzátor LVSA do zásobovací šachty mísícího stroje BOA.

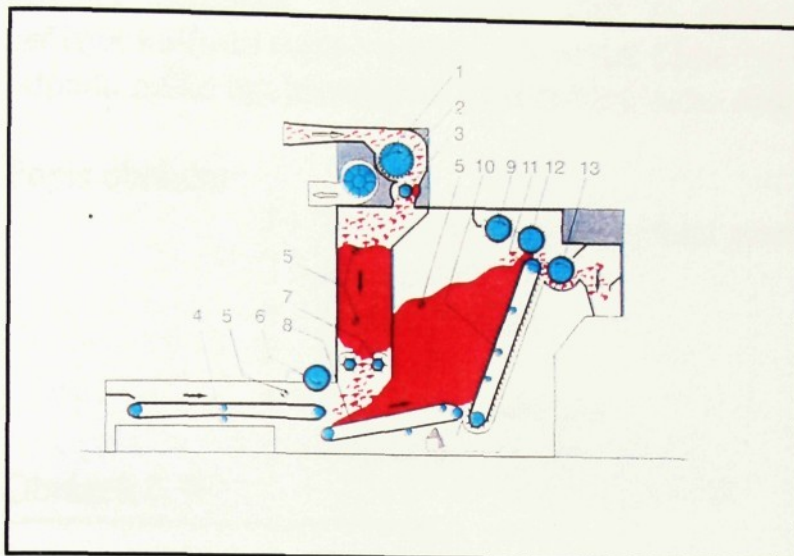
Na podávací stůl může být dodán vratný odpad od mykacích strojů, česacích strojů a posukovacích strojů. Je důležité, aby toto mísení bylo uskutečněno na začátku technologického procesu, kdy je dodána také vložka z BDT 019. Pak je po mísení v čistící lince dosaženo velmi stejnorodé směsi.

Zařízení je také možné použít pro zpracovávání velmi malých partií, kdy nemusíme použít stroje Blendomat BDT 019. Délka podávacího stolu je nastavitelná a může být přizpůsobená danému místu. Stroj je vybaven požárním signalizačním zařízením, které je tvořeno magnetem a hlásičem tepla. Signál je přiveden dříve než materiál vstoupí do stroje. Obsluha, čištění a údržba stroje se redukují na minimum.

Popis obrázku :

- 1 – Ventilátor
- 2 – Sítový buben
- 3 – Čechrací válec
- 4 – Podávací stůl
- 5 – Optické čidlo
- 6 – Lisovací válec
- 7 – Podávací válec
- 8 – Dopravní pás
- 9 – Čistící válec
- 10 – Čistící váleček
- 11 – Ohročený pás
- 12 – Odrážecí válec
- 13 – Rozvolňovací válec

Obrázek č. 8



Technologická data :

Materiál : bavlna

Produkce : max. 1300 [kg* hod^{-1}]

Technická data :

Instalovaný výkon : 13,57 [kW]

Stálý výkon při maximální produkci : 9 [kW]

Strojní data :

Pracovní šířka stroje : 1 600 [mm]

Délka stroje : 6 180 [mm]

Šířka stroje : 2 064 [mm]

Výška stroje : 3 000 [mm]

Hmotnost stroje : 5 680 [kg]

5.3.2.3. AXI – FLO AFC : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

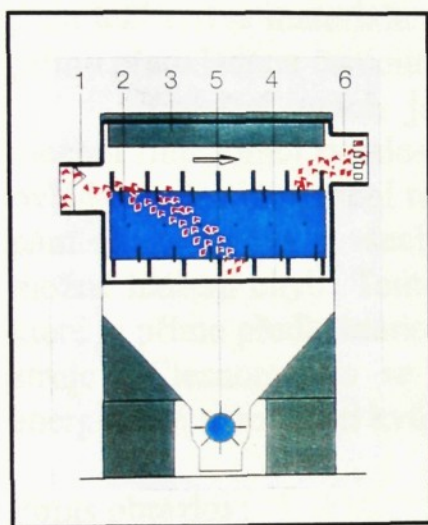
AXI – FLO je zařízení pro rozvolňování ve volném stavu, které tvoří první čistící stupeň v čistící lince firmy Trutzschler. Jedná se o monoválec, který lze použít pro různé materiály. AXI – FLO je zařízení vhodné pro čištění velmi znečištěných surovin, kde jsou především odstraněny hrubé nečistoty, které jsou

odvedeny do odpadu. Komora, kde probíhá čištění je od odpadové komory oddělena, a to roštnicí. Tím se vyhneme při odsávání nečistot kolísání tlaku ve stroji a kolísání čistícího účinku. Odsávání odpadu může být prováděno kontinuálně nebo diskontinuálně.

Popis obrázku :

- 1 – Vstupní potrubí s vodícím plechem
- 2 – Monoválec
- 3 – Odrážecí plech
- 4 – Roštnice
- 5 – Odpadová komora
- 6 – Odváděcí potrubí

Obrázek č. 9



Technologická data :

Materiál : Bavlna

Produkce : $900 \text{ [kg} \cdot \text{hod}^{-1} \text{]}$

Technická data :

Instalovaný výkon : $2,2 - 2,45 \text{ [kW]}$

Stálý výkon při max. produkci : $0,7 - 1,0 \text{ [kW]}$

Strojní data :

Pracovní šířka : $1\,300 \text{ [mm]}$

Délka stroje : $1\,700 \text{ [mm]}$

Šířka stroje : $1\,370 \text{ [mm]}$

Výška stroje : $2\,095 \text{ [mm]}$

Hmotnost stroje : $1\,230 \text{ [kg]}$

5.3.2.4. MCM 8 : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

Jedná se o mísící stroj s osmi zásobovacími komorami. Tento stroj je má pracovní šířku 1 600 [mm].

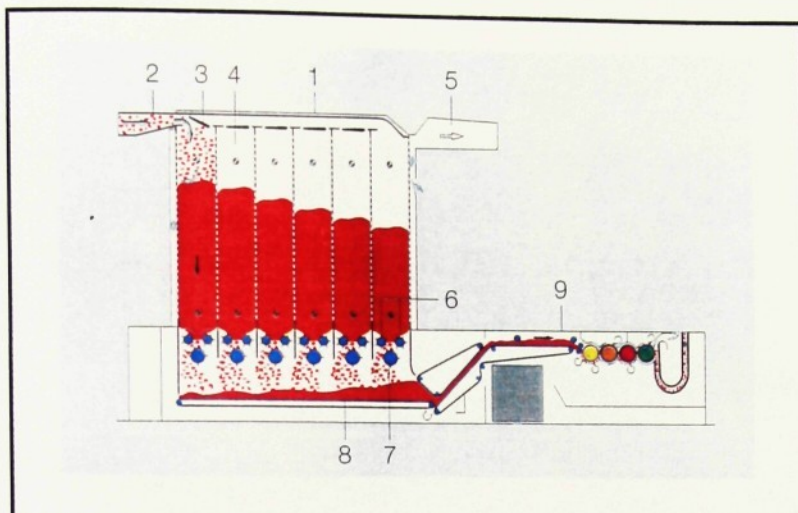
Materiál strojem postupuje přes ventilátor do jednotlivých komor, které jsou plněny jedna po druhé, a to různými plnicími rychlostmi až do maximální plnicí výšky. Po vyprázdnění jsou komory opět naplněny, a to od poslední komory. Potom je materiál podávacími válci dodáván přes rozvolňovací válec na mísící pás. Na mísícím páse se tvoří vrstva z vloček, kde na konci mísícího pásu leží vrstva materiálu ze všech komor. Tato vrstva materiálu je přímo předkládána čistícímu stroji Cleanomat.

Vzdušný prach je z komor odstraněn přes perforovaný plech a filtr. Plnicí rychlost, mísení a podání pro čištění jsou přímo ovládané přes integrační rozvod Mixcommander, kde na displeji se nám ukáže zpráva o všech požadovaných provozních hodnotách a možné hlášení chyb. Tento mísící stroj vyrábí stejnoměrné rouno, které je přímo předkládáno čistícímu stroji. Přímé napojení mísícího stroje s Cleanomatem se v praxi zvláště osvědčilo díky snížení energetické náročnosti kvůli úspoře místa.

Popis obrázku :

- 1 – Mísící stroj MCM s 6 komorami
- 2 – Vstupní potrubí
- 3 – Uzavírací klapky
- 4 – Mísící komory
- 5 – Odváděcí potrubí vzduchu
- 6 – Podávací válce
- 7 – Rozvolňovací válec
- 8 – Mísící pás
- 9 – Čistící stroj Cleanomat

Obrázek č.10



Technologická data :

Materiál : Bavlna

Produkce : závisí na produkci následujícího stroje

Technická data :

Instalovaný výkon : 4,8 [kW]

Stálý výkon při maximální produkci : 3,8 [kW]

Strojní data :

Počet komor : 8

Šířka komor : 1 600 [mm]

Délka stroje : 5 633 [mm]

Šířka stroje : 2 264 [mm]

Výška stroje : 5 000 [mm]

Hmotnost stroje : 6 430 [kg]

5.3.2.5. CLEANOMAT CVT 4 : popis, technologická, technická a strojní data stroje

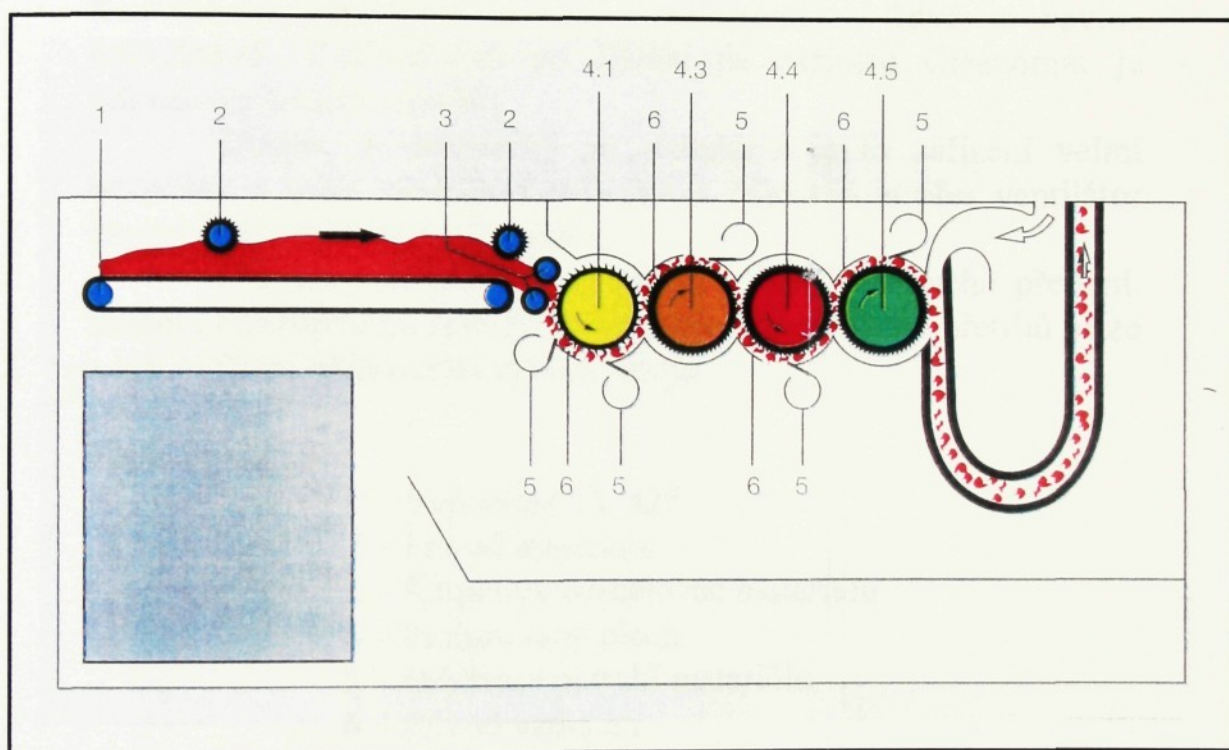
Popis stroje :

Cleanomat CVT 4 je zařízení pro rozvolňování v sevřeném stavu s vysokým stupněm čištění. Zařízení CVT 4 je pro jemné čištění. Osvědčená čistící technologie je dána vysokým čistícím účinkem a maximální šetrností vláken.

Popis obrázku :

- 1 – Dopravní stůl
- 2 – Lisovací válce
- 3 – Podávací válce
- 4.1 – Čechrací válec
- 4.2 – Ojehlený válec
- 4.3 – Hrubý pilkový válec
- 4.4 – Střední pilkový válec
- 4.5 – Jemný pilkový válec
- 5 – Oddělovací nůž s odsáváním
- 6 – Mykací segment

Obrázek č.11



Technologická data :

Materiál : Bavlna

Produkce : 570 [kg* hod^{-1}]

Technická data :

Instalovaný výkon : 13,7 [kW]

Stálý výkon při max. produkci : 10,0 [kW]

Strojní data :

Pracovní šířka : 1 600 [mm]

Délka stroje : 2 995 [mm]

Šířka stroje : 2 264 [mm]

Výška stroje : 1 250 [mm]

Hmotnost stroje : 3 100 [kg]

5.3.2.6. DUSTEX DX : popis, technologická, technická a strojní data stroje

Popis stroje :

Jedná se o zařízení na odsávání prachu. Dochází zde k účinnému odstranění prachu a mikroprachu, když je bavlna rozvolněná. V návaznosti po čištění na zařízení Cleanomat je odprašovací efekt největší.

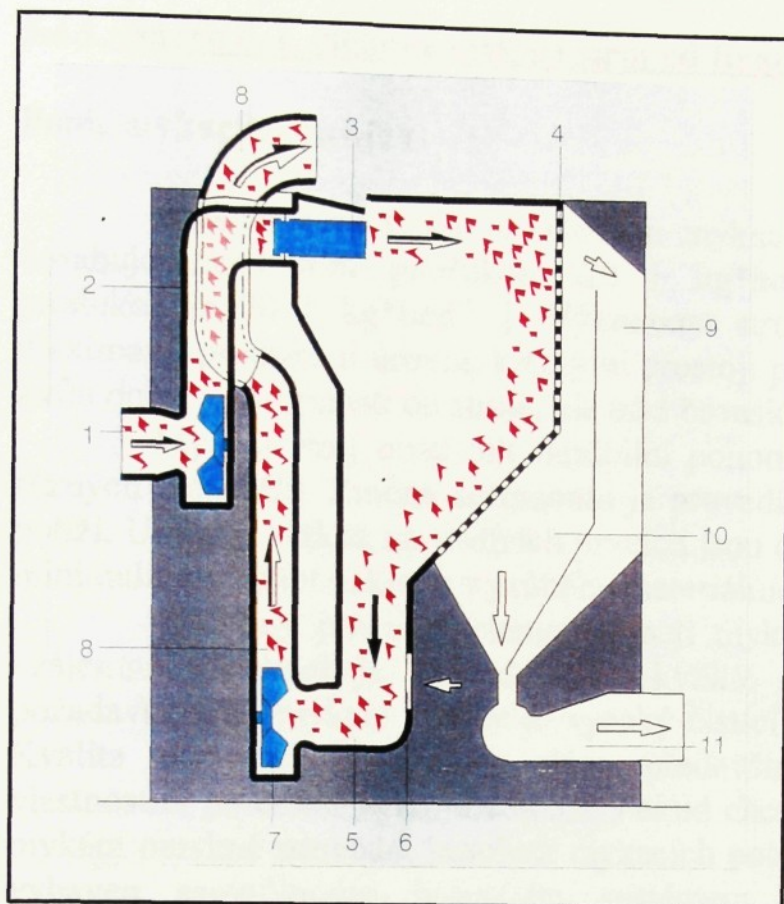
Dustex je nenáročný na obsluhu a je to zařízení velmi bezpečné a málo závislé na rozvolnění. Materiál je přes ventilátor dopravován na další části zařízení.

Dustex je především využíván u bezvřetenového předení. Snížení mikroprachu způsobuje jednak značné snížení přetrhů příze a tím zvýšení užitkového výkonu stroje.

Popis obrázku :

- 1 – Ventilátor TV 425
- 2 – Přívod materiálu
- 3 – Klapkový rozdělovač materiálu
- 4 – Perforovaný plech
- 5 – Odsávací potrubí materiálu
- 6 – Přívod vzduchu
- 7 – Ventilátor TVF 425
- 8 – Odvod materiálu
- 9 – Odsávání prachu
- 10 – Odsávání odpadu
- 11 – Odvod získaného odpadu a prachu

Obrázek č. 12



Technologická data :

Materiál : Bavlna

Produkce : $600 \text{ [kg \cdot hod^{-1}]}$

Technická data :

Instalovaný výkon : $12 - 15 \text{ [kW]}$

Stálý výkon při max. produkci : $6 - 8 \text{ [kW]}$

Strojní data :

Pracovní šířka : $1\,600 \text{ [mm]}$

Délka stroje : $2\,150 \text{ [mm]}$

Šířka stroje : $1\,864 \text{ [mm]}$

Výška stroje : $2\,980 \text{ [mm]}$

Hmotnost stroje : $2\,160 \text{ [kg]}$

5.4. Návrh moderních mykacích strojů

5.4.1. Návrh č. I, víčkový mykací stroj od firmy RIETER – C 51

Popis mykacího stroje :

Mykací stroj C 51 je obdobou mykacího stroje C 50 a dosahuje maximální produkce $120 \text{ [kg*hod}^{-1} \text{]}$. Používaná produkce je $70 \text{ [kg*hod}^{-1} \text{]}$. Výkonnost stroje je dána nejen maximální produkční úrovní, krátkými prostoji pro údržbu a servis kvůli dobré přístupnosti do stroje, ale také brousícím systémem.

Mykací stroj musí mít flexibilní pohon pro zpracovávání různých materiálů. Změna sortimentu je proveditelná rychle a bez potíží. Uložená vlákna na vodičích prvcích jsou odstraněna. Tím se minimalizují čistící náklady v průběhu materiálních změn.

Všechny pracovní elementy mají mykací potahy. Jejich vzájemné působení je rozhodující v kvalitě mykání. Hlavním požadavkem na mykací potahy je vysoký čistící efekt a životnost. Kvalita mykacích potahů je dána především stejnoměrnými vlastnostmi po celou jejich životnost. Pokud chceme stálou kvalitu mykání musíme provádět broušení mykacích potahů. Tento stroj je vybaven samočinným brousícím systémem, který je pevně namontovaný pod tamburem. Nastavení brusu k mykacímu potahu se provádí přes ovládací panel samočinně.

Stále dobré rozvolňování je požadavkem pro vysokou produkční úroveň mykacího stroje. Speciální prvky mykání jsou použité na stroji s Hi.Per.Card systémem, k zajištění kvalitního rozvolnění před přemístěním suroviny na tambur. Konstrukční tvar tamburu nechává prostor pro největší oblast mykání ze všech mykacích strojů na světě. Mykací stroj má 104 pohyblivých víček a z toho 40 jich je v pracovní poloze zajišťující urovnání vláken do rovnoběžné polohy a odstranění semen, nečistot a krátkých vláken. Stacionární mykací elementy (pevná víčka) napomáhají přenosu vláken a čištění. Pro optimalizaci mykání je 11 odsávacích bodů kolem tamburu pro odstranění nečistot.

Seřízení vložkového zásobování a lisovacích válců je na vzdálenost staplové délky zpracovávaného materiálu. Velké množství vláken je přeneseno na povrch rozvolňovacího válce a to tak, že částice nečistot mohou být účinně odstraněny a to bez ztráty dobrých vláken.

TREX plus u zpracování bavlny dává pozor na přesnost čištění v blízkosti tamburu. V pomykací zóně zbývající drobné

smetí a prachová zrnka jsou odstraněna kombinovaným mykacím procesem složeným z pěti mykacích prvků, vodícího prvku a dvou nožů na nečistoty.

Shromažďování pavučinky se provádí skrz příčný řemínek na straně stroje, kde se utváří pramen pomocí kalandrovacích válců (které mají profilovaný povrch z hliníku, čímž pramen obsahuje optimální množství vzduchu) u svinovací hlavy. Dokonalé utváření pramene nám dává konečný podíl na kvalitě mykaného pramene.

Snadná údržba stroje je dána konstrukcí širokých otevíracích dveří, čímž je usnadněn přístup ke všem částem stroje pro údržbu nebo opravu pohonu stroje.

Za vysoce jakostní a spolehlivý stroj je považován mykací stroj C 51 s Hi. Per. Card systémem.

Ovládací panel mykacího stroje C 51 je systém řízení stroje obsluhou. Zobrazení požadované veličiny je možné provést jednoduchým stlačením daného tlačítka. Vizualní zobrazení stroje je v horním poli, kde světelné indikátory ukazují stav stroje a polohu chyb. Tlačítko pro spuštění a zastavení stroje je ruční. Vyprázdnění mykacího stroje a změna nastavení se provádí ve spodním poli osvětleného pozadí. Ve středním tmavě osvětleném poli mohou být nastaveny podrobné informace o datech. Tato data zahrnují : produkci, čas výměny konve, rychlost odtahu, kvadratickou nestejnomyšnost od 1 do 100 [m], stupeň mykání, průběh chyb, data o údržbě, atd.. Podle individuálních požadavků jsou změny nastavení lehce proveditelné. Lze také jednoduše upravit maximální obsah konve a jiná technická data.

Pro celkovou kontrolu čistící linky a mykacích strojů firma Rieter používá systém ABC – control. Řídící orgány systému sledují všechny stroje a transport vláken. Podsystemem pro řízení mykacího stroje je C – kontrola, která může být dodána jako samostatný celek. Veškeré serízení, které může být změněno přes ovládací panel, může být také provedeno přes řídící systém ABC. Zpráva o konkrétních datech ze stroje může být okamžitě vytištěna buď v grafické formě nebo jako spis. Lze také data přenést do počítače a provést jejich archivaci, nebo mohou být zpracována systémem off – line.

Celkové propojení Rieter přádelny je zajištěno informačním systémem SPINDERweb.

Technologická data :

Materiál : Bavlna
Produkce : 100 [kg* hod^{-1}]
Strojně možná produkce : 120 [kg* hod^{-1}]
Rozsah jemnosti pramene : 3 500 až 6 500 [tex]
Hmotnost vložky : 400 – 800 [g* m^{-1}]

Technická data :

Instalovaný výkon : 10,3 – 15,3 [kW]
Otáčky tamburu max. : 600 [min^{-1}]
Odtahová rychlost max. : 330 [m* min^{-1}]
Spotřeba stlačeného vzduchu : 3 200 [m^3 * hod^{-1}]
Tlak vzduchu na stroji : 0,6 [MPa]

Strojní data :

Počet pohyblivých víček : - celkem : 104
- pracovních : 40
Počet nehybných víček : 11
Pracovní šíře stroje : 1 000 [mm]
Délka stroje s aut. výměnou konví : 6 597 [mm]
Šířka stroje bez aut. výměny konví : 2 300 [mm]
Šířka stroje s aut. výměnou konví : 3 520 [mm]
Výška stroje : 2 000 [mm]
Hmotnost stroje : 6 600 – 6 960 [kg] (podle typu)

5.4.2. Návrh č. II, víčkový mykací stroj od firmy TRUTZSCHLER – DK 803

Popis mykacího stroje

DIRECTFEED – Vložkové zásobování do mykacího stroje. Rouno je tvořeno několik centimetrů před podávacím válcem, čímž se vyloučí nepravý průtah a poruchy v oblasti převádění rouna. Tím se redukuje nároky na obsluhu a nevznikají chyby v seřízení.

SENSOFEEED – Jednotka, která tvoří spojovací člen mezi podávacím válcem a nad ním umístěnou odpruženou pánví. V prodloužení této pánve působí 10 kusů 10 [cm] širokých listových per, které slouží jako vodící a svírací elementy. Nejsou

závislá na pánvi, jsou pružně uložena a přivádějí vlákno do blízkosti předávacího bodu mezi podávacím válcem a rozvolňovacím válcem. Zařízení zabezpečuje velmi šetrné vedení rouna, přičemž listová pera provádějí optimální testaci rouna. Signál z listových per se využívá pro regulaci pramene v krátkých úsečkách CORRECTAFEED ICFD.

WEBFEED – Je předmykadlo, které šetrným způsobem zlepšuje vyčištění a odprášení bavlněné vložky. Tři rozvolňovací válce rozvolňují vložku stupňovitě a tvoří rouno. Ze třetího rozvolňovacího válce je rouno převáděno na tambur. Tím je splněn předpoklad pro zlepšení výkonu mykacího stroje.

Dvojnásobné životnosti rozvolňovacích válců dosáhneme tím, že první rozvolňovací válec předmykadla je osazen jehlovými, druhý a třetí pilkovými potahy.

Vyloučené odpady z předmykadla jsou odsávány kontinuálně. Tím je garantován vysoký čistící efekt a zabraňuje se tím hromadění odpadů v této zóně. S mykacím strojem jsou dodávány speciální nástroje a prostředky pro zjednodušení údržby SENSOFEEED a WEBFEED.

Mykací stroj DK 803 má pevná neohebná hliníková víčka. Pohyblivá víčka kloužou po vytvrzených kovových kolících a do pohybu jsou uváděna pomocí ozubeného řemene.

FLATCONTROL FCT – Je elektronicky měřící víčko, které se vsadí do sestavy místo tří normálních víček a měří zcela přesně vůli mezi tamburem a potahem víčka. Velkou výhodou této metody je možnost měnit vůli za chodu stroje. Výsledky měření se převádějí na LAPTOP a graficky se znázorní. Toto zařízení je velkou předností firmy Trutzschler.

WEBCLEAN – Systém, který obsahuje šest pevných mykacích segmentů a tři intenzivní čistící jednotky na tamburu. Pod mykacím strojem je čisto, neboť snímací válec má ve spodu hliníkový plech.

V oblasti odběru pavučinky byl vyvinut vodící element, který vede pavučinku pod snímací válec a poté k lisovacím válcům.

WEBSPEED – Je systém kalandrovacích válců a konvového rámu. Dodatečný náhon kalandrovacích válců a konvového rámu zabezpečuje regulaci průtahu mezi lisovacími válci a kalandrem. Během plného provozu i zastavení stroje je průtah korigován k okamžité rychlosti.

NEPCONTROL – Vodící profil pod snímacím válcem je vyměnitelný a je umístěn naproti senzoru nopků NEPCONTROL NCT. Malá videokamera pojíždí po vodícím profilu, shora zakrytá

skleněným kotoučem, snímá pavučinku 5 krát za vteřinu. Pomocí obrazového software vyhodnocuje tyto snímky a rozlišuje příměsi a nopky. Přitom je zjištěna velikost a poloha. Tím dostáváme odpověď na počet, velikost a umístění příměsí a nopků po šířce stroje. Je to první systém kontinuální optické kontroly nopků na světě.

Technologický data :

Materiál : Bavlina
Produkce : $100 \text{ [kg*hod}^{-1} \text{]}$
Strojně možná produkce : $120 \text{ [kg*hod}^{-1} \text{]}$
Rozsah jemnosti pramene : $4\,000 - 7\,000 \text{ [tex]}$

Technický data :

Instalovaný výkon : $17,75 \text{ [kW]}$
Stálý výkon při max. produkci : 14 [kW]
Tlak vzduchu na stroji : 760 [Pa]
Spotřeba vzduchu : $3\,900 \text{ [m}^3\text{*hod}^{-1} \text{]}$
Otáčky tamburu : $600 \text{ [min}^{-1} \text{]}$
Odtahová rychlost max.: $400 \text{ [m*min}^{-1} \text{]}$

Strojní data :

Počet pohyblivých víček : - celkem : 86
- pracovních : 30
Počet nehybných víček : 6
Pracovní šíře stroje : $1\,994 \text{ [mm]}$
Délka stroje s aut. výměnou konví : $6\,057 \text{ [mm]}$
Šířka stroje bez aut. výměny konví : $1\,994 \text{ [mm]}$
Šířka stroje s aut. výměnou konví : $3\,683 \text{ [mm]}$
Výška stroje : $3\,195 \text{ [mm]}$
Hmotnost stroje : $7\,300 \text{ [kg]}$

5.4.3. Návrh č III, víčkový mykací stroj od firmy CROSROL – MK 5

Popis mykacího stroje :

Mykací stroj CROSROL MK5 je určený na mykání a výrobu pramene širokého rozsahu materiálů, od dlouhé jemné

bavlny s nízkým micronérem až po odpadovou bavlnu nejnižší třídy a regenerovaného odpadu a syntetických směsí.

Podávací válec a kluzný plech – Vlákno dodané na kluzný plech je drážkovaným válcem tažené do stroje. Rychlost vtahování vlákn do stroje je určené rychlostí motoru podávacího válce, který je ovládaný systémem samočinného nastavení (vyvážení).

Rozvolňovač – Rozvolňovač přenáší vlákno z podávací oblasti k tamburu. Tryskový nůž odstraňuje těžký odpad, který by mohl zničit mykací prvky.

Předmykací prvky – Jako část předmykacího prvku na zpracování bavlny a odstranění odpadu a tím snížení opotřebování a poškození jiných mykacích prvků, je namontované řídicí víčko a nůž na odpad. Dále na orientaci vláken před mykáním, na zpracování bavlny, bavlněné směsi a nebo syntetického materiálu jsou na stroji namontovaná nehybná víčka.

Pohyblivá víčka – Pohyblivá víčka se pohybují nízkou rychlostí a stejným směrem jako tambur. Na válcovém řetězu okolo vodítek je namontovaná sada 89 spojených víček. Redukční převodová skříň poháněná řemenem a řemenicí od hřídele tamburu pohání řetěz s pohyblivými víčky. Zbytky a odpad se z víček odstraňují čistícím mechanismem víček.

Pomykační prvky – Používají se nehybná víčka, řídicí víčko a nůž na odpad.

Stírací a vysokorychlostní válce – Stírací válce stírají materiál ze snímacího válce, směr otáčení je opačný než otáčení snímacího válce. Vysokorychlostní válec má nezávislý náhon a odstraňuje odpad ze stíracího válce. Vysokorychlostní válec se otáčí opačným směrem než stírací válec.

Drtící válce – Drtící válce jsou určené k rozdrčení odpadu v pavučince. Osa jednoho válce je nastavená v malém úhlu vůči druhému válci, a tak když se vyvíjí tlak na ložiska válců, tak se nepatrně ohnou, aby poskytly stálý tlak podél dotykové čáry. Tlak se může upravit podle zpracovávaného materiálu.

Jednotka odběru pavučiny – Jednotku tvoří dva proti sobě se otáčející pásy shromažďující pavučinku. Otočný čep umožňuje jednotce odběru pavučinky, aby byla zavřená ve své pracovní poloze, a nebo otočná od drtících válců po dobu čištění pro lepší přístup.

Pomůcka na vkládání – Pomůcka na vkládání se skládá ze dvou pneumaticky fungujících sklopných bočních destiček. Destičky jsou umístěné pod stíracím válcem, a to každá z jedné strany těsně k páru drtících válců. Destičky se po dobu vkládání

automaticky zdvihají tak, aby ležely paralelně k stíracímu válci. Po vkládání, když se dosáhne běžné rychlosti výroby a vyrovnaného vnitřního tvaru, destičky se automaticky odkloní. Destičky se používají v kombinaci se stíracím válcem, který umožňuje rolování materiálu u stíracího válce, což napomáhá vkládání.

Mykací stroj MK 5 má integrovaný systém přiváděného stlačeného vzduchu. Tento systém posouvá vylučovaný odpad do filtračních jednotek, které jsou centrálně uspořádané.

Odpad z mykacího stroje od rozvolňovače s odrážecím nožem a roštem, a také od tamburu padá na podnos z nerezavějící ocele, který se nachází pod hlavní částí mykacího stroje. Posuvné trysky se stlačeným vzduchem v krátkých periodických intervalech posouvají odpad neustále směrem k přetlakovému systému pod strojem, pomocí kterého je odpad neustále vylučovaný směrem k filtrační centrální jednotce, a to opět za pravidelných pulsů stlačeného vzduchu.

Stroj je doplněn kontrolou změn lineární hmotnosti pramene vyprodukovaného mykacím strojem. Jedná se o automatickou regulaci na dlouhých úsečkách. Automatická regulace na dlouhých úsečkách je složena z jednoduchého pera a drážek, které reagují na změny hrubosti pramene přecházejícího přes snímač. Inventer (frekvenční měnič) mění rychlost podávacího válce. Činnost regulátoru je kontrolován řídicím systémem mykacího stroje. Při vybavení stroje automatickou regulací na krátkých úsečkách dochází k zvýšení nákladů na stroj a tato regulace je opodstatněná jen tehdy, že budou vyloučeny pasáže posukování.

Na tomto stroji není automatická výměna konví.

Technologický data :

Materiál : Bavlna

Strojně možná produkce : $70 \text{ [kg*hod}^{-1}]$

Produkce : $50 \text{ [kg*hod}^{-1}]$

Technický data :

Odtahová rychlost : $250 \text{ [m*min}^{-1}]$

Elektrický výkon : $5 - 13 \text{ [kW]}$

Spotřeba vzduchu : $3\,400 \text{ [m}^3\text{*hod}^{-1}]$

Tlak vzduchu na stroji : 785 [Pa]

Otáčky tamburu : 500 [min⁻¹]

Strojní data :

Počet pohyblivých víček : - celkem : 89
- pracovních : 36

Počet nehybných víček : 8

Délka stroje : 3 873 [mm]

Šířka stroje : 2 557 [mm]

Výška stroje : 1 855 [mm]

Hmotnost stroje : 5 692 [kg]

5.5. Výpočet přádních plánů

Výpočet přádních plánů je proveden na základě stanovených potřebných parametrů meziproductů a technicko – technologických parametrů strojů. Pro výpočet přádních plánů je nutné určit fond pracovní doby.

5.5.1. Výpočet fondu pracovní doby

Fond pracovní doby určuje čistý počet hodin za jeden kalendářní rok, po který jsou stroje a zařízení v provozu.

Výpočet :

Kalendářní dny v roce	365 dnů
- Svátky	5 dnů
Pracovní dny v roce	360 dnů
- Celozávodní dovolená	10 dnů
Provozní dny	350 dnů

Ztrátové hodiny H_Z :

Předpokládané čištění	3,0 %	252 hodin
Předpokládané mazání	0,75 %	63 hodin
Předpokládaná údržba	1,0 %	84 hodin
Celkem	4,75 %	399 hodin

$$\text{Fond pracovní doby} = PD * Hp - Hz$$

$$\text{Fond pracovní doby} = 350 * 24 - 399$$

$$\text{Fond pracovní doby} = 8\,001 \text{ hodin}$$

PD – provozní dny

Hp – počet pracovních hodin za den

Hz – ztrátové hodiny

5.5.2. Výpočet denní plánované produkce

Roční plánovaná produkce je 2 550 [t*rok⁻¹].

Denní plánovaná produkce se spočítá podle vztahu:

$$DPP = RPP * 1000 / FPD \quad [\text{kg} * \text{hod}^{-1}]$$

$$DPP = 318,71 \quad [\text{kg} * \text{hod}^{-1}]$$

DPP – denní plánovaná produkce [kg*^{hod}-1]

RPP – roční plánovaná produkce [kg*^{rok}-1]

FPD – fond pracovní doby [^{hod}*^{rok}-1]

5.5.3. Vztahy pro výpočet přádních plánů

Výpočet průtahu :

$$P = \frac{T_p}{T_v} \cdot D$$

P – průtah [1]

T_p – jemnost předložená [tex]

T_v – jemnost vyrobená [tex]

D – družení [1]

Výpočet zákrutového koeficientu :

$$a_m = \frac{Z \cdot \sqrt[3]{T_i^2}}{100}$$

a_m – koeficient zákrutu podle Phrixe [ktex^{2/3}*m⁻¹]

Z – počet zákrutů [m⁻¹]
 T_t – jemnost příze [tex]

Výpočet odtahové rychlosti :

$$v_o = \frac{n}{Z}$$

v_o – odtahová rychlost [m*min⁻¹]
 n – frekvence otáčení [min⁻¹]
 Z – počet zákrutů [m⁻¹]

Výpočet teoretické produkce :

$$Q_T = \frac{v_o \cdot 60 \cdot T_t}{10^6}$$

Q_T – teoretická produkce [kg*hod⁻¹*SJ⁻¹]
 V_o – odváděcí rychlost [m*min⁻¹]
 T_t – jemnost příze [tex]
 SJ – spřádací jednotka

Výpočet praktické produkce :

$$Q_P = Q_T * \eta$$

Q_P – praktická produkce [kg*hod⁻¹*SJ⁻¹]
 Q_T – teoretická produkce [kg*hod⁻¹*SJ⁻¹]
 η – účinnost stroje [%]

Výpočet počtu spřádacích jednotek :

$$PSJ = \frac{Q_{plánovaná}}{Q_P}$$

PSJ – celkový počet spřádacích jednotek
 $Q_{plánovaná}$ – plánovaná produkce [kg*hod⁻¹]

Q_P – praktická produkce

[kg* hod^{-1} *SJ $^{-1}$]

Výpočet počtu strojů :

$$PPS = \frac{PSJ}{PJS}$$

PPS – potřebný počet strojů

PSJ – celkový počet spřádacích jednotek

PJS – počet spřádacích jednotek na stroji

5.5.4. Stanovené parametry pro výpočet přádních plánů

5.5.4.1. Stanovené parametry meziproduktů

Jemnost mykaného ramene – 4 500 [tex]

Jemnost posukovaného ramene ze stroje NOVPOS – 4 500 [tex]

Jemnost posukovaného ramene ze stroje VOUK – 4 500 [tex]

Jemnost příze – podle daného přádního plánu

5.5.4.2. Stanovené technicko – technologické parametry strojů

Družení protahovacího stroje NOVPOS – 8

Družení protahovacího stroje VOUK – 8

Průtah pratovacího stroje NOVPOS – 8

Průtah pratovacího stroje VOUK – 8

Otáčky rotoru spřádací jednotky – podle daného přádního plánu

Počet zákrutů – podle daného přádního plánu

Odtahová rychlost mykacího stroje – podle daného přádního plánu

Odtahová rychlost NOVPOSU – 460 [m* min^{-1}]

Odtahová rychlost VOUKU – 330 [m* min^{-1}]

Využití strojů – podle daného přádního plánu

Odpad z čistírenské linky – 4 [%]

Odpad z mykacího stroje – 3,1 [%]

Odpad z NOVPOSU – 0,6 [%]

Odpad z VOUKU – 0,6 [%]

Odpad z BD stroje – 1,5 [%]

Počet jednotek na mykacím stroji – 1

Počet jednotek na NOVPOSU – 2

Počet jednotek na VOUKU – 2

Počet jednotek na BD stroji – 192

Výpočty přádních plánů jsou uvedeny v těchto přílohách :

- Příloha č. (9) přádní plány současného zařízení
- Příloha č. (10) přádní plány firmy Rieter
- Příloha č. (11) přádní plány firmy Trutzschler
- Příloha č. (12) přádní plány firmy Crosrol

5.6. Potřebný počet strojů

Pro srovnání počtu strojů současného stavu přádelny a možných variant návrhu mykacích strojů uvádím tabulku počtu strojů. Pro čistírenské linky od daných firem se počet strojů nemění.

Tabulka č. 8

Pracovní operace	Současný stav	Návrh pro mykací stroje od jednotlivých firem		
		C 51	DK 803	MK 5
Mísírna	5	1	1	1
Čistírna	2	1	1	1
Mykání	44	7	7	8
Protahování I	6	2	2	2
Protahování II	6	3	3	3
Dopřádání	18	23	23	23
Celkem	81	35	35	38

Z tabulky je patrné, že redukce strojů je značná i vzhledem k tomu, že se zvýší produkce strojů. Už podle počtu strojů je lepší použít návrh s mykacími stroji od firmy Rieter nebo Trutzschler.

5.7. Užitečná zastavěná plocha

Pro výpočet užitečné zastavěné plochy se používají dva parametry strojů :

- délka stroje (DS)
- šířka stroje (ŠS).

Výpočet užitečné zastavěné plochy (UZP) je proveden podle vzorce :

$$UZP = DS * \dot{S}S \text{ [m}^2 \text{]}$$

Tabulka zastavěné plochy navrhovaných čistírenských linek :

Tabulka č. 9

Čistírenská linka Rieter		Čistírenská linka Trutzschler	
Zařízení :	[m ²]	Zařízení :	[m ²]
UNIfloc A 10	339,23	Blendomat 019	323,53
Waste Opener B 2/5	16,1	BOA	12,76
UNIcean B 11	2,29	AXI – FLO	2,33
UNImix B 7/3	10,0	MCM 8	12,75
UNIflex B 60	2,57	Cleanomat CVT 4	6,78
		Dustex DX	4,01
Celkem :	370,19	Celkem :	362,16

Tabulka zastavěné plochy navrhovaných mykacích strojů :

Tabulka č. 10

Mykací stroje :	[m ²]
Mykací stroje firmy Rieter – C 51	162,55
Mykací stroje firmy Trutzschler – DK 803	156,16
Mykací stroje firmy Crosrol – MK 5	79,23

Z tabulek je patrné, že čistící linka od firmy Trutzschler zabírá méně zastavěné plochy než čistící linka od firmy Rieter. Také mykací stroje firmy Trutzschler zabírají méně zastavěné plochy, než stroje od firmy Rieter. Nejmenší plochu ovšem zabírají stroje od firmy Crosrol, ale to vzhledem k tomu, že nemají automatickou výměnu konví.

5.8. Spotřeba hnací energie

Jedná se instalovaný výkon z jednotlivých zařízení.

Tabulka spotřeby hnací energie navrhovaných čistících linek :

Tabulka č. 11

Čistírenská linka Rieter		Čistírenská linka Trutzschler	
Zařízení :	[kW]	Zařízení :	[kW]
UNIfloc A 10	16,20	Blendomat 019	12,60
Waste Opener B 2/5	3,25	BOA	13,57
UNIfclean B 11	16,00	AXI – FLO	2,45
UNImix B 7/3	3,30	MCM 8	4,80
UNIflex B 60	13,00	Cleanomat CVT 4	13,70
		Dustex DX	15,00
Celkem :	51,75	Celkem :	62,12

Tabulka spotřeby hnací energie navrhovaných mykacích strojů :

Tabulka č. 12

Mykací stroje :	[kW]
Mykací stroje firmy Rieter – C 51	118,30
Mykací stroje firmy Trutzschler – DK 803	124,25
Mykací stroje firmy Crosrol – MK 5	104,00

Z těchto tabulek je patrné, že nižší spotřebu hnací energie má čistící linka od firmy Rieter. Také mykací stroje od firmy Rieter mají nižší spotřebu hnací energie. Opět mykací stroje od firmy Crosrol mají nejnižší hnací energii, poněvadž nemají na stroji nainstalovanou automatickou výměnu konví.

5.9. Stanovení potřebného počtu pracovníků

Pro názornost je uvedena tabulka současného stavu pracovníků a návrhu na úsporu pracovníků po provedení modernizace přádelny. Samozřejmě pro podnik to neznamena nejen snížení počtu pracovníků, ale především finanční úsporu na mzdách.

Tabulka č. 13

Profese	Současný stav pracovníků	Stav pracovníků po provedené modernizaci
Přadleny	33	27
Sukařka	1	1
Náhradní přadleny	6	4
Mistr seřizovač	2	2
Seřizovači	13	8
Obsluha mísírny	2	2
Obsluha čistírny	2	1
Transportéři	2	2
Mezioperační kontrola	2	-
Údržba SJ	4	4
Elektrikáři	2	2
Klimatizéři	2	2
Mazači	5	3
Zámečníci	2	2
Potahovač MS	1	-
Čištění odpadů	1	1
Lisování odpadů	1	1
Uklizečka	1	1
Celkem	82	63

Z tabulky je patrné, že po modernizaci bude celková úspora 19 pracovníků.

5.10.Celkové technicko – technologické zhodnocení návrhů

Hodnocení návrhů čistírenské linky a mykacích strojů je provedeno pouze z technicko – technologických parametrů.

Ekonomické hodnocení nelze provést, poněvadž prodejní podmínky u daných firem nejsou stejné. Také navrhované ceny strojního zařízení jsou velmi důvěrnou informací.

5.10.1. Zhodnocení čistírenských linek

Čistírenská linka od firmy Rieter a čistírenská linka od firmy Trutzschler jsou z technicko- technologického hodnocení na stejné úrovni. Firma Rieter nabízí čistírenskou linku, která je úsporná na množství zařízení. Firma Trutzschler nabízí čistírenskou

linku, která i při větším množství zařízení zabírá o něco menší prostor. Co se týká spotřeby hnací energie, tak čistírenská linka firmy Rieter je úspornější. Proto navrhuji čistírenskou linku od firmy Rieter, která má i velmi dobré praktické zkušenosti.

Pro názornost jsou uvedeny tabulky technicko technologických parametrů jednotlivých linek.

Tabulka č. 14

Čistírenská linka firmy RIETER					
Strojní zařízení :	A 10	B 2/5	B 11	B 7/3	B 60
Materiál	Bavlna	Bavlna	Bavlna	Bavlna	Bavlna
Produkce [kg*hod ⁻¹]	600	60	1200	600	500
Instalovaný výkon [kW]	16,2	3,25	16,0	3,3	13
Vzduchový transport [m ³ *s ⁻¹]		0,3		1,2	
Zásobovací délka [mm]	47450				
Pracovní šířka [mm]	2300	750	1600	1200	1200
Celková délka stroje [mm]	51870	14000	2205	6250	1430
Šířka stroje [mm]	6540	1150	1040	1600	1800
Výška stroje [mm]	2750	2050	2000	3935	3850
Hmotnost stroje [kg]	2715	2650	1180	4500	2080

Tabulka č. 15

Čistírenská linka firmy TRUTZSCHLER						
Strojní zařízení :	BDT	BOA	AFC	MCM8	CVT4	DX
Materiál	Bavlna	Bavlna	Bavlna	Bavlna	Bavlna	Bavlna
Produkce [kg*hod ⁻¹]	1500	1300	900	570	570	600
Instal. výkon [kW]	12,6	13,57	2,45	4,8	13,7	15,0
Zás. délka [mm]	45410					
Pracovní šířka [mm]	2300	1600	1300	1600	1600	1600
Celk. délka stroje [mm]	51192	6180	1700	5633	2995	2150
Šířka stroje [mm]	6320	2064	1370	2264	2264	1864
Výška stroje [mm]	2900	3000	2095	5000	1250	2980
Hmotnost stroje [kg]	3880	5680	1230	6430	3100	2160

5.10.2. Zhodnocení mykacích strojů

Při technicko – technologickém zhodnocení mykacích strojů od jednotlivých firem je patrné, že mykací stroj MK – 5 od firmy Crosrol nevyhovuje požadavkům kladeným na moderní mykací stroje, a to nejen k nízké produkci, ale také proto, že stroj nemá automatickou výměnu konví a průměr konví je menší než jeden metr, což se projeví při účinnosti stroje a nutné obsluze.

Co se týká mykacího stroje C 51 od firmy Rieter jeho technicko – technologické parametry jsou na vysoké úrovni a s mykacím strojem DK 803 od firmy Trutzschler jsou porovnatelné. Jejich použití je možné, a to v případě výhodných ekonomických hledisek. Při rozumné odtahové rychlosti je kvalita vyráběného pramene velmi dobrá.

Co se týká strojů DK 803 od firmy Trutzschler, tak jejich velkou předností oproti mykacím strojům C 51 od firmy Rieter je především FLATCONTROL FCT, a také WEBFEED a NEPCONTROL NCT. Tyto části mykacího stroje umožňují výrobu velmi kvalitního pramene (samozřejmě při rozumné odtahové rychlosti), a také stálou kontrolu za chodu stroje. Proto navrhuji mykací stroj DK 803 od firmy Trutzschler, a to také s přihlédnutím na velmi dobré praktické zkušenosti firem : Tepna a.s. – Náchod, Bartoň a.s. – Náchod, Staré město.

5.12. Navrhovaná modernizace přádelny

Modernizace přádelny je navrhovaná k předpokládané produkci, která je zjištěná z fondu pracovní doby, a to je max. 400 [kg* hod^{-1}].

Při jednorázové modernizaci navrhuji čistírenskou linku od firmy Rieter a mykací stroje firmy Trutzschler. Pokud by se měla uskutečňovat modernizace postupně, tak by vzhledem ke strojnímu vybavení, které se nachází v přádelně, a to především k čistírenské lince od firmy Trutzschler, bylo vhodné nainstalovat novou čistírenskou linku od firmy Trutzschler postupně po jednotlivých strojních zařízeních. I v tomto případě navrhuji mykací stroje od firmy Trutzschler.

Navrhovaná čistírenská linka by se skládala z těchto strojů :

- UNIfloc A 10
- Waste Opener B 2/5
- UNIfclean B 11
- UNImix B 7/3
- UNIflex B 60.

Stroje čistírenské linky vyhovují požadované produkci, proto není nutné stroje zařazovat ve vyšším počtu než jeden. Co se týká vložkového zásobování, tak u firmy Trutzschler je součástí mykacího stroje.

Navrhované mykací stroje DK 803 od firmy Trutzschler samozřejmě musí mít automatickou výměnu konví a konve o průměru 1 [m]. S automatickou dopravou konví od mykacích

strojů k posukovacím strojům a dále k doprřadacím strojům se neuvažuje, protože na automatické dopravní vozíky není dost prostoru mezi jednotlivými stroji, vzhledem také k četnosti sloupů.

Součástí návrhu modernizace musí také být patřičná klimatizace, filtrace, ventilace, centřální odsávání a třídění odpadů od jednotlivých strojů a také zpracování nevratného odpadu.

Rozmístění jednotlivých strojů je uvedeno na dispozičním výkrese viz. Příloha č. (14), v této příloze jsou také kopie výkresů, ze kterých se vycházelo.

6. ZÁVĚR

Po celkovém zhodnocení strojního zařízení je už patřné, že největším problémem ve výrobě bezvřetenových přízí v závodě Police nad Metují, jsou mykačí stroje, které jsou již technicky a morálně zastaralé. Tato skutečnost se odráží na kvalitě mykaného pramene, ale vzhledem k dobré používané surovině, mísení a celkové technologii je přádelna schopna vypřádat velmi kvalitní příze. Což je patřné z výsledků prováděných zkoušek.

Návrh na modernizaci především mykačích strojů a posléze čistířenské linky, především z hlediska kvalitnějšího promísení suroviny pro dlouhodobou výrobu přízí konstantní kvality je proveden z technicko – technologického hlediska s přihlédnutím na praktické zkušenosti jiných firem. Ovšem důležitou roli při konečném rozhodnutí o koupi strojního zařízení hraje cena. Jelikož cena je určitým tajemstvím prodávajících firem, nelze jasně rozhodnout bez tohoto faktoru, které strojní zařízení je lepší. Proto uvádím jen možnou variantu řešení návrhu modernizace.

POUŽITÉ ZKRATKY A OZNAČENÍ :

a.s.	- akciová společnost
fy.	- firma
tj.	- to jest
atd.	- a tak dále
viz.	- uvedeno v
resp.	- respektive
max.	- maximum
aut.	- automatická
pev.	- pevná
Tabulka č.	- tabulka číslo
Obrázek č.	- obrázek číslo
Graf č.	- graf číslo
Příloha č.	- příloha číslo
x	- průměrná hodnota
s	- směrodatná odchylka
CV	- variační koeficient, kvadratická nestejnoměrnost
V	- variační koeficient
IS	- interval spolehlivosti
prům. jem.	- průměrná jemnost
Střed. čistá	- středně čistá
Vel. dobrá	- velmi dobrá
Leh. skvrn.	- lehce skvrnitá
Podprům.	- podprůměrně
Prům.	- průměrná
Celk.	- celková
Zás.	- zásobovací
Instal.	- instalovaný
BD	- bezvřetenové dopřádání
BD stroj	- bezvřetenový dopřádací stroj

POUŽITÁ LITERATURA :

- TEORIE PŘEDENÍ I. – Doc. Ing. Petr Ursíny, DrSc., VŠST 1992
TEORIE PŘEDENÍ II. – Doc. Ing. Petr Ursíny, DrSc., VŠST 1988
SPŘÁDÁNÍ BAVLNÁŘSKÝM ZPŮSOBEM I. – Doc. Ing. Petr Ursíny, CSc., VŠST 1985
SPŘÁDÁNÍ BAVLNÁŘSKÝM ZPŮSOBEM II. – Doc. Ing. Petr Ursíny, CSc., VŠST 1991
BAVLNA (klasifikace, hodnocení, přejímka) – Dr. Kaválek a kol., ČSVTS 1978
BAVLNA – Ing. Miloš Ferkl, VÚB Ústí nad Orlicí 1998
VSTUPNÍ, MEZIOPERAČNÍ A VÝSTUPNÍ KONTROLA JAKOSTI V BAVLNÁŘSKÝCH PŘÁDELNÁCH – Jiří Krejčí dipl.techn., VÚB Ústí nad Orlicí 1990
PŘÍZE (tvorba, struktura, vlastnosti) – Ing. Bohuslav Neckář, Csc., SNTL 1990
TECHNOLOGICKÉ PROJEKTY – Ing. Tomáš Dvořák, Ing. Jiří Sanetrník, VŠST 1984
USTER STATISTICS 1989 ZELLWEGER – Uster, Nr. 36 Oktober 1989
USTER STATISTICS 1997 ZELLWEGER – Uster No. 40 May 1997
Prospektová literatura fy. RIETER
Prospektová literatura fy. TRUTZSCHLER
Prospektová literatura fy. CROSROL
Prospektová literatura fy. ZELLWEGER USTER
Prospektová literatura fy. VEBA

OBSAH :

1. ÚVOD.....	6
1.1. HISTORIE PODNIKU VEBA a.s. BROUMOV.....	6
2. POPIS A HODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU PŘÁDELNY.....	9
2.1. BUDOVA PŘÁDELNY.....	9
2.2. SCHÉMA STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ.....	10
2.3. CHARAKTERISTIKA STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ PŘÁDELNY.....	11
2.3.1. SKLAD BALÍKŮ A MÍSÍRNA	11
2.3.2. ČISTÍRNA	11
2.3.3. MYKACÍ STROJE	12
2.3.4. PROTAHOVACÍ STROJE	12
2.3.5. DOPŘÁDACÍ STROJE	13
2.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍHO STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ	14
2.4.1. MÍSÍCÍ LINKA	14
2.4.2. ČISTÍRENSKÁ LINKA	15
2.4.3. MYKACÍ STROJE	15
2.4.4. PROTAHOVACÍ STROJE	16
2.4.4.1. PROTAHOVACÍ STROJE NOVPOS I	16
2.4.4.2. PROTAHOVACÍ STROJE VOUK SH2	16
2.4.5. DOPŘÁDACÍ STROJE	17
2.4.5.1. DOPŘÁDACÍ STROJE BDA 10	17
2.4.5.2. DOPŘÁDACÍ STROJE BDA 10N	17
2.4.5.3. DOPŘÁDACÍ STROJE BT 905	17
3. KONTROLA JAKOSTI V PŘÁDELNĚ POLICE NAD METUJÍ	18
3.1. VSTUPNÍ KONTROLA	18
3.1.1. MAKROSKOPICKY	18
3.1.2. MIKROSKOPICKY	19
3.1.2.1. ROZBOR SUROVINY NA ZAŘÍZENÍ SPINLAB	20
3.2. MEZIOPERAČNÍ KONTROLA	21
3.2.1. KONTROLA ČISTOTY PAVUČINY	22
3.2.2. DÉLKOVÁ HMOTNOST PRAMENE	23
3.2.3. DÉLKOVÁ HMOTNOST PŘÍZE	24
3.2.4. KVADRATICKÁ NESTEJNOMĚRNOST PRAMENE ...	24
3.2.5. KVADRATICKÁ NESTEJNOMĚRNOST PŘÍZE	25
3.2.6. HODNOCENÍ NOPKŮ A JEJICH VELIKOSTI VE VLOČCE A V PRAMENU	25
3.3. VÝSTUPNÍ KONTROLA	28

4. PŘETRHY	28
4.1. ZJIŠŤOVÁNÍ PŘETRHŮ	28
4.2. PŘÍČINY PŘETRHŮ	33
5. NÁVRH MODERNIZACE STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU PRAMENE V ROTOROVÉ PŘÁDELNĚ	36
5.1. ROZSAH REKONSTRUKCE	36
5.2. NAVRŽENÁ TECHNOLOGIE ROTOROVÉ PŘÁDELNY.....	36
5.2.1. ZÁKLADNÍ TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA	36
5.3. NÁVRH STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ MÍSÍCÍ A ČISTÍRENSKÉ LINKY.....	37
5.3.1. NÁVRH Č. I, STROJNÍ ZAŘÍZENÍ OD FIRMY RIETER	37
5.3.1.1. UNIFLOC A 10 – 2300: POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	37
5.3.1.2. WASTE OPENER B 2/5 : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	39
5.3.1.3. UNICLEAN B 11 : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	40
5.3.1.4. UNIMIX B 7/3 : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	42
5.3.1.5. UNIFLEX B 60 : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE	44
5.3.1.6. AEROFEED A 70 : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	46
5.3.2. NÁVRH Č. II, STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ OD FIRMY TRUTZSCHLER.....	48
5.3.2.1. BLENDOMAT BDT 019 : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	48
5.3.2.2. BOA : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	50
5.3.2.3. AXI – FLO AFC : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	51
5.3.2.4. MCM 8 : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	53
5.3.2.5. CLEANOMAT CVT 4 : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	54
5.3.2.6. DUSTEX DX : POPIS, TECHNOLOGICKÁ, TECHNICKÁ A STROJNÍ DATA STROJE.....	56
5.4. NÁVRH MODERNÍCH MYKACÍCH STROJŮ.....	58
5.4.1. NÁVRH Č. I, VÍČKOVÝ MYKACÍ STROJ OD FIRMY RIETER – C 51.....	58

5.4.2. NÁVRH Č. II, VÍČKOVÝ MYKACÍ STROJ OD FIRMY TRUTZSCHLER – DK 803.....	60
5.4.3. NÁVRH Č. III, VÍČKOVÝ MYKACÍ STROJ OD FIRMY CROSROL – MK 5.....	62
5.5. VÝPOČET PŘÁDNÍCH PLÁNŮ.....	65
5.5.1. VÝPOČET FONDU PRACOVNÍ DOBY.....	65
5.5.2. VÝPOČET DENNÍ PLÁNOVANÉ PRODUKCE.....	66
5.5.3. VZTAHY PRO VÝPOČET PŘÁDNÍCH PLÁNŮ.....	66
5.5.4. STANOVENÉ PARAMETRY PRO VÝPOČET PŘÁDNÍCH PLÁNŮ.....	68
5.5.4.1. STANOVENÉ PARAMETRY MEZIPRODUKTŮ.....	68
5.5.4.2. STANOVENÉ TECHNICKO – TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY STROJŮ.....	68
5.6. POTŘEBNÝ POČET STROJŮ.....	69
5.7. UŽITEČNÁ ZASTAVĚNÁ PLOCHA.....	69
5.8. SPOTŘEBA HNACÍ ENERGIE.....	70
5.9. STANOVENÍ POTŘEBNÉHO POČTU PRACOVNÍKŮ.....	71
5.10. CELKOVÉ TECHNICKO – TECHNOLOGICKÉ ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ.....	72
5.10.1. ZHODNOCENÍ ČISTÍRENSKÝCH LINEK.....	72
5.10.2. ZHODNOCENÍ MYKACÍCH STROJŮ.....	73
5.11. NAVRHOVANÁ MODERNIZACE PŘÁDELNY.....	74
6. ZÁVĚR.....	75
POUŽITÉ ZKRATKY A OZNAČENÍ.....	76
POUŽITÁ LITERATURA	77

PŘÍLOHA č. 1

Makroskopické hodnocení bavlny

Makroskopické hodnocení bavlny			
Makroskopické hodnocení	Výška okraje [mm]		17
	Velikost střední okraje [mm]		30
	Malá střední délka [mm]		23
	Průměrná délka [mm]		22,5
	Střední délka [mm]		20,7
	Délka [%]		21,3
	% krátkých vláken		16,5
Zrání vláken [%]	Zrání		96,64
	Polovina		1,68
	Mala		0,71
	Čistota		1,95
Čistota vlny v ka :	Čistota (krátké vlákna) [%]		96,64
	Čistota střední [%]		1,78
	Čistota (včetně střední) [%]		1,08

Bavlna : RUSKÁ – KAZACH				
Laboratorní :	% zralých vláken		2,91	
	% mrtvých vláken		0,905	
	Micronér		4,1	
	Preslyho index		8,26	
	Efektivní délka/ Střední délka		30,25/25,5	
	Shirley		2,84	
	% krátkých vláken		16,05	
	Disperze [%]		23,9	
Makroskopické :	Barva	perlově bílá		
	Lesk	velmi dobrý		
	Znečištění	Organické	trochu	
		Anorganické	trochu	
		Semena rozdrcená	nemá	
		Semena nerozdrcená	nemá	
	Charakter:	Pružná		
		Průměrně jemná		
		Průměrně soudržná		
		- neurčeno		
		Trochu napsovitá		
		Trochu nepsovitá		
		Celkový charakter dobrý		
	Ostatní:	Délka	odpovídající	
		Pevnost	dobrá	
		Vůně	kořeněná	
		Vlhkost	normální	
		Nezralá vlákna	trochu	
		Mrtvá vlákna	trochu	
Skutečná vlhkost [%] 5,487				
Staplový diagram:	Největší délka [mm]		37	
	Velká efektivní délka [mm]		30	
	Malá efektivní délka [mm]		23	
	Průměrná délka [mm]		24,15	
	Střední délka [mm]		25,5	
	Disperze [%]		23,3	
	% krátkých vláken		16,5	
	Zralost vláken [%]	Zralá		95,61
		Polozralá		3,68
		Mrtvá		0,71
		Číslo zralosti		2,92
	Obsah nečistot v ba :	Obsah čistého vlákna [%]		96,64
		Obsah odpadu [%]		2,28
Obsah rozptýleného odpadu [%]			1,08	

Bavlna : RUSKÁ – UZBEK			
Laboratorní :	% zralých vláken		2,92
	% mrtvých vláken		0,73
	Micronér		4,25
	Preslyho index		8,39
	Efektivní délka/ Střední délka		31/25,75
	Shirley		1,945
	% krátkých vláken		17,41
	Disperze [%]		25,8
Makroskopické :	Barva	perlově bílá	
	Lesk	velmi dobrý	
	Znečištění	Organické	trochu
		Anorganické	trochu
		Semena rozdrcená	nemá
		Semena nerozdrcená	nemá
	Charakter:	Pružná	
		Průměrně jemná	
		Průměrně soudržná	
		Průměrný omak	
		Trochu napsovitá	
		Trochu nepsovitá	
		Celkový charakter dobrý	
	Ostatní:	Délka	odpovídající
		Pevnost	dobrá
		Vůně	kořeněná
		Vlhkost	normální
		Nezralá vlákna	trochu
		Mrtvá vlákna	trochu
	Skutečná vlhkost [%] 7,91		
Staplový diagram:	Největší délka [mm]		38
	Velká efektivní délka [mm]		31
	Malá efektivní délka [mm]		23
	Průměrná délka [mm]		23,72
	Střední délka [mm]		25,5
	Disperze [%]		25,8
	% krátkých vláken		17,77
	Zralost vláken [%]	Zralá	95,64
		Polozralá	3,59
		Mrtvá	0,77
		Číslo zralosti	2,92
Obsah nečistot v ba :	Obsah čistého vlákna [%]		96
	Obsah odpadu [%]		1,74
	Obsah rozptýleného odpadu [%]		2,26

Bavlna : RUSKÁ – KIRGIZ				
Laboratorní :	% zralých vláken		2,88	
	% mrtvých vláken		0,97	
	Micronér		4,615	
	Preslyho index		9,11	
	Efektivní délka/ Střední délka		32,5/26,5	
	Shirley		4,185	
	% krátkých vláken		16	
	Disperze [%]		28,4	
Makroskopické :	Barva	perlově bílá		
	Lesk	velmi dobrý		
	Znečištění	Organické	středně	
		Anorganické	středně	
		Semena rozdrcená	nemá	
		Semena nerozdrcená	nemá	
	Charakter:	Pružná		
		Průměrně jemná		
		Průměrně soudržná		
		Průměrný omak		
		Trochu napsovitá		
		Trochu nepsovitá		
		Celkový charakter dobrý		
	Ostatní:	Délka	odpovídající	
		Pevnost	dobrá	
		Vůně	kořeněná	
		Vlhkost	norm. až vyšší	
		Nezralá vlákna	trochu	
		Mrtvá vlákna	trochu	
	Skutečná vlhkost [%] 8,002			
Staplový diagram:	Největší délka [mm]		38,5	
	Velká efektivní délka [mm]		33	
	Malá efektivní délka [mm]		23,5	
	Průměrná délka [mm]		26,4	
	Střední délka [mm]		27	
	Disperze [%]		28,7	
	% krátkých vláken		15,3	
	Zralost vláken [%]	Zralá		94,53
		Polozralá		4,38
		Mrtvá		1,09
		Číslo zralosti		2,9
Obsah nečistot v ba :	Obsah čistého vlákna [%]		95,7	
	Obsah odpadu [%]		4,09	
	Obsah rozptýleného odpadu [%]		0,21	

Bavlna : TURECKO				
Laboratorní :	% zralých vláken		2,87	
	% mrtvých vláken		0,96	
	Micronér		4,27	
	Preslyho index		8,54	
	Efektivní délka/ Střední délka		34/25,5	
	Shirley		6,72	
	% krátkých vláken		20	
	Disperze [%]		32,3	
Makroskopické :	Barva	běle krémová		
	Lesk	velmi dobrý		
	Znečištění	Organické	znečištěná	
		Anorganické	znečištěná	
	Semena rozdrcená	má		
	Semena nerozdrcená	má		
	Charakter:	Pružná		
		Průměrně jemná		
		Průměrně soudržná		
		Průměrný omak		
		Trochu napsovitá		
		Trochu nepsovitá		
		Cel. char. dobrý až dosti dobrý		
	Ostatní:	Délka	odpovídající	
		Pevnost	dobrá	
		Vůně	kořeněná	
		Vlhkost	normální	
		Nezralá vlákna	trochu	
		Mrtvá vlákna	trochu	
Skutečná vlhkost [%] 7,154				
Staplový diagram:	Největší délka [mm]		39	
	Velká efektivní délka [mm]		34	
	Malá efektivní délka [mm]		23	
	Průměrná délka [mm]		25,2	
	Střední délka [mm]		25,5	
	Disperze [%]		32,3	
	% krátkých vláken		20	
	Zralost vláken [%]	Zralá		92,41
		Polozralá		6,63
		Mrtvá		0,96
		Číslo zralosti		2,87
Obsah nečistot v ba :	Obsah čistého vlákna [%]		91,36	
	Obsah odpadu [%]		7,02	
	Obsah rozptýleného odpadu [%]		1,44	

Bavlna : ŘECKO				
Laboratorní :	% zralých vláken		2,85	
	% mrtvých vláken		1,42	
	Micronér		3,485	
	Preslyho index		7,76	
	Efektivní délka/ Střední délka		32,25/25	
	Shirley		4,305	
	% krátkých vláken		21,3	
	Disperze [%]		28,6	
Makroskopické :	Barva	běle krémová až šedý nádech		
	Lesk	dobrý		
	Znečištění	Organické	znečištěná	
		Anorganické	znečištěná	
		Semena rozdrcená	nemá	
		Semena nerozdrcená	nemá	
	Charakter:	Pružná		
		Jemná až průměrně jemná		
		Průměrně soudržná		
		Průměrný omak		
		Trochu napsovitá		
		Trochu nepsovitá		
		Cel. char. dobrý až dosti dobrý		
	Ostatní:	Délka	odpovídající	
		Pevnost	dobrá	
		Vůně	kořeněná	
		Vlhkost	normální	
		Nezralá vlákna	trochu	
		Mrtvá vlákna	trochu	
	Skutečná vlhkost [%] 6,53			
Staplový diagram:	Největší délka [mm]		38,5	
	Velká efektivní délka [mm]		32,5	
	Malá efektivní délka [mm]		23,5	
	Průměrná délka [mm]		24,5	
	Střední délka [mm]		25,5	
	Disperze [%]		27,6	
	% krátkých vláken		18,3	
	Zralost vláken [%]	Zralá	93,35	
		Polozralá	5,23	
		Mrtvá	1,42	
		Číslo zralosti	2,82	
Obsah nečistot v ba :	Obsah čistého vlákna [%]		94,21	
	Obsah odpadu [%]		4,51	
	Obsah rozptýleného odpadu [%]		1,28	

Bavlna : AFRIKA				
Laboratorní :	% zralých vláken		2,91	
	% mrtvých vláken		0,39	
	Micronér		4,37	
	Preslyho index		8,475	
	Efektivní délka/ Střední délka		31,5/26,25	
	Shirley		2,41	
	% krátkých vláken		17,7	
	Disperze [%]		23,75	
Makroskopické :	Barva	perlově bílá		
	Lesk	velmi dobrý		
	Znečištění	Organické	trochu	
		Anorganické	trochu	
		Semena rozdrcená	nemá	
		Semena nerozdrcená	nemá	
	Charakter:	Pružná		
		Průměrně jemná		
		Průměrně soudržná		
		Průměrný omak		
		Trochu napsovitá		
		Trochu nepsovitá		
		Celkový charakter dobrý		
	Ostatní:	Délka	odpovídající	
		Pevnost	dobrá	
		Vůně	kořeněná	
		Vlhkost	normální	
		Nezralá vlákna	trochu	
		Mrtvá vlákna	trochu	
Skutečná vlhkost [%]		5,608		
Staplový diagram:	Největší délka [mm]		37	
	Velká efektivní délka [mm]		31	
	Malá efektivní délka [mm]		24	
	Průměrná délka [mm]		24,9	
	Střední délka [mm]		26	
	Disperze [%]		22,5	
	% krátkých vláken		17,7	
	Zralost vláken [%]	Zralá		95,72
		Polozralá		3,79
		Mrtvá		0,49
		Číslo zralosti		2,93
Obsah nečistot v ba :	Obsah čistého vlákna [%]	96,53		
	Obsah odpadu [%]	2,98		
	Obsah rozptýleného odpadu [%]	0,41		

Bavlna : SUDÁN			
Laboratorní :	% zralých vláken	2,8	
	% mrtvých vláken	1,64	
	Micronér	3,97	
	Preslyho index	8,8	
	Efektivní délka/ Střední délka	31,5/27	
	Shirley	4,18	
	% krátkých vláken	15,6	
	Disperze [%]	20,6	
Makroskopické :	Barva	běle krémová až perlově bílá	
	Lesk	- neurčeno	
	Znečištění	Organické	znečištěná
		Anorganické	znečištěná
		Semena rozdrcená	nemá
		Semena nerozdrcená	nemá
	Charakter:	- neurčeno	
		Jemná	
		Průměrně soudržná	
		Průměrný omak	
		Trochu napsovitá	
		Trochu nepsovitá	
		Cel. char. dobrý až dosti dobrý	
	Ostatní:	Délka	odpovídající
		Pevnost	dobrá
		Vůně	kořeněná
		Vlhkost	normální
		Nezralá vlákna	trochu
		Mrtvá vlákna	trochu
Skutečná vlhkost [%] 5,798			
Staplový diagram:	Největší délka [mm]	38	
	Velká efektivní délka [mm]	31,5	
	Malá efektivní délka [mm]	25	
	Průměrná délka [mm]	25,9	
	Střední délka [mm]	27	
	Disperze [%]	20,6	
	% krátkých vláken	15,6	
	Zralost vláken [%]	Zralá	88,14
		Polozralá	10,22
		Mrtvá	1,64
		Číslo zralosti	2,8
Obsah nečistot v ba :	Obsah čistého vlákna [%]	94,19	
	Obsah odpadu [%]	4,05	
	Obsah rozptýleného odpadu [%]	1,76	

Bavlna : SÝRIE				
Laboratorní :	% zralých vláken		2,92	
	% mrtvých vláken		0,75	
	Micronér		4,74	
	Preslyho index		9,025	
	Efektivní délka/ Střední délka		30/25,25	
	Shirley		2,085	
	% krátkých vláken		12,2	
	Disperze [%]		24,165	
Makroskopické :	Barva	perlově bílá		
	Lesk	velmi dobrý		
	Znečištění	Organické	trochu	
		Anorganické	trochu	
		Semena rozdrcená	nemá	
		Semena nerozdrcená	nemá	
	Charakter:	Pružná		
		Průměrně jemná		
		Průměrně soudržná		
		- neurčeno		
		Trochu napsovitá		
		Trochu nepsovitá		
		Celkový charakter dobrý		
	Ostatní:	Délka	odpovídající	
		Pevnost	dobrá	
		Vůně	kořeněná	
		Vlhkost	normální	
		Nezralá vlákna	trochu	
		Mrtvá vlákna	trochu	
Skutečná vlhkost [%] 5,3425				
Staplový diagram:	Největší délka [mm]		38	
	Velká efektivní délka [mm]		30	
	Malá efektivní délka [mm]		22,5	
	Průměrná délka [mm]		23,7	
	Střední délka [mm]		25	
	Disperze [%]		25	
	% krátkých vláken		11,96	
	Zralost vláken [%]	Zralá		95,22
		Polozralá		3,83
		Mrtvá		0,95
Číslo zralosti			2,91	
Obsah nečistot v ba :	Obsah čistého vlákna [%]		97,78	
	Obsah odpadu [%]		2,01	
	Obsah rozptýleného odpadu [%]		0,21	

PŘÍLOHA č. 2

**Laboratorní hodnocení suroviny
(SPINLAB 900)**

Bavlna :	KIRGIZIE				
Veličina	x	s²	s	v [%]	IS
Mat [1]	-	-	-	-	-
PM [%]	-	-	-	-	-
Fin [mtex]	-	-	-	-	-
L [1]	3,000	0,333	0,577	19,2	<1,6;3,7>
Area [%]	0,080	0,000	0,014	17,7	<0,05;0,10>
Count [1]	11,000	7,000	2,646	24,1	<6,1;15,9>
Len [mm]	29,800	0,730	0,854	2,9	<28,23;31,37>
Un [%]	51,900	4,690	2,166	4,2	<47,92;55,88>
Str [cN*tex⁻¹]	22,800	1,120	1,058	4,6	<20,86;24,74>
El [%]	6,400	0,000	0,000	0	<6,4;6,4>
Mic	4,400	0,030	0,173	3,9	<4,08;4,72>
Rd [1]	75,900	0,790	0,889	1,2	<74,27;77,53>
+B [1]	9,100	0,250	0,500	5,5	<8,18;10,02>
C-G [1-1]	31-3 M White				

Bavlna :	KAZACH				
Veličina	x	s ²	s	v [%]	IS
Mat [1]	0,890	0,004	0,061	6,8	<0,82;0,96>
PM [%]	79,570	25,233	5,023	6,3	<73,79;85,34>
Fin [mtex]	178,000	81,700	9,039	5,1	<167,4;188,2>
L [1]	3,000	0,700	0,837	27,9	<1,8;3,8>
Area [%]	0,120	0,004	0,067	55,9	<0,05;0,20>
Count [1]	6,000	4,200	2,049	34,2	<3,8;8,6>
Len [mm]	29,620	0,152	0,390	1,3	<29,17;30,07>
Un [%]	51,880	3,032	1,741	3,4	<49,88;53,88>
Str [cN*tex ⁻¹]	21,760	2,168	1,472	6,8	<20,07;23,45>
El [%]	6,360	0,208	0,456	7,2	<5,84;6,88>
Mic	4,340	0,073	0,270	6,2	<4,03;4,65>
Rd [1]	75,080	0,802	0,896	1,2	<74,05;76,11>
+B [1]	8,560	0,043	0,207	2,4	<8,32;8,80>
C-G [1-1]	31-4 M White				

Bavlna :	TURECKO				
Veličina	x	s ²	s	v [%]	IS
Mat [1]	0,920	0,003	0,051	5,5	<0,86;0,98>
PM [%]	81,860	16,714	4,088	5,0	<77,16;86,56>
Fin [mtex]	184,000	120,000	10,954	6,0	<171,4;196,6>
L [1]	4,000	3,300	1,817	45,4	<1,5;5,7>
Area [%]	0,260	0,078	0,279	107,2	<0,00;0,58>
Count [1]	14,000	66,200	8,136	58,1	<4,4;23,2>
Len [mm]	29,720	1,122	1,059	3,6	<28,50;30,94>
Un [%]	47,820	0,847	0,920	1,9	<46,76;48,88>
Str [cN*tex ⁻¹]	20,780	0,472	0,687	3,3	<19,99;21,57>
El [%]	6,100	0,140	0,374	6,1	<5,67;6,53>
Mic	4,520	0,062	0,249	5,5	<4,23;4,81>
Rd [1]	74,500	1,150	1,072	1,4	<73,27;75,73>
+B [1]	8,980	0,017	0,130	1,5	<8,83;9,13>
C-G [1-1]	31-4 M White				

Bavlna :	ŘECKO				
Veličina	x	s ²	s	v [%]	IS
Mat [1]	0,830	0,011	0,104	12,6	<0,71;0,95>
PM [%]	73,860	83,536	9,140	12,4	<63,35;84,37>
Fin [mtex]	162,000	55,300	7,436	4,6	<153,8;171,0>
L [1]	4,000	2,700	1,643	41,1	<2,3;6,1>
Area [%]	0,290	0,047	0,217	74,8	<0,04;0,54>
Count [1]	18,000	117,500	10,840	60,2	<5,5;30,5>
Len [mm]	28,800	0,035	0,187	0,6	<28,58;29,02>
Un [%]	46,080	0,452	0,672	1,5	<45,31;46,85>
Str [cN*tex ⁻¹]	20,640	1,573	1,254	6,1	<19,20;22,08>
El [%]	6,020	0,127	0,356	5,9	<5,61;6,43>
Mic	3,600	0,020	0,141	3,9	<3,44;3,76>
Rd [1]	73,940	1,028	1,014	1,4	<72,77;75,11>
+B [1]	7,940	0,093	0,305	3,8	<7,59;8,29>
C-G [1-1]	41-1 SLM	White			

Bavlna :	AFRIKA				
Veličina	x	s²	s	v [%]	IS
Mat [1]	-	-	-	-	-
PM [%]	-	-	-	-	-
Fin [mtex]	-	-	-	-	-
L [1]	1,000	0,300	0,548	54,8	<0,8;2,0>
Area [%]	0,040	0,000	0,020	50,0	<0,01;0,06>
Count [1]	4,000	3,200	1,789	44,7	<2,1;6,3>
Len [mm]	30,500	0,365	0,604	2,0	<29,81;31,19>
Un [%]	46,400	6,480	2,546	5,5	<43,47;49,33>
Str [cN*tex⁻¹]	23,520	0,587	0,766	3,3	<22,64;24,40>
El [%]	5,780	0,027	0,164	2,8	<5,59;5,97>
Mic	3,940	0,008	0,089	2,3	<3,84;4,04>
Rd [1]	69,360	2,373	1,540	2,2	<67,59;71,13>
+B [1]	11,300	0,885	0,941	8,3	<10,22;12,38>
C-G [1-1]	33-2 M Spotted				

STATISTICKÉ HODNOCENÍ JEMNOSTI PRAMENE FALUBAZ CZ 68 - rok 1997

Směr sádkování od 1. řádku: 0-4y (1-22)

Zkoumaná data: Jemnost (3,9-4,1) [kier] L. čtvrtletí

3,92	3,95	3,98	3,95	3,92	3,9	3,9	3,89
3,75	3,95	3,92	3,9	3,8	3,88	3,8	3,82
3,85	4	3,82	2,99	3,87	3,8	3,88	3,88
3,93	3,9	3,81	4,05	3,89	3,98	3,97	3,93
3,94	4,02	3,87	4,08	3,81	4,01	4,05	4,01
3,98	4	4,04	4,1	3,8	3,9	3,84	3,82
3,97	4,01	3,8	3,85	4,05	3,88	3,76	3,93
3,85	3,92	3,75	4,02	3,82	4	3,94	3,85
4,02	4,04	3,8	3,88	3,88	3,9	3,94	3,88
3,95	3,98	3,93	3,88	3,82	3,85	2,98	3,81

PŘÍLOHA č. 3

Statistické hodnocení jemnosti pramene

Průměr	3,92
Minimum	3,82
Maximum	4,1
Rozsah max-min	0,28
SD (odchylka)	0,07
Směr odchylky (kier)	0,07
Variace koeficient (%)	1,78
Medián	3,92
Modus	3,92

Grafické znázornění



STATISTICKÉ HODNOCENÍ JEMNOSTI PRAMENE **FALUBAZ CZ 68 - rok 1997**

Stroje zásobované od 1. čistící linky (1 – 22)

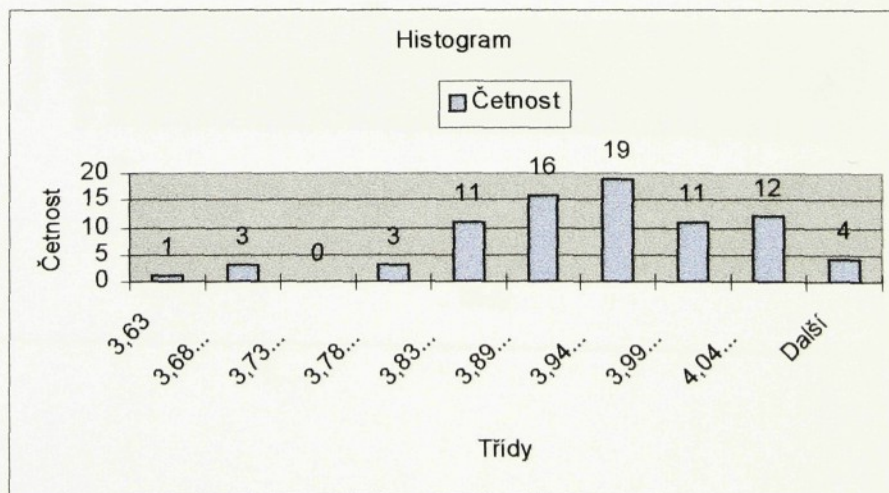
Zkoumaná data: Jemnost (3,9 – 4,1) [ktex] I. čtvrtletí

3,92	3,85	3,88	3,95	3,92	3,9	3,9	3,89
3,75	3,95	3,92	3,9	3,8	3,88	3,8	3,82
3,85	4	3,82	3,89	3,87	3,8	3,88	3,88
3,93	3,9	3,81	4,06	3,89	3,98	3,97	3,93
3,94	4,02	3,87	4,08	3,91	4,01	4,05	4,01
3,98	4	4,04	4,1	3,8	3,9	3,64	3,82
3,97	4,01	3,8	3,86	4,03	3,68	3,76	3,93
3,95	3,92	3,75	4,02	3,82	4	3,94	3,85
4,02	4,04	3,8	3,98	3,92	3,9	3,84	3,88
3,95	3,98	3,63	3,68	3,92	3,86	3,98	3,91

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	312,24
Minimum	3,63
Maximum	4,1
Rozdíl max-min	0,47
Stř. hodnota	3,903
Chyba stř. hodnoty	0,011
Rozptyl výběru	0,0096
Směr. odchylka [ktex]	0,0981
Variační koeficient [%]	2,5125
Medián	3,905
Modus	3,92

Grafické znázornění:



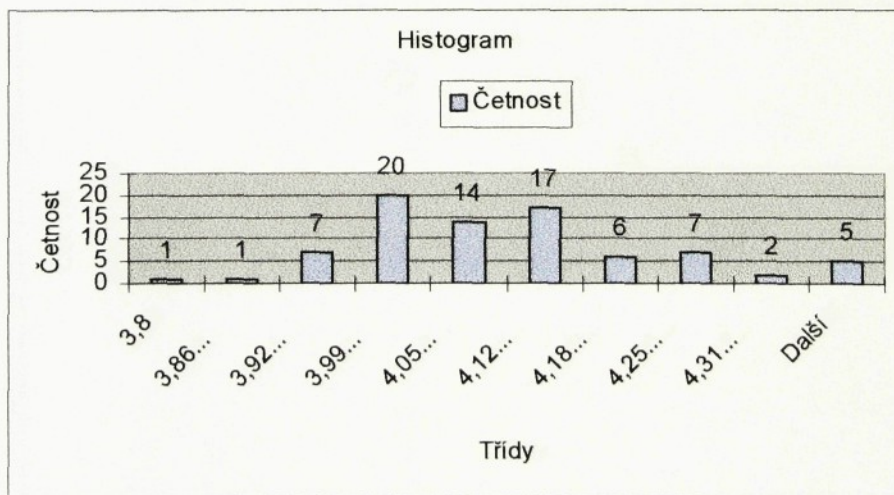
Zkoumaná data: Jemnost (3,9 – 4,1) [ktex] II. čtvrtletí

4,07	3,93	3,94	3,98	3,8	3,98	4	4
3,93	3,92	3,93	4,04	4,1	3,82	4,16	4,05
4,02	4,12	4,05	4,12	4,16	4,03	4,22	4,09
3,97	4,1	3,9	4,13	4,38	4,08	4,33	4,38
4,06	3,88	3,89	4,18	4,11	3,97	4,03	3,98
4,1	3,95	3,96	4,04	4,16	4,23	4,08	3,99
4,01	3,94	3,96	3,96	3,99	3,94	4,16	4
4,03	4,09	3,9	4,1	4,11	4,04	4,21	4,25
3,91	3,96	4,22	4,34	4,21	3,97	4,27	4,3
4,06	3,88	4,21	3,97	4,12	4	4,32	4,08

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	324,85
Minimum	3,8
Maximum	4,38
Rozdíl max-min	0,58
Stř. hodnota	4,0606
Chyba stř. hodnoty	0,0145
Rozptyl výběru	0,0169
Směr. odchylka [ktex]	0,13
Variační koeficient [%]	3,2024
Medián	4,04
Modus	3,97

Grafické znázornění:



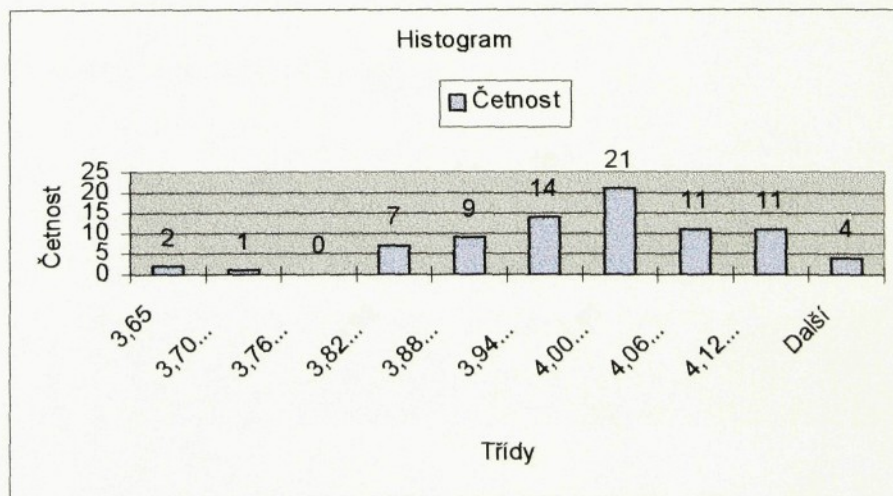
Zkoumaná data: Jemnost (3,9 – 4,1) [ktex] III. čtvrtletí

4	4	4,01	4	4,12	4,02	4	4
4,09	4,03	4,04	4,13	4,02	4,02	4,03	3,99
4,14	3,96	4,07	4,18	4,04	4,1	3,93	3,89
4,07	3,92	4,09	4,02	4,03	4,17	3,95	3,96
3,98	3,91	4,12	3,96	3,98	3,96	4	3,9
3,88	3,9	4,07	3,9	3,93	3,88	4,07	3,83
3,83	3,83	4,04	3,94	3,88	3,82	4	3,92
3,81	3,97	4,08	3,95	3,87	3,92	3,87	3,87
3,98	3,89	4,1	3,82	3,78	3,9	3,65	3,81
3,9	3,77	3,98	4	3,99	3,77	3,68	3,65

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	316,56
Minimum	3,65
Maximum	4,18
Rozdíl max-min	0,53
Stř. hodnota	3,957
Chyba stř. hodnoty	0,0126
Rozptyl výběru	0,0126
Směr. odchylka [ktex]	0,1124
Variační koeficient [%]	2,8408
Medián	3,975
Modus	4

Grafické znázornění:



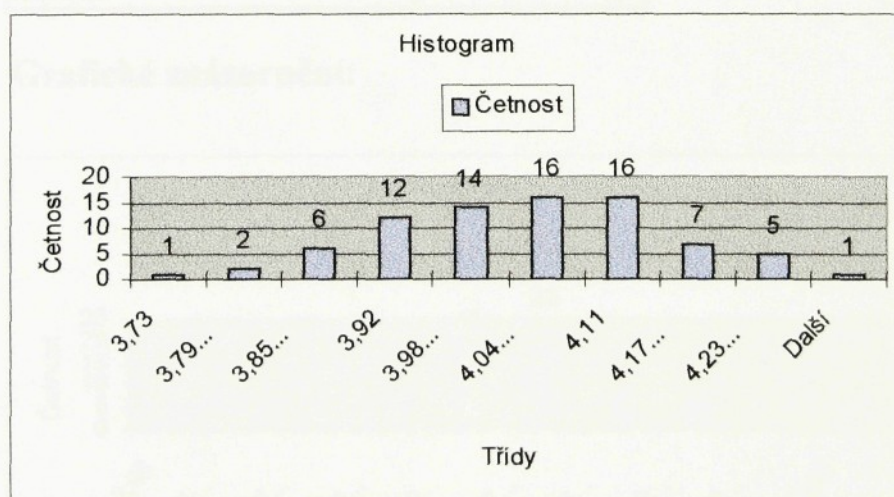
Zkoumaná data: Jemnost (3,9 – 4,1) [ktex] IV. čtvrtletí

4,16	4,1	4,08	3,97	4,18	3,9	4,03	4,02
3,96	3,9	4,18	3,87	3,8	3,8	3,96	4,04
3,73	3,94	3,92	3,87	4,04	3,97	3,84	3,9
4,2	3,98	4,04	3,99	3,9	4,07	3,97	4
3,95	3,95	4,09	4,1	4,11	4,1	3,79	3,9
3,89	3,77	4,1	4,22	4	4	3,82	4,01
4	3,9	4,2	4,03	4,07	4,07	3,82	3,94
4,05	4,02	4,14	4,16	4,08	3,98	4,02	3,87
4,14	4,12	4,08	4,3	4,06	3,93	4,16	3,95
4,14	4,08	4,09	3,84	4,04	3,9	3,98	4,01

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	320,28
Minimum	3,73
Maximum	4,3
Rozdíl max-min	0,57
Stř. hodnota	4,0035
Chyba stř. hodnoty	0,0131
Rozptyl výběru	0,0138
Směr. odchylka [ktex]	0,1174
Variační koeficient [%]	2,9319
Medián	4,005
Modus	3,9

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ JEMNOSTI PRAMENE FALUBAZ CZ 68 - rok 1997

Stroje zásobované od 2. čistící linky (23 – 44)

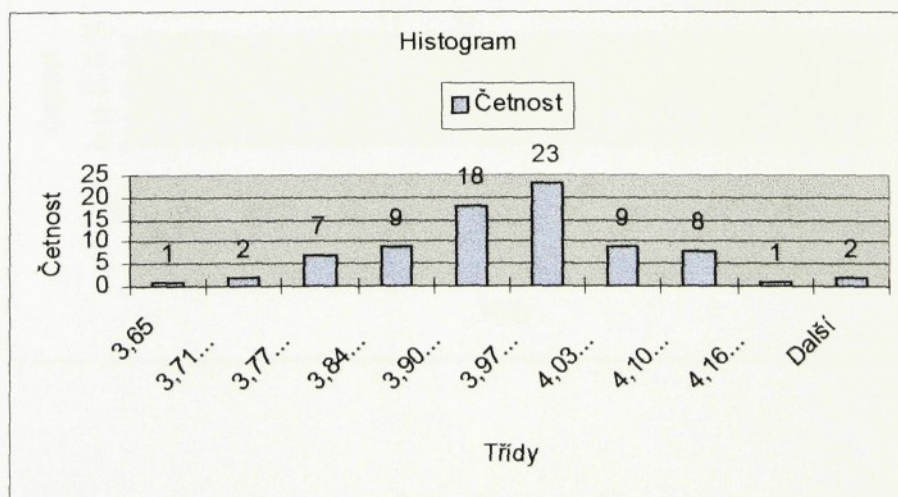
Zkoumaná data: Jemnost (3,9 – 4,1) [ktex] I. čtvrtletí

3,94	3,96	3,84	3,98	3,92	3,9	3,98	3,96
3,93	3,92	3,72	3,84	3,95	3,86	3,96	3,95
4,03	3,97	3,68	3,9	3,9	4,04	4,04	3,96
4,06	3,9	3,66	4,1	3,75	3,89	3,9	4,1
4,1	3,88	4,02	3,87	4	3,91	3,85	4,04
4,23	3,79	3,72	3,95	3,95	3,92	3,93	3,88
3,81	3,85	3,65	3,82	3,82	3,96	3,9	3,9
3,88	3,8	3,73	3,95	3,88	3,82	3,93	3,98
4,03	3,9	3,76	4,2	3,82	4,05	3,93	3,97
3,96	4,13	3,72	3,96	3,87	3,98	4,02	3,75

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	313,26
Minimum	3,65
Maximum	4,23
Rozdíl max-min	0,58
Stř. hodnota	3,9158
Chyba stř. hodnoty	0,0128
Rozptyl výběru	0,0132
Směr. odchylka [ktex]	0,1149
Variační koeficient [%]	2,9349
Medián	3,92
Modus	3,9

Grafické znázornění:



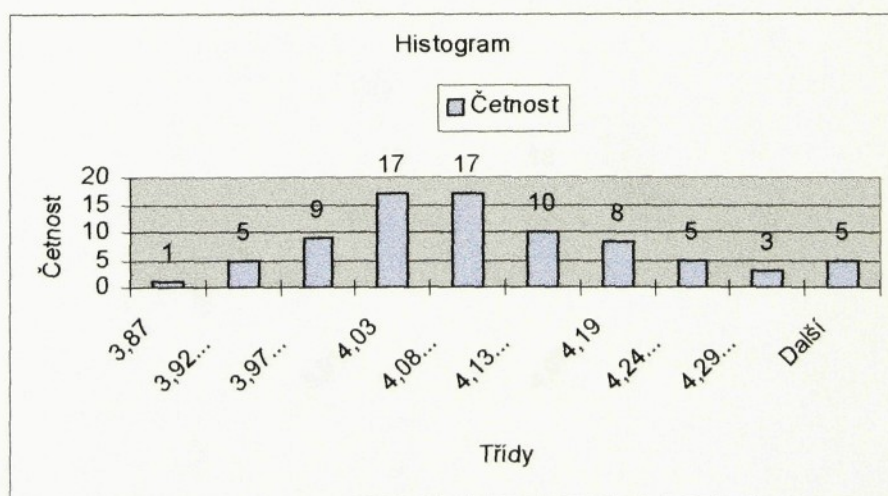
Zkoumaná data: Jemnost (3,9 – 4,1) [ktex] II. čtvrtletí

4	4	4	4	4,07	4	4	3,99
4,04	4,04	4,1	3,92	3,99	3,94	4,05	3,9
4,09	4,08	4,08	3,93	3,91	3,97	4,2	4,05
4,15	4,15	3,9	4,01	4,06	4,07	4,32	4
4,06	4,07	4,01	4,18	4,12	4,04	4	3,87
3,99	4,05	3,93	4,04	3,9	3,96	4,27	3,96
4,02	4,2	4,19	4,15	3,93	4,02	4,23	4,08
4,12	4,3	4,35	4,33	4,07	4,24	4,34	4,09
4,12	4,03	3,99	4,12	4,13	4,07	4,2	3,94
4,14	4,28	4,25	4,14	3,95	4,1	4,13	4,14

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	325,85
Minimum	3,87
Maximum	4,35
Rozdíl max-min	0,48
Stř. hodnota	4,0731
Chyba stř. hodnoty	0,0128
Rozptyl výběru	0,0131
Směr. odchylka [ktex]	0,1145
Variační koeficient [%]	2,8106
Medián	4,06
Modus	4

Grafické znázornění:



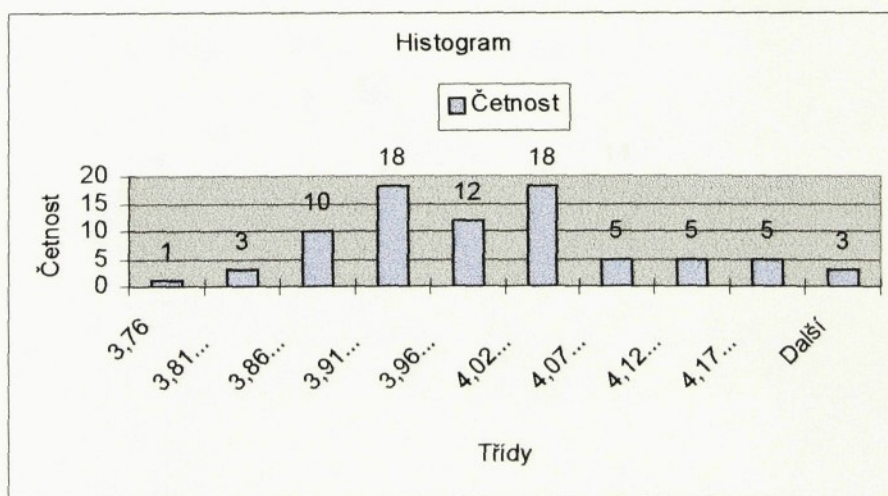
Zkoumaná data: Jemnost (3,9 – 4,1) [ktex] III. čtvrtletí

4	4	3,99	3,97	3,99	4	4	4
4,07	3,92	3,76	3,94	3,88	3,98	4,17	4,02
4,11	3,91	3,83	3,77	3,82	3,87	4,14	3,91
4,16	3,9	3,99	3,85	3,88	3,97	4,11	3,97
4,02	3,89	3,94	3,82	3,91	3,93	4,14	4,06
3,95	3,87	3,89	3,91	3,89	3,9	4,2	4,1
3,88	3,96	4,03	3,9	3,83	3,96	4,09	3,97
3,83	3,97	4,09	3,93	3,93	3,97	4,17	3,86
3,79	3,95	4,07	3,92	3,87	3,95	4,18	3,83
3,86	3,84	4,01	3,88	3,78	3,87	4,23	4,03

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	316,73
Minimum	3,76
Maximum	4,23
Rozdíl max-min	0,47
Stř. hodnota	3,9591
Chyba stř. hodnoty	0,0121
Rozptyl výběru	0,0117
Směr. odchylka [ktex]	0,1083
Variační koeficient [%]	2,7358
Medián	3,95
Modus	3,97

Grafické znázornění:



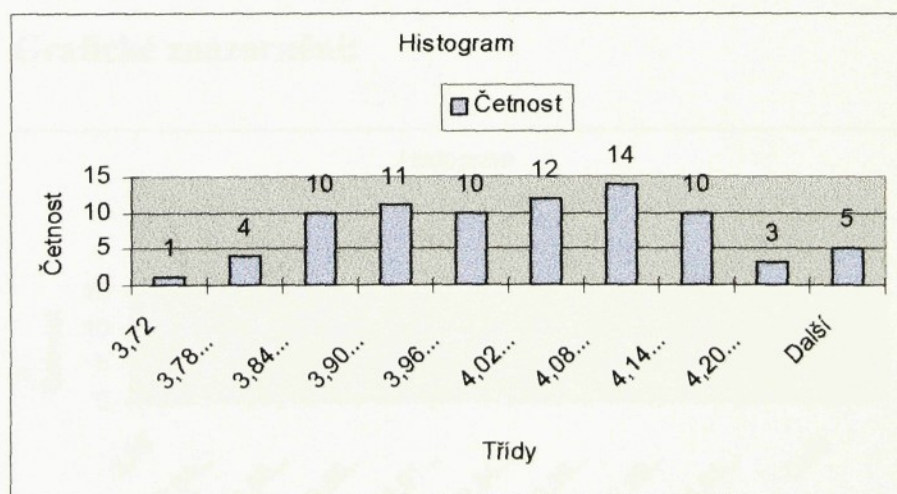
Zkoumaná data: Jemnost (3,9 – 4,1) [ktex] IV. čtvrtletí

4,15	3,93	4,09	4,04	4,12	4,07	4,09	4
3,84	4,05	4,03	3,97	4,08	3,95	3,82	4,17
4,01	3,95	3,98	3,78	3,88	3,98	3,82	3,88
4	4,02	3,95	3,75	4	3,95	3,72	3,9
3,76	3,85	4	3,82	3,8	3,76	3,83	3,88
3,84	3,86	3,98	3,9	3,8	3,87	3,93	4
4,13	3,96	4,26	3,91	4,04	4,05	3,95	4,11
3,83	3,96	4,08	4,06	4,06	4,09	3,9	4,14
3,83	4,08	4,07	4,16	4,27	4,12	4,25	4,02
3,85	4,08	4,06	4,1	4,23	4,1	3,87	4,27

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	318,74
Minimum	3,72
Maximum	4,27
Rozdíl max-min	0,55
Stř. hodnota	3,9843
Chyba stř. hodnoty	0,0148
Rozptyl výběru	0,0176
Směr. odchylka [ktex]	0,1327
Variační koeficient [%]	3,3302
Medián	3,99
Modus	4

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ JEMNOSTI PRAMENE **NOVPOS 1. pasáž posukování - rok 1997**

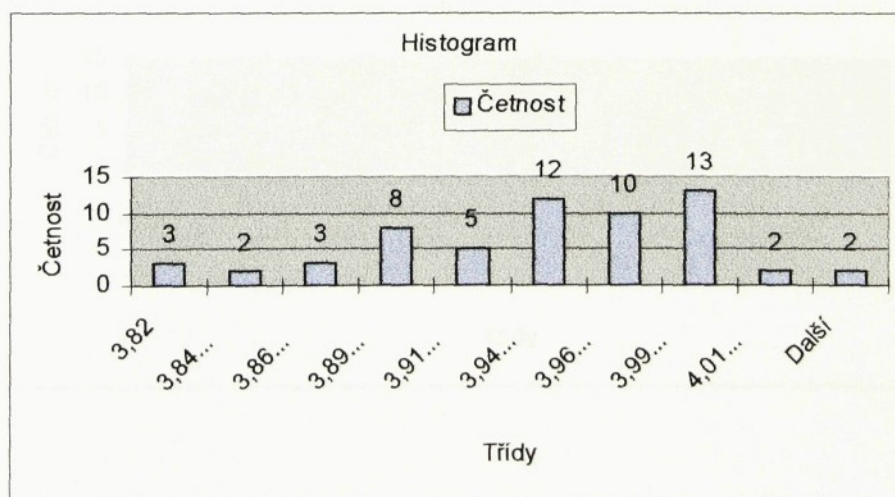
Zkoumaná data: Jemnost (3,95 – 4,05) [ktex] I. čtvrtletí

3,93	3,92	4	3,88	3,96	3,94
3,84	3,92	4,03	3,94	3,98	3,99
3,87	3,92	4,04	3,92	3,93	3,95
3,94	3,96	3,97	3,9	3,96	3,97
3,92	3,95	3,98	3,95	3,98	3,94
3,95	3,86	3,97	3,98	3,96	3,98
3,87	3,85	3,88	3,91	3,99	3,97
3,83	3,85	3,88	3,93	3,96	3,98
3,82	3,9	3,89	3,82	4,01	3,9
3,95	3,87	3,91	3,82	3,98	3,87

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	235,72
Minimum	3,82
Maximum	4,04
Rozdíl max-min	0,22
Stř. hodnota	3,9287
Chyba stř. hodnoty	0,0069
Rozptyl výběru	0,0029
Směr. odchylka [ktex]	0,0538
Variační koeficient [%]	1,3699
Medián	3,94
Modus	3,98

Grafické znázornění:



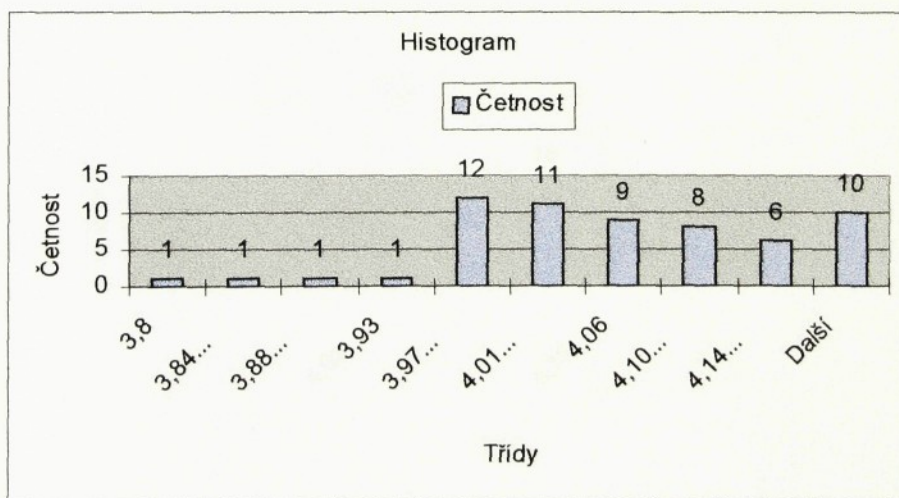
Zkoumaná data: Jemnost (3,95 – 4,05) [ktex] II. čtvrtletí

4,05	4,17	4,03	3,8	4	3,97
4,01	4,19	4,05	3,82	3,95	3,97
3,97	4	4,04	4	4,03	4,1
4,1	3,97	4,12	4	4,13	4,08
4,18	3,95	4,05	4,14	4,16	4,07
4,19	4,14	4	4	4,19	3,99
3,98	4,08	4,1	4,12	4,16	3,96
3,93	3,99	4,16	4,1	4,15	3,96
4,02	3,97	4,13	4,06	4,17	3,97
4,08	3,98	3,88	4,06	3,97	3,96

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	242,55
Minimum	3,8
Maximum	4,19
Rozdíl max-min	0,39
Stř. hodnota	4,0425
Chyba stř. hodnoty	0,0117
Rozptyl výběru	0,0082
Směr. odchylka [ktex]	0,0905
Variační koeficient [%]	2,2376
Medián	4,035
Modus	3,97

Grafické znázornění:



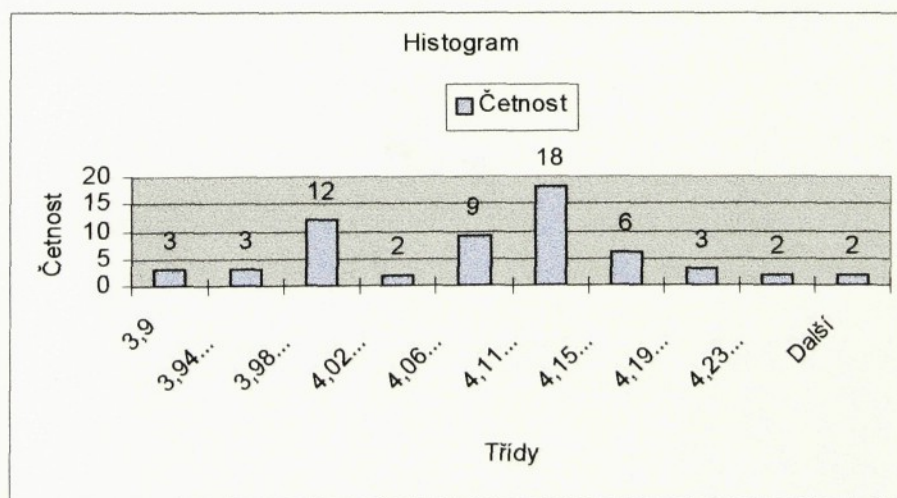
Zkoumaná data: Jemnost (3,95 – 4,05) [ktex] III. čtvrtletí

3,92	4,08	3,91	4,05	3,9	4,1
3,9	4,13	3,96	4,05	3,94	4,06
3,9	3,97	3,97	3,95	3,96	4,1
4,08	3,97	4,24	4,06	4,06	4,1
4,06	4,07	4,28	4,13	4,07	4,07
4,06	3,98	4,23	4,17	4,12	4,08
3,98	3,99	4,1	4,17	4,1	4,12
3,97	3,99	4,07	4,2	4,07	4,12
3,95	4,1	4,07	3,97	4,07	4,08
4,06	4,18	4,06	3,97	4,1	4,12

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	243,29
Minimum	3,9
Maximum	4,28
Rozdíl max-min	0,38
Stř. hodnota	4,0548
Chyba stř. hodnoty	0,0113
Rozptyl výběru	0,0077
Směr. odchylka [ktex]	0,0876
Variační koeficient [%]	2,1607
Medián	4,07
Modus	4,06

Grafické znázornění:



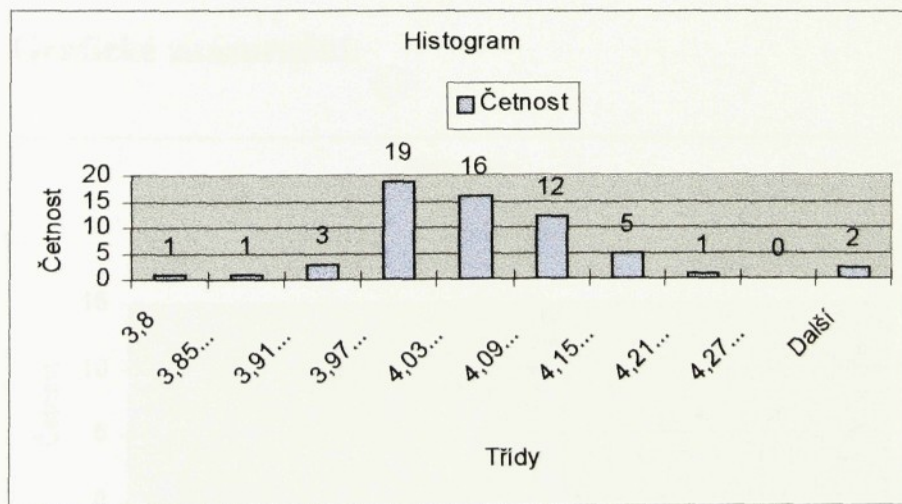
Zkoumaná data: Jemnost (3,95 – 4,05) [ktex] IV. čtvrtletí

4,02	3,91	4,07	3,93	3,94	3,81
4,08	3,89	4,04	4	3,95	3,95
4,07	4,05	4	4,07	3,95	3,96
3,92	4,11	3,99	3,94	3,96	4,01
3,96	4,07	3,97	4,03	3,98	4,33
4,03	4,08	4,05	4,04	3,94	4,33
4,03	4,1	3,91	4,06	4,01	4,15
3,98	4	3,94	4,14	4	4,16
4,07	4,02	3,94	3,93	3,95	4,14
3,97	3,98	3,96	3,95	3,8	4,01

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	240,63
Minimum	3,8
Maximum	4,33
Rozdíl max-min	0,53
Stř. hodnota	4,0105
Chyba stř. hodnoty	0,0123
Rozptyl výběru	0,0091
Směr. odchylka [ktex]	0,0951
Variační koeficient [%]	2,3724
Medián	4
Modus	4,07

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ JEMNOSTI PRAMENE VOUK 2. pasáž posukování - rok 1997

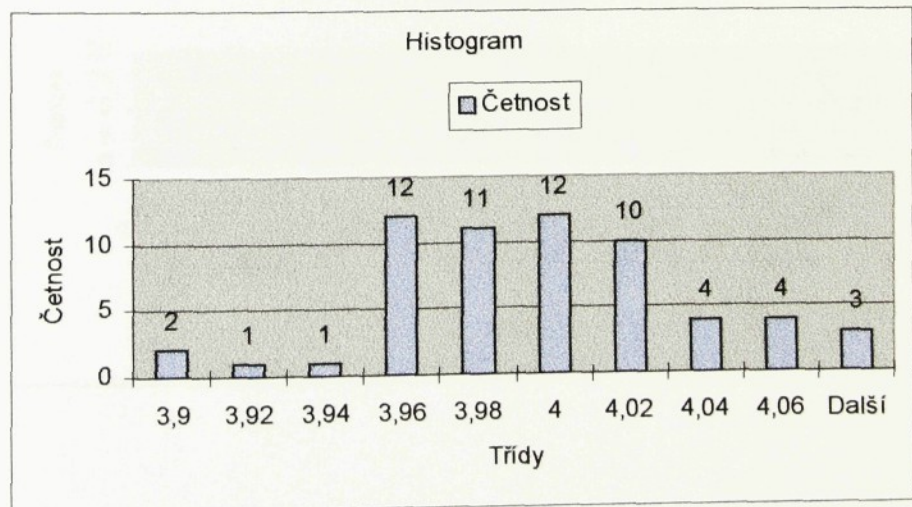
Zkoumaná data: Jemnost (3,95 – 4,05) [ktex] I. čtvrtletí

3,99	4,01	3,98	3,95	4,01	3,98
3,97	4,02	3,94	3,95	4,01	3,95
3,99	4,08	3,95	4,08	3,97	3,97
4	4,01	3,9	4,05	3,97	3,97
3,98	4	3,9	4,08	3,97	4
4	3,99	3,91	4,06	4,01	4,02
4	4	3,95	4,04	4,03	3,99
4,05	3,96	3,96	3,99	4,02	4
4,02	3,95	4,06	4,03	3,96	3,95
4,03	3,98	3,96	4,02	3,97	3,95

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	239,49
Minimum	3,9
Maximum	4,08
Rozdíl max-min	0,18
Stř. hodnota	3,9915
Chyba stř. hodnoty	0,0053
Rozptyl výběru	0,0017
Směr. odchylka [ktex]	0,0412
Variační koeficient [%]	1,0333
Medián	3,99
Modus	3,95

Grafické znázornění:



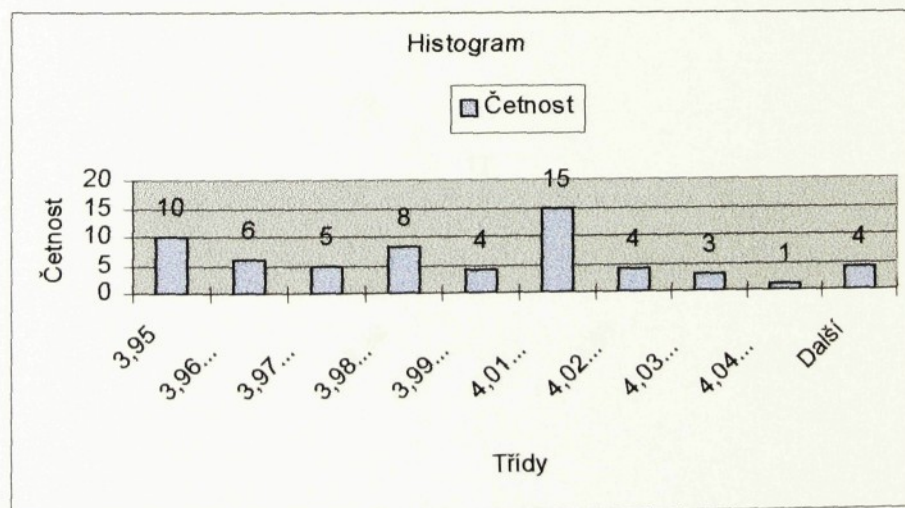
Zkoumaná data: Jemnost (3,95 – 4,05) [ktex] II. čtvrtletí

3,99	3,98	4,05	4	4	3,99
3,96	3,96	4,06	3,98	4	4,03
3,97	3,95	4,05	3,95	4,02	3,98
3,98	3,95	4,03	3,95	4,02	4
3,98	3,98	4,03	3,95	4	3,99
4,01	3,95	3,96	4	4	3,98
4,02	3,95	3,96	3,97	4,01	3,98
4,02	3,96	3,95	3,97	3,99	3,97
4,01	3,96	4,04	4	4	3,95
3,97	4	4,05	3,95	4,01	4

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	239,37
Minimum	3,95
Maximum	4,06
Rozdíl max-min	0,11
Stř. hodnota	3,9895
Chyba stř. hodnoty	0,0039
Rozptyl výběru	0,0009
Směr. odchylka [ktex]	0,0301
Variační koeficient [%]	0,7547
Medián	3,99
Modus	4

Grafické znázornění:



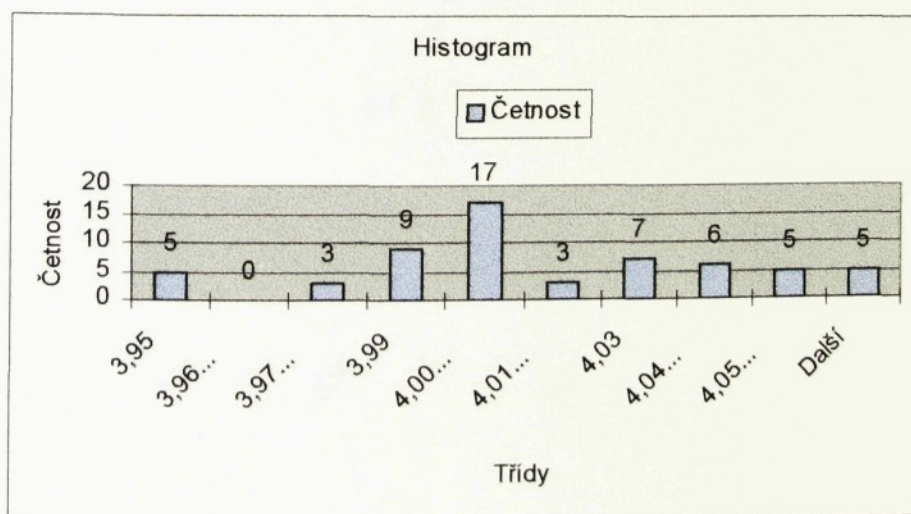
Zkoumaná data: Jemnost (3,95 – 4,05) [ktex] III. čtvrtletí

4,04	3,97	4,03	4	4,07	4
4,05	3,95	4,06	4	4	4
4,07	3,95	4,05	4	4,02	4
4	3,98	4,03	3,97	4,01	3,98
4	3,97	4,02	4,03	3,95	3,98
4	3,95	4,02	4	3,98	4,01
3,98	3,95	4,04	4,04	4	4,05
3,98	4,06	4,04	4,04	4	4,02
4,07	4,05	4,01	4,05	4	4
3,98	4	4	4,04	3,98	3,99

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	240,51
Minimum	3,95
Maximum	4,07
Rozdíl max-min	0,12
Stř. hodnota	4,0085
Chyba stř. hodnoty	0,0042
Rozptyl výběru	0,0011
Směr. odchylka [ktex]	0,0326
Variační koeficient [%]	0,8137
Medián	4
Modus	4

Grafické znázornění:



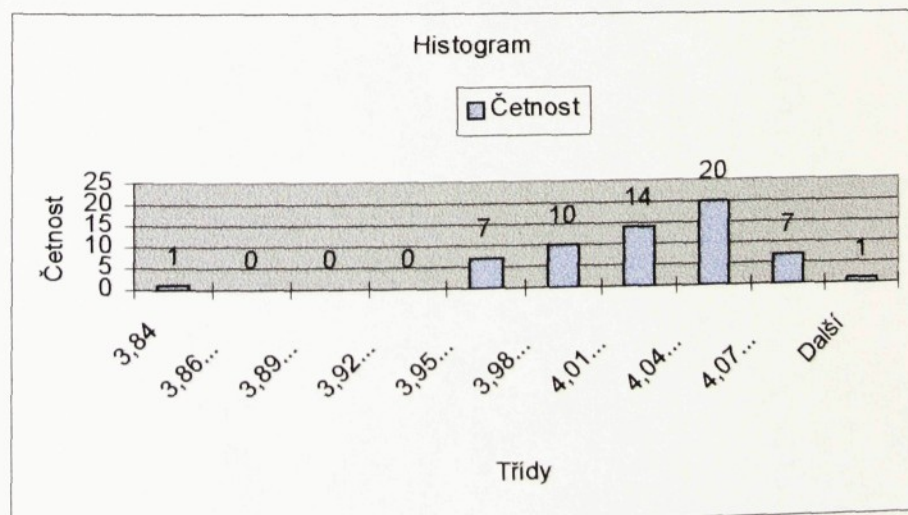
Zkoumaná data: Jemnost (3,95 – 4,05) [ktex] IV. čtvrtletí

3,95	4,04	4,05	4,05	4,05	4,05
4,1	4,05	3,99	4,01	3,99	4,01
3,95	4,01	3,99	4,03	3,99	4,03
4,02	3,97	4,02	3,99	4,02	3,99
4,02	3,96	4,02	4,04	4,02	4,04
4,04	3,96	4,04	4,01	4,04	4,01
4,02	3,95	4	3,97	4	3,97
4,05	3,95	4,05	3,95	4,05	3,95
4,02	3,98	4,02	4,04	4,02	4,04
4,03	4	4,02	4,02	4,02	4,02

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	240,21
Minimum	3,84
Maximum	4,1
Rozdíl max-min	0,26
Stř. hodnota	4,0035
Chyba stř. hodnoty	0,0053
Rozptyl výběru	0,0017
Směr. odchylka [ktex]	0,0409
Variační koeficient [%]	1,0209
Medián	4,01
Modus	4,02

Grafické znázornění:



Statistické hodnocení jemnosti příze

STATISTICKÉ HODNOCENÍ JEMNOSTI PŘÍZE **BDA - rok 1997**

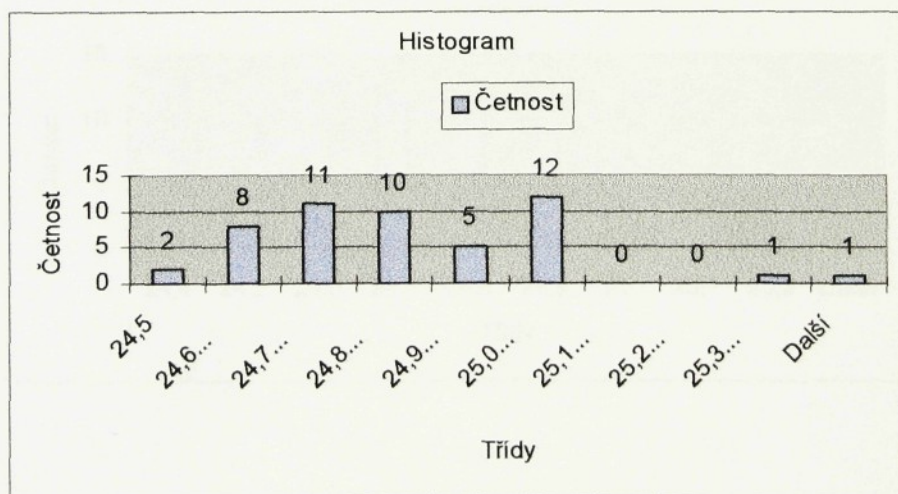
Zkoumaná data: Jemnost [tex] I. čtvrtletí

25	24,6	25,3	24,7	25,5
25	24,7	24,5	24,6	24,8
24,9	24,7	25	24,6	24,7
24,8	24,7	25	24,7	24,5
24,9	24,8	25	24,7	24,8
25	24,8	25	24,6	24,7
25	24,9	24,8	24,7	24,7
24,9	24,8	25	24,7	25
25	24,6	24,6	24,6	24,8
24,9	24,6	24,8	24,8	25

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	1240,8
Minimum	24,5
Maximum	25,5
Rozdíl max-min	1
Stř. hodnota	24,816
Chyba stř. hodnoty	0,0276
Rozptyl výběru	0,0381
Směr. odchylka [tex]	0,1952
Variační koeficient [%]	0,7866
Medián	24,8
Modus	25

Grafické znázornění:



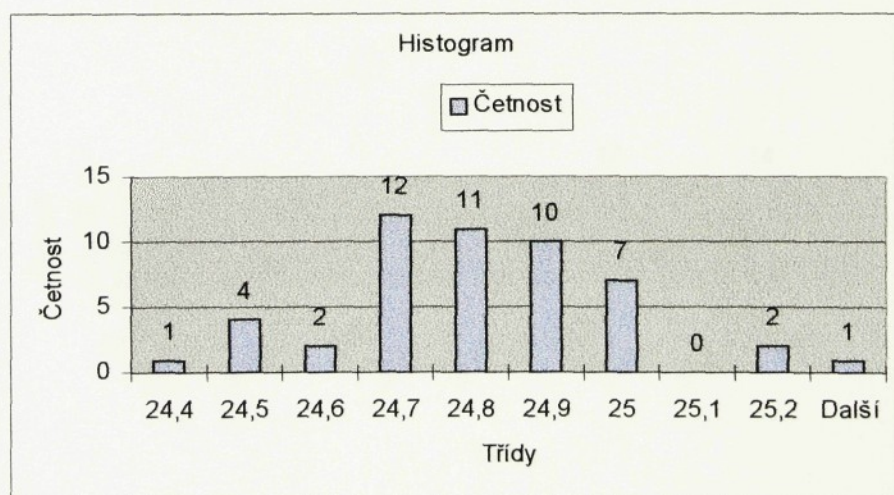
Zkoumaná data: Jemnost [tex] II. čtvrtletí

24,5	25,2	25	24,8	25
24,7	24,9	24,8	24,7	24,9
24,7	24,8	24,8	24,7	24,9
24,9	24,7	24,7	24,5	24,8
25	24,7	24,7	24,5	24,9
24,8	24,8	24,9	24,6	25
24,8	24,8	24,9	24,6	24,9
24,7	24,9	24,9	24,7	25
25,2	24,7	24,8	24,7	25
25	24,8	25,3	24,4	24,5

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	1240,5
Minimum	24,4
Maximum	25,3
Rozdíl max-min	0,9
Stř. hodnota	24,81
Chyba stř. hodnoty	0,0261
Rozptyl výběru	0,034
Směr. odchylka [tex]	0,1843
Variační koeficient [%]	0,743
Medián	24,8
Modus	24,7

Grafické znázornění:



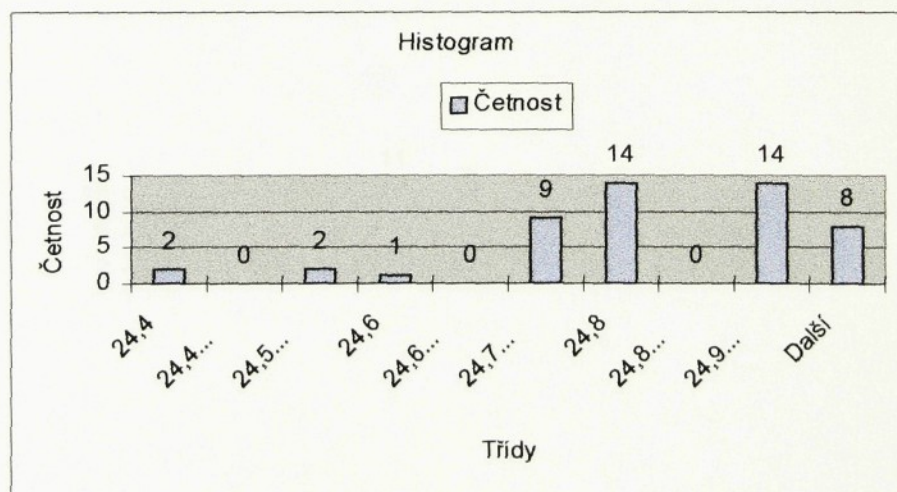
Zkoumaná data: Jemnost [tex] III. čtvrtletí

24,5	25	24,8	24,8	24,9
24,4	25	25	24,9	24,8
24,4	24,9	25	24,8	24,8
24,6	24,9	25	24,8	24,9
25	25	24,9	24,8	24,7
24,9	24,9	24,7	24,8	24,8
24,8	25	24,9	24,8	24,7
24,8	24,9	24,7	24,8	24,9
24,9	24,9	24,7	24,7	24,8
24,9	24,7	24,7	24,5	24,7

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	1240,5
Minimum	24,4
Maximum	25
Rozdíl max-min	0,6
Stř. hodnota	24,81
Chyba stř. hodnoty	0,021
Rozptyl výběru	0,0221
Směr. odchylka [tex]	0,1488
Variační koeficient [%]	0,5998
Medián	24,8
Modus	24,9

Grafické znázornění:



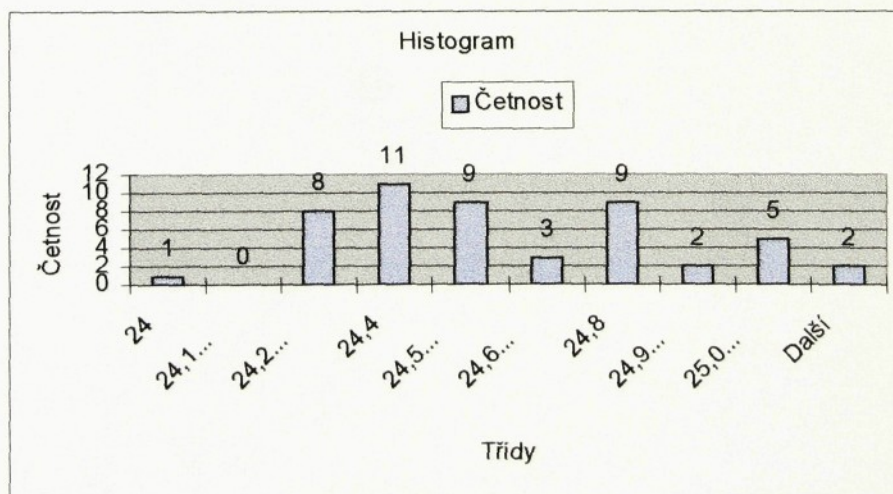
Zkoumaná data: Jemnost [tex] IV. čtvrtletí

24,7	25	24,3	24,5	25,2
24,6	24,9	24,5	24,5	25
25	24,9	24,2	24,4	24,3
24,5	24,7	24,2	24,2	24,2
24,3	24,7	24,2	24,3	24,3
24,5	24,7	24,5	24,2	24,8
25	24,7	24,4	24,4	25,1
24,8	24,5	24,4	24,3	24,8
25	24,5	24,5	24,2	24,8
24,6	24,4	24	24,2	24,6

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	1227,5
Minimum	24
Maximum	25,2
Rozdíl max-min	1,2
Stř. hodnota	24,55
Chyba stř. hodnoty	0,0411
Rozptyl výběru	0,0846
Směr. odchylka [tex]	0,2908
Variační koeficient [%]	1,1847
Medián	24,5
Modus	24,5

Grafické znázornění:

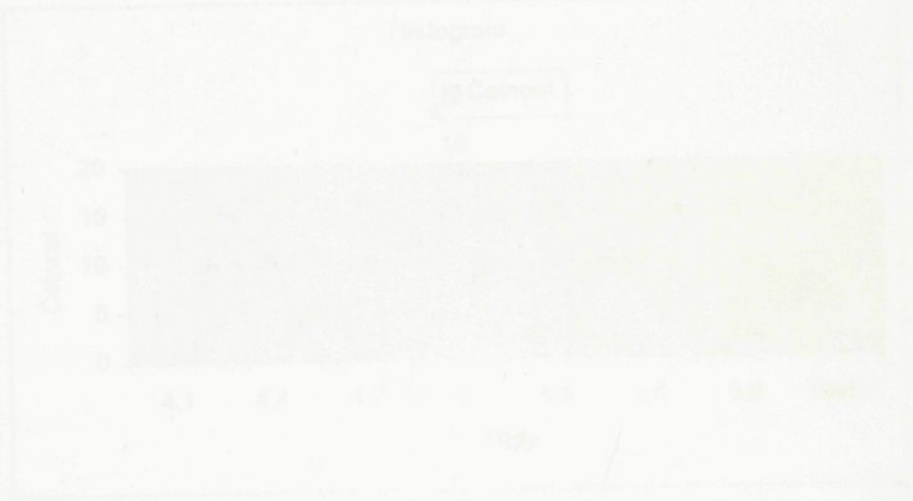


STATISTICKÉ HODNOCENÍ KVADRATICKÉ NESTEJNOMĚRNOSTI
PRAMENE

PŘÍLOHA č. 5

**Statistické hodnocení kvadratické nestejnoměrnosti
pramene**

Grafické zobrazení



STATISTICKÉ HODNOCENÍ KVADRATICKÉ NESTEJNOMĚRNOSTI PRAMENE FALUBAZ - rok 1997

Stroje zásobované od 1. čistící linky (1 – 22)

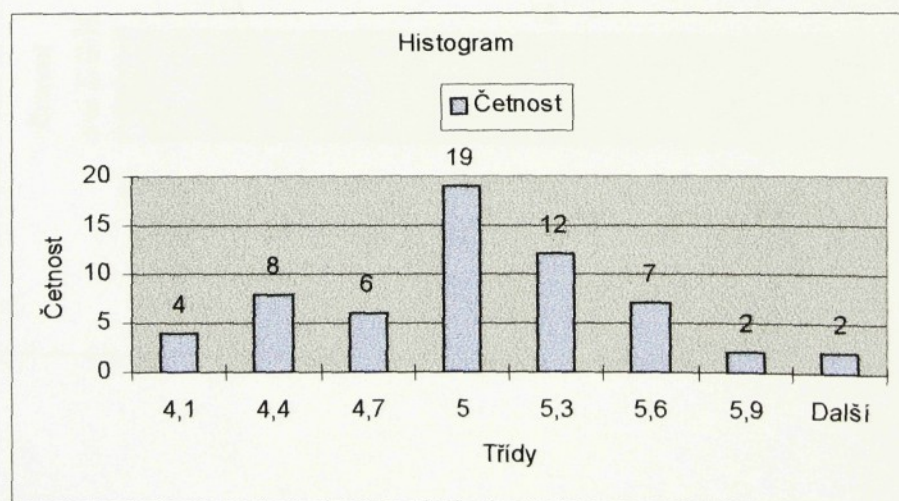
Zkoumaná data: CV [%] I. čtvrtletí

5,6	4,8	5,5	4,5	5,1	4,8
5,6	4,2	6,2	5,2	5	5,1
4,9	4,4	5,3	4,1	5,3	4,8
5,6	4,4	5,3	5,1	4,7	5,2
5,1	4,9	5,4	4,6	5,2	4,8
4,8	4,6	5,8	5,8	5,1	5,5
4,8	4,3	4,8	4,1	4,9	4,8
4,3	4,3	6	4,1	5,5	5
4,7	4,1	4,2	4,8	4,9	4,6
4,2	4,8	5,1	5	5	5

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	295,6
Minimum	4,1
Maximum	6,2
Rozdíl max-min	2,1
Stř. hodnota	4,9267
Chyba stř. hodnoty	0,0641
Rozptyl výběru	0,2464
Směr. odchylka [%]	0,4964
Variační koeficient [%]	10,075
Medián	4,9
Modus	4,8

Grafické znázornění:



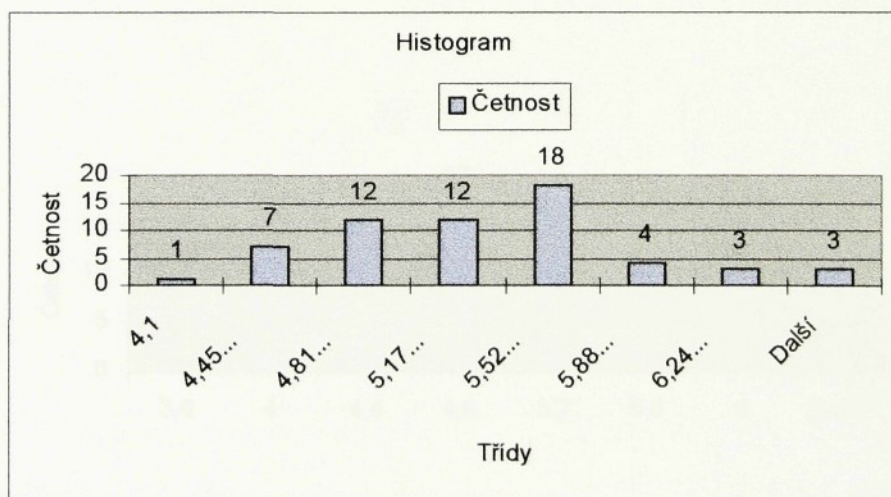
Zkoumaná data: CV [%] II. čtvrtletí

6,2	4,3	4,4	5,4	5,9	4,6
5,2	5,5	5	4,9	6	5,1
5,2	4,5	4,6	5,4	5,4	5,3
5,8	6,6	5,1	5,4	5,3	5,2
4,8	4,3	5,2	4,4	5,1	6,4
5	5,5	4,9	5,1	6,3	4,8
4,6	5,2	5,3	4,1	4,8	5,7
4,5	5,3	4,4	4,2	5,4	5
4,7	4,7	5,2	5	4,4	5,3
4,7	5,6	4,7	5	5,1	5,6

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	306,6
Minimum	4,1
Maximum	6,6
Rozdíl max-min	2,5
Stř. hodnota	5,11
Chyba stř. hodnoty	0,0713
Rozptyl výběru	0,3046
Směr. odchylka [%]	0,5519
Variační koeficient [%]	10,801
Medián	5,1
Modus	5,2

Grafické znázornění:



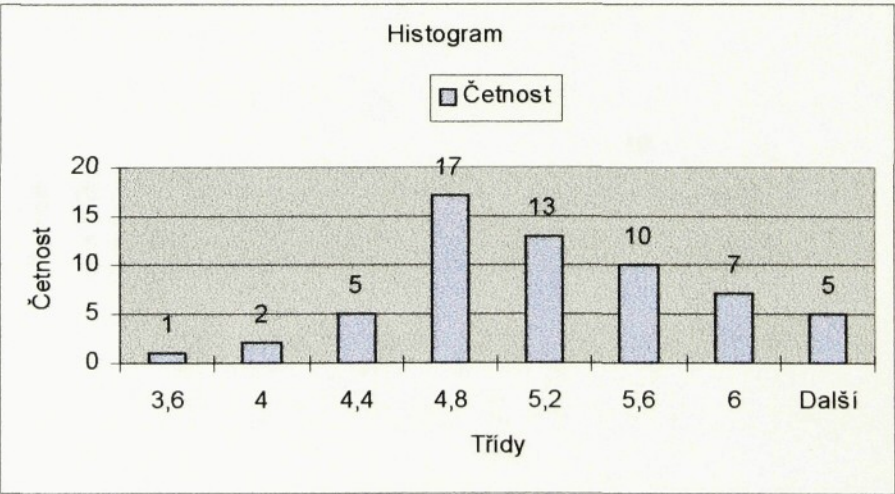
Zkoumaná data: CV [%] III. čtvrtletí

5,7	4,6	4,8	4,5	5,7	5,1
5,7	5,5	5,3	6,1	5,2	5,4
5,4	4	6,2	4,2	5,3	4,6
6,3	5,4	4,9	6,1	5,2	4,1
4,5	5,2	4,8	5,5	4,6	4,7
5,1	4,5	5,8	4,4	5,8	4,8
4,2	5,2	5,1	6,4	4,6	5,4
5,4	4,6	5	4,5	4,8	4,8
4	5,2	4,2	5,8	5,2	4,5
5,2	6	5,2	3,6	5,3	4,6

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	303,8
Minimum	3,6
Maximum	6,4
Rozdíl max-min	2,8
Stř. hodnota	5,0633
Chyba stř. hodnoty	0,0808
Rozptyl výběru	0,3922
Směr. odchylka [%]	0,6263
Variační koeficient [%]	12,368
Medián	5,15
Modus	5,2

Grafické znázornění:



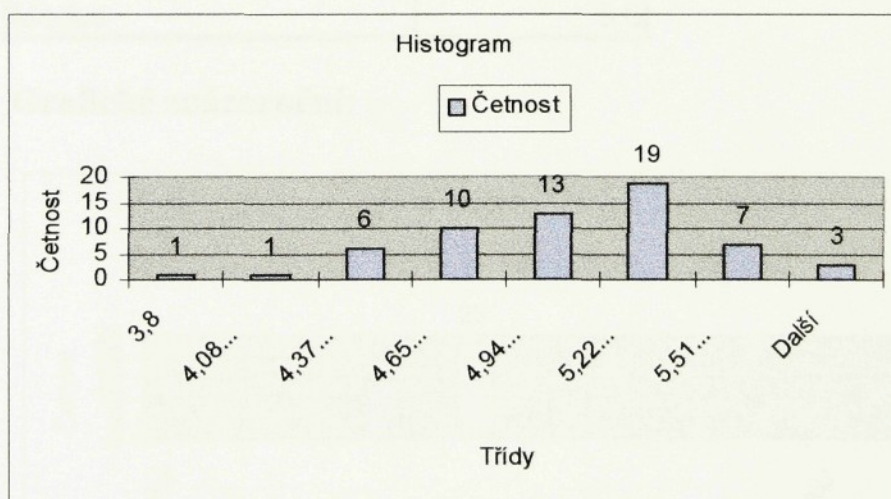
Zkoumaná data: CV [%] IV. čtvrtletí

4,8	4,9	4,9	5,2	4,9	4,8
5,7	4,6	5,1	5,2	4,6	4
5,1	5,2	5	5,2	4,4	4,6
5	5,4	5,6	4,2	5,4	4,9
5,4	4,7	4,4	5,1	4,3	4,5
5,2	4,6	4,2	5,1	4,7	5,4
4,1	5,4	5	5,1	4,1	4,6
5	5,2	5,2	5,1	4,9	4,3
4,6	5,1	5,4	5	4,9	4,7
5,4	5,8	4,9	4,7	3,8	4,4

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	293
Minimum	3,8
Maximum	5,8
Rozdíl max-min	2
Stř. hodnota	4,8833
Chyba stř. hodnoty	0,0564
Rozptyl výběru	0,1909
Směr. odchylka [%]	0,4369
Variační koeficient [%]	8,9473
Medián	4,9
Modus	5,1

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ KVADRATICKÉ NESTEJNOMĚRNOSTI PRAMENE

FALUBAZ - rok 1997

Stroje zásobované od 2. čistící linky (23 – 44)

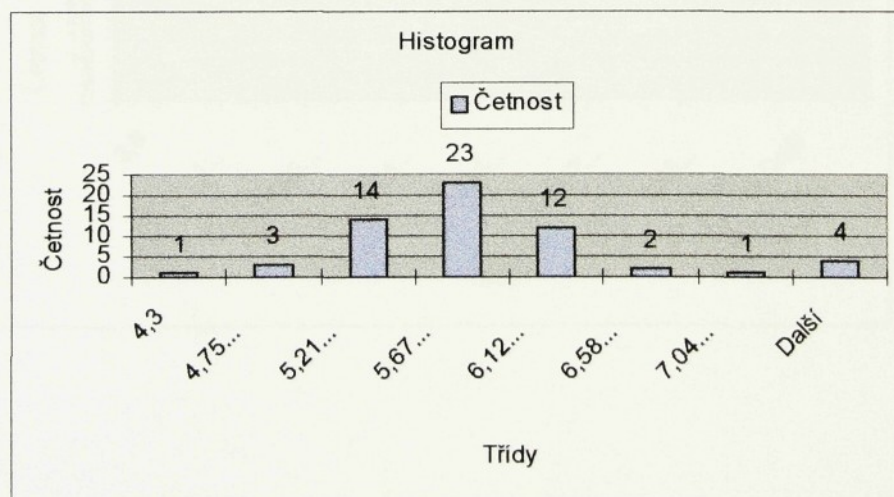
Zkoumaná data: CV [%] I. čtvrtletí

4,3	5,9	5,8	5,6	5,4	5,8
7,4	5,1	7,4	5,4	5,1	5,2
6,3	4,9	5,6	4,9	6	5,4
5,2	7	6,1	7,5	5,4	7,3
5,7	5,1	5,8	5,3	5,6	5
5,6	5,1	5,6	5,7	5,8	6,1
6,2	5,1	5,6	5,6	5,6	4,9
5,3	4,5	5,8	4,8	5,4	5,5
5,5	5,5	5,6	5,6	5,5	4,6
4,6	5,8	5,1	5,5	5,1	5,6

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	334,7
Minimum	4,3
Maximum	7,5
Rozdíl max-min	3,2
Stř. hodnota	5,5783
Chyba stř. hodnoty	0,0868
Rozptyl výběru	0,4516
Směr. odchylka [%]	0,672
Variační koeficient [%]	12,046
Medián	5,55
Modus	5,6

Grafické znázornění:



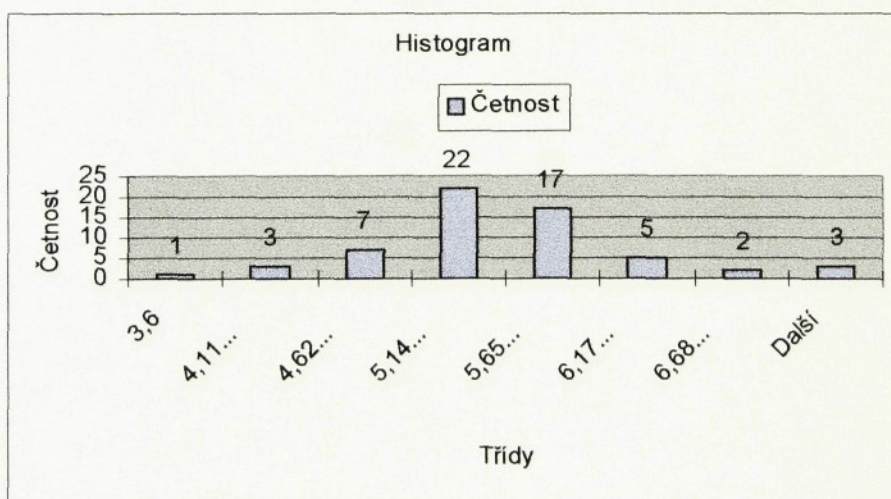
Zkoumaná data: CV [%] II. čtvrtletí

5,5	5,8	4,8	4,1	4,3	4,7
4,8	4,5	5,3	4,2	5,3	6,1
5,8	4,7	5,2	5	6,8	5,5
4,8	4,7	5	5,4	5,1	4,5
4,8	4,9	6,2	4,1	5,4	5,2
5,2	4,9	4,3	5,2	4,3	4,8
6,3	5,5	5,5	5	6,1	4,8
5,1	7,2	4,8	7,2	5,2	4,7
5,2	5,1	4,8	4,4	5,2	4,9
4,1	5,4	3,6	6	5	5,2

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	307,5
Minimum	3,6
Maximum	7,2
Rozdíl max-min	3,6
Stř. hodnota	5,125
Chyba stř. hodnoty	0,0919
Rozptyl výběru	0,5067
Směr. odchylka [%]	0,7118
Variační koeficient [%]	13,889
Medián	5,05
Modus	4,8

Grafické znázornění:



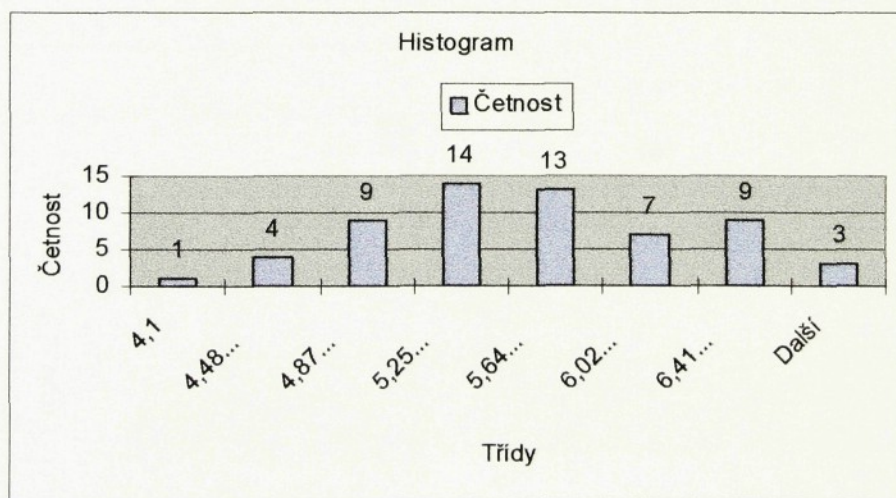
Zkoumaná data: CV [%] III. čtvrtletí

6,8	4,2	5,5	5,6	5,2	5,6
6,7	4,9	5,8	4,8	6,4	5,2
5,7	4,2	6,4	6,4	5,7	4,7
4,9	4,5	5,6	5,4	6,5	5,7
6,3	5,2	6,4	5,1	5,5	5,2
4,3	4,2	5,3	6,2	5,3	5,2
4,5	4,1	5,8	5,2	5,7	5,8
5,3	4,8	5,5	5,4	4,7	5,2
4,7	5,3	6,2	5,1	5,5	5,1
4,9	4,7	5,2	6,4	6,2	4,8

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	322,7
Minimum	4,1
Maximum	6,8
Rozdíl max-min	2,7
Stř. hodnota	5,3783
Chyba stř. hodnoty	0,087
Rozptyl výběru	0,4546
Směr. odchylka [%]	0,6742
Variační koeficient [%]	12,536
Medián	5,3
Modus	5,2

Grafické znázornění:



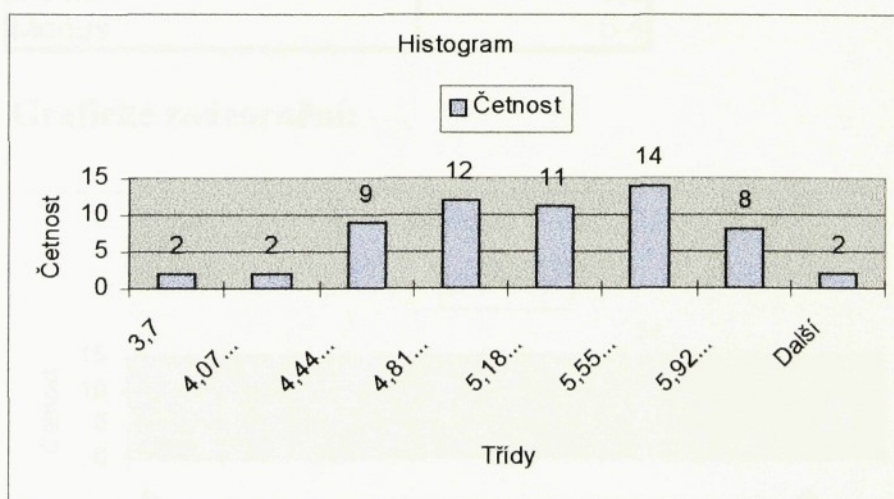
Zkoumaná data: CV [%] IV. čtvrtletí

5,6	5,1	4,9	4,1	5,4	5,5
4,7	4,8	6,3	5,7	5,5	4,5
5,5	5,8	3,7	4,3	5,6	4,2
4,5	5,1	5,4	5,1	4,8	5,4
4,8	4,3	4,3	4,3	5,1	4,4
5,1	5,5	4	3,8	5,1	4,8
5,8	5,4	4,9	5,4	4,3	5,3
5,4	4,7	5,6	5,2	5,5	3,7
5,1	5,4	4,9	4,4	4,6	4,8
5,9	6,1	4,9	4,8	5,8	4,7

Statistické vyhodnocení:

Počet	60
Součet	299,6
Minimum	3,7
Maximum	6,3
Rozdíl max-min	2,6
Stř. hodnota	4,9933
Chyba stř. hodnoty	0,0778
Rozptyl výběru	0,363
Směr. odchylka [%]	0,6025
Variační koeficient [%]	12,066
Medián	5,1
Modus	5,1

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ KVADRATICKÉ NESTEJNOMĚRNOSTI PRAMENE NOVPOS 1.pasáž posukování - rok 1997

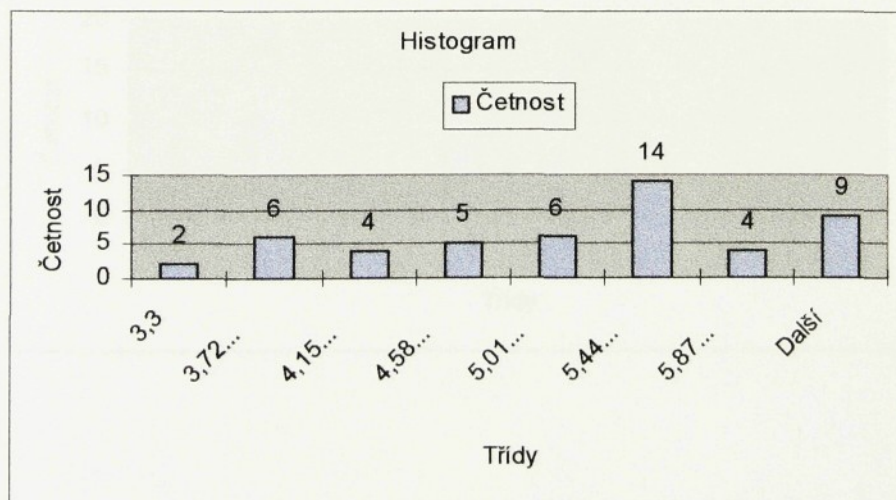
Zkoumaná data: CV [%] I. čtvrtletí

5,3	5,6	4,9	6	5,4
5,4	5,8	4,9	4,2	5,2
4,9	4,9	5,4	3,6	6
5,2	5,3	5,4	5,6	4,2
6	6	3,6	4,9	3,5
6	6,2	3,6	6	3,3
4,2	4,5	3,9	4,5	5,8
3,5	4,1	3,8	5,4	5,3
3,6	5,4	5,4	4,9	6,2
3,3	6,3	5,2	5,4	4,1

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	247,1
Minimum	3,3
Maximum	6,3
Rozdíl max-min	3
Stř. hodnota	4,942
Chyba stř. hodnoty	0,1261
Rozptyl výběru	0,7947
Směr. odchylka [%]	0,8915
Variační koeficient [%]	18,039
Medián	5,2
Modus	5,4

Grafické znázornění:



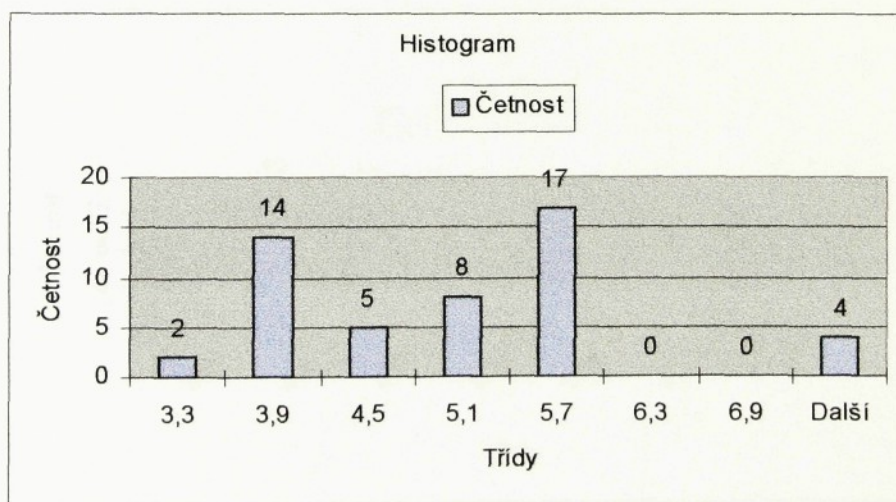
Zkoumaná data: CV [%] II. čtvrtletí

5,4	5,6	7,5	5	5,4
5,4	7,2	5,6	3,7	5,5
5	4,2	5,3	3,3	5,2
5,5	5,3	5,5	5,6	3,5
5	4,5	5,2	4,2	3,5
5,2	4,8	4,7	4,5	7,2
3,7	3,8	4,6	3,8	5,3
3,5	3,8	4,2	3,4	4,8
3,3	3,4	5,4	7,5	3,8
3,5	3,5	5	5,3	3,5

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	238,6
Minimum	3,3
Maximum	7,5
Rozdíl max-min	4,2
Stř. hodnota	4,772
Chyba stř. hodnoty	0,1549
Rozptyl výběru	1,2004
Směr. odchylka [%]	1,0956
Variační koeficient [%]	22,96
Medián	4,9
Modus	3,5

Grafické znázornění:



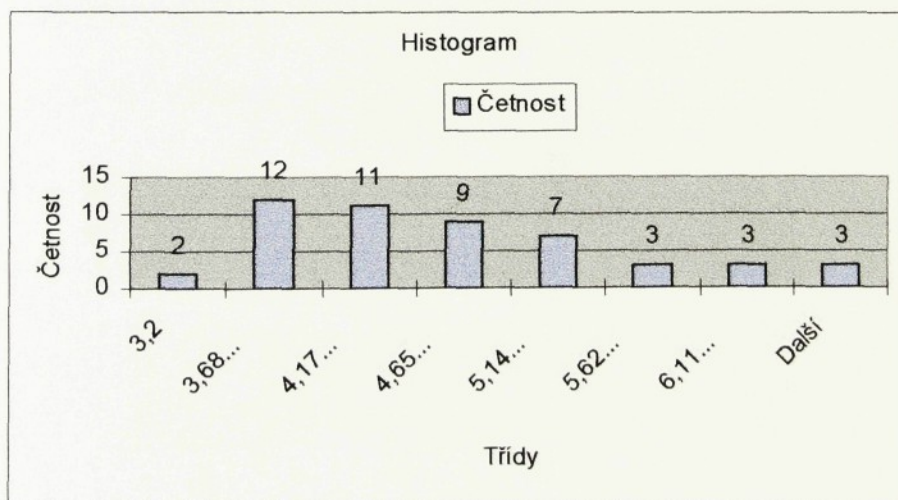
Zkoumaná data: CV [%] III. čtvrtletí

5,8	4,9	5,4	6,6	5,1
6,6	6,1	5,1	4	5,3
4,5	4,5	5,3	4	4,8
4	4,5	4,8	3,6	4,8
4,4	4,2	4,3	3,4	3,3
4	4,3	4,8	6,1	3,7
3,8	3,8	3,4	4,5	6,6
3,6	3,5	3,3	4,3	4
3,5	3,3	3,9	3,5	4
3,4	3,2	3,7	3,2	3,6

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	218,3
Minimum	3,2
Maximum	6,6
Rozdíl max-min	3,4
Stř. hodnota	4,366
Chyba stř. hodnoty	0,1334
Rozptyl výběru	0,8892
Směr. odchylka [%]	0,943
Variační koeficient [%]	21,598
Medián	4,1
Modus	4

Grafické znázornění:



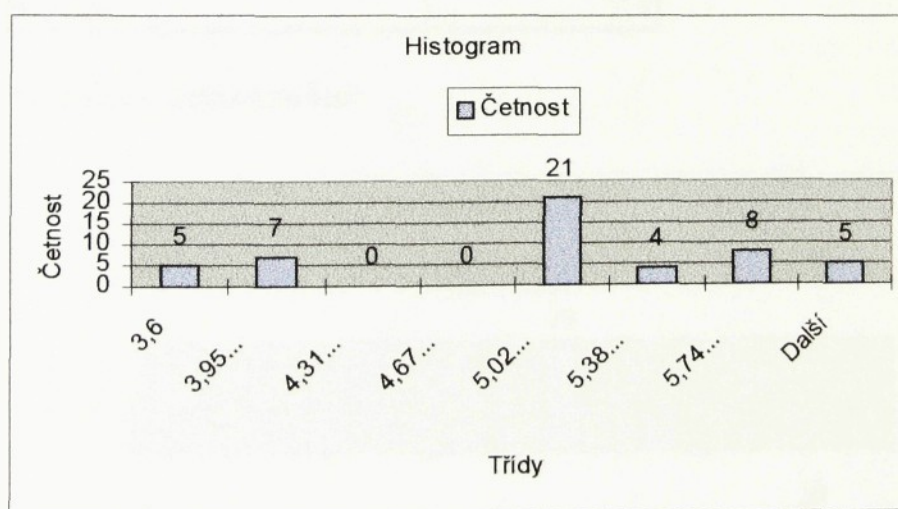
Zkoumaná data: CV [%] | IV. čtvrtletí

5,6	4,9	3,8	5,6	6,1
6,1	4,8	3,7	4,9	5,1
4,9	3,9	5,6	4,8	4,9
5,1	3,6	4,9	3,7	3,6
4,8	5,3	4,8	5,7	5,7
4,9	5,8	3,7	4,9	4,8
3,7	4,8	5,6	3,9	3,6
3,6	4,8	4,8	5,3	4,8
5,6	4,8	3,6	4,8	4,8
5,7	4,8	5,8	4,8	5,8

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	241,4
Minimum	3,6
Maximum	6,1
Rozdíl max-min	2,5
Stř. hodnota	4,828
Chyba stř. hodnoty	0,1057
Rozptyl výběru	0,5588
Směr. odchylka [%]	0,7475
Variační koeficient [%]	15,483
Medián	4,8
Modus	4,8

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ KVADRATICKÉ NESTEJNOMĚRNOSTI PRAMENE VOUK 2.pasáž posukování - rok 1997

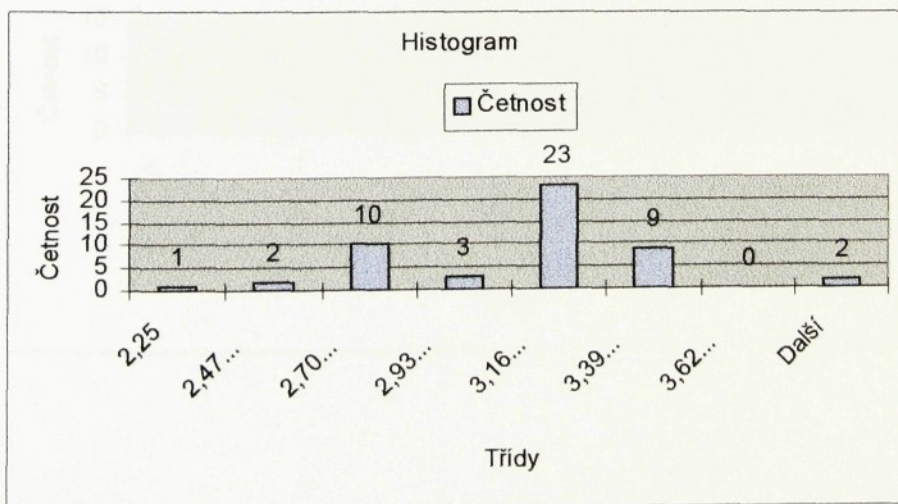
Zkoumaná data: CV [%] I. čtvrtletí

3,25	3,2	3,1	3	3,1
3	3,1	3,1	3,1	3,05
3,3	3,05	3,05	2,95	3,05
3,1	3,1	3,2	3,85	2,55
3,25	3,25	3,05	2,5	2,55
2,95	3,05	3	3,1	3,25
2,75	2,95	2,55	3,1	3,3
3,85	2,7	3,05	3,05	3,25
2,5	2,25	2,55	2,7	2,75
2,5	2,3	2,8	2,3	2,5

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	147,85
Minimum	2,25
Maximum	3,85
Rozdíl max-min	1,6
Stř. hodnota	2,957
Chyba stř. hodnoty	0,0484
Rozptyl výběru	0,1171
Směr. odchylka [%]	0,3423
Variační koeficient [%]	11,575
Medián	3,05
Modus	3,1

Grafické znázornění:



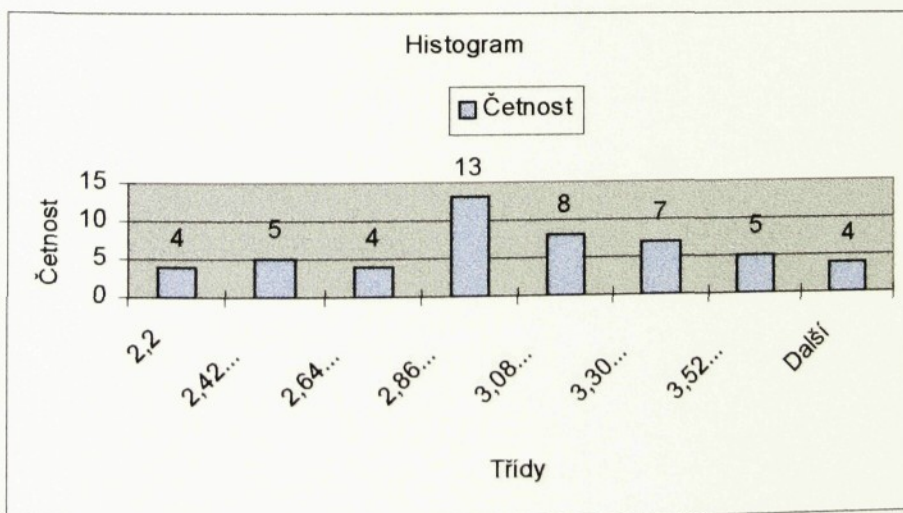
Zkoumaná data: CV [%] II. čtvrtletí

3	3,75	3,45	2,75	2,6
2,75	3,75	3,5	2,65	3,5
2,2	3,05	3,6	2,3	3,4
2,65	3,1	3,4	3,1	2,95
2,3	2,75	3,15	2,8	2,9
2,3	2,8	2,95	3,75	2,2
3,1	2,8	2,5	3,05	3
2,85	3,15	2,9	2,75	2,2
2,8	2,5	2,2	2,8	2,3
2,85	2,6	2,25	3,15	3,1

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	144,2
Minimum	2,2
Maximum	3,75
Rozdíl max-min	1,55
Stř. hodnota	2,884
Chyba stř. hodnoty	0,0612
Rozptyl výběru	0,1873
Směr. odchylka [%]	0,4328
Variační koeficient [%]	15,006
Medián	2,85
Modus	2,8

Grafické znázornění:



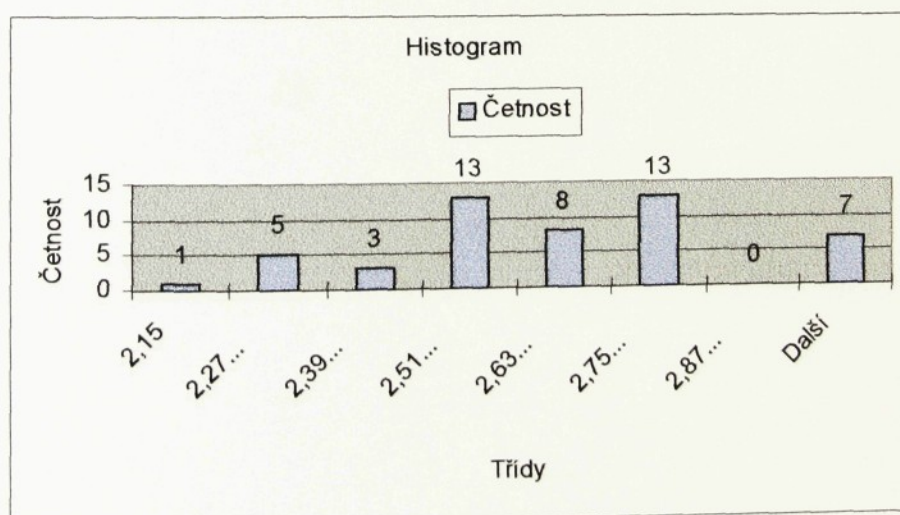
Zkoumaná data: CV [%] III. čtvrtletí

2,65	2,5	2,95	2,55	2,75
2,55	2,95	2,75	2,5	3
2,75	2,6	3	2,55	2,75
2,5	2,45	3	2,75	2,65
2,65	2,4	2,75	2,2	2,45
2,55	2,3	2,65	2,5	2,55
2,35	2,45	2,65	2,6	2,75
2,75	2,2	2,95	2,4	2,45
2,15	2,25	2,45	2,45	2,95
2,2	2,5	2,55	2,25	2,3

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	128,75
Minimum	2,15
Maximum	3
Rozdíl max-min	0,85
Stř. hodnota	2,575
Chyba stř. hodnoty	0,0325
Rozptyl výběru	0,0527
Směr. odchylka [%]	0,2295
Variační koeficient [%]	8,9133
Medián	2,55
Modus	2,75

Grafické znázornění:



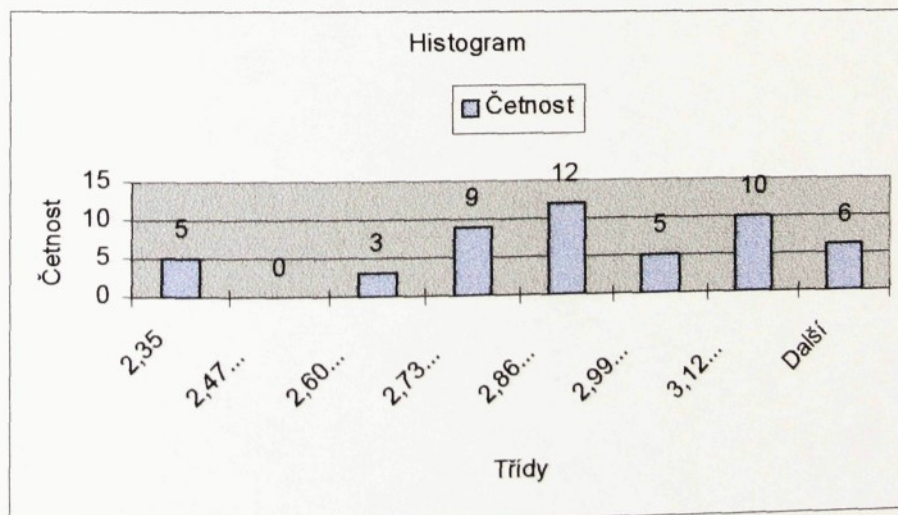
Zkoumaná data: CV [%] IV. čtvrtletí

3,1	2,75	2,9	3,1	2,9
2,9	3,15	2,65	2,95	3,1
2,95	2,75	3,1	2,7	2,8
2,65	2,6	3,15	3,05	2,6
2,7	2,65	2,8	3,05	2,35
3,1	2,75	3,15	2,75	3,1
3,05	2,75	2,6	2,75	2,7
3,15	2,35	2,75	2,65	2,65
3,05	2,35	2,35	2,75	2,7
2,8	3,25	3,25	2,35	2,75

Statistické vyhodnocení:

Počet	50
Součet	141,25
Minimum	2,35
Maximum	3,25
Rozdíl max-min	0,9
Stř. hodnota	2,825
Chyba stř. hodnoty	0,0352
Rozptyl výběru	0,062
Směr. odchylka [%]	0,2489
Variační koeficient [%]	8,8115
Medián	2,75
Modus	2,75

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ ZA ROK 1997
KVADRATICKÉ NESTEJNOMĚRNOSTI PŘÍZE
Přísaz 25 mm

Získané údaje: CV [%]

13,85	14,02	13,84	13,85	14,75	14,45	14	13,83
13,91	14,28	13,49	13,5	14,92	14,52	13,91	14,11
13,90	13,7	13,1	13,98	14,48	13,71	13,72	14,64
14,09	14,38	13,44	13,98	14,12	14,35	14,19	14,31
13,43	14,4	13,25	13,51	13,95	14,14	13,69	13,71
13,97	14,35	13,75	13,85	14,75	14,72	13,57	13,48
13,95	14,33	13,43	13,95	13,41	13,7	13,44	13,87
13,93	14,22	13,51	13,95	13,12	13,27	13,18	13,87
13,25	13,5	13,7	13,95	13,77	13,04	13,67	13,43
14,15	14,5	13,7	13,46	14,42	14,58	13,83	14,42

PŘÍLOHA č. 6

**Statistické hodnocení kvadratické nestejnoměrnosti
příze**

Počet	8
Source	1121,5
Minimum	13,25
Maximum	15,04
Range max-min	1,79
Std. deviation	14,8
Směr. odchylka [%]	0,9157
Variační koeficient [%]	4,389
Median	13,91
Mode	13,43

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ ZA ROK 1997 KVADRATICKE NESTEJNOMERNOSTI PŘÍZE Příze: 25 tex

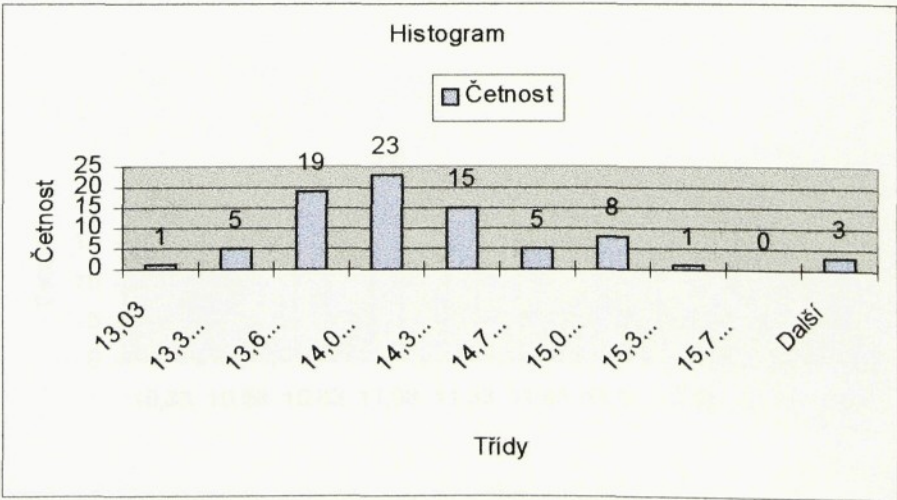
Zkoumaná data: CV [%]

13,95	14,02	13,64	13,82	14,76	14,9	14	13,83
13,81	14,28	13,48	13,5	14,52	14,82	13,51	14,11
13,81	13,7	13,1	13,96	14,98	15,71	13,72	14,64
14,01	14,09	13,14	14,09	14,15	14,35	14,19	14,31
13,43	14,4	13,22	13,43	13,95	14,14	13,69	13,71
13,97	14,35	13,79	14,23	14,76	14,79	13,57	13,48
13,5	14,32	13,48	13,63	13,44	15,02	13,44	13,87
13,53	14,23	13,03	13,71	13,22	15,27	13,18	13,87
13,83	14,4	13,72	14	13,37	16,04	13,67	13,43
14,05	14,3	13,73	13,46	15,83	14,95	13,83	14,42

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	1121,6
Minimum	13,03
Maximum	16,04
Rozdíl max-min	3,01
Stř. hodnota	14,02
Chyba stř. hodnoty	0,069
Rozptyl výběru	0,3804
Směr. odchylka [%]	0,6167
Variační koeficient [%]	4,399
Medián	13,91
Modus	13,43

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ ZA ROK 1997

SILNÝCH MÍST PŘÍZE (+ 50 %)

Příze: 25 tex

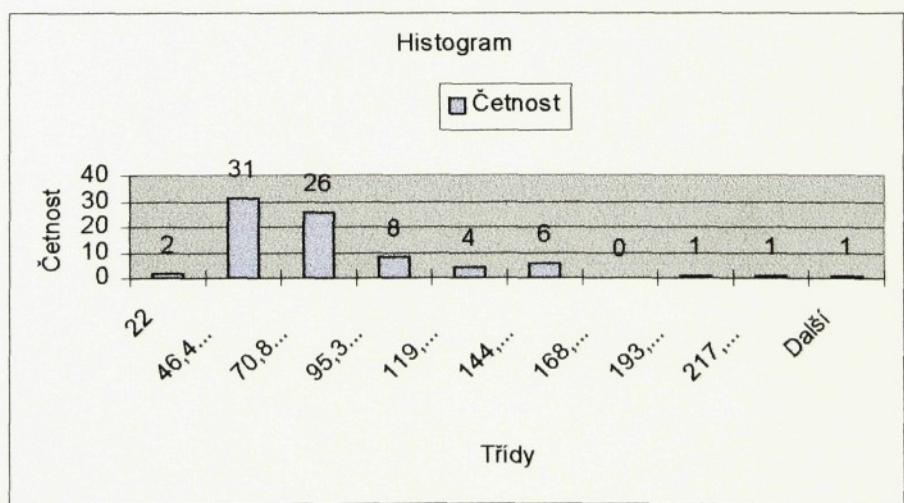
Zkoumaná data: SI [1]

68	79	37	38	93	117	51	43
54	68	34	23	113	140	36	44
46	54	28	35	102	182	49	73
99	68	22	41	83	91	66	51
41	45	22	30	72	55	37	39
60	54	44	43	125	131	49	45
65	66	38	31	55	129	24	57
49	80	37	35	57	130	28	61
57	51	38	46	80	242	51	43
66	61	37	34	205	130	44	55

Statistické vyhodnocení:

Minimum	22
Maximum	242
Rozdíl max-min	220
Stř. hodnota [1]	65,025
Chyba stř. hodnoty	4,563
Medián	52,5
Modus	51
Počet	80
Součet	5202

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ ZA ROK 1997
SLABÝCH MÍST PŘÍZE (- 50 %)

Příze: 25 tex

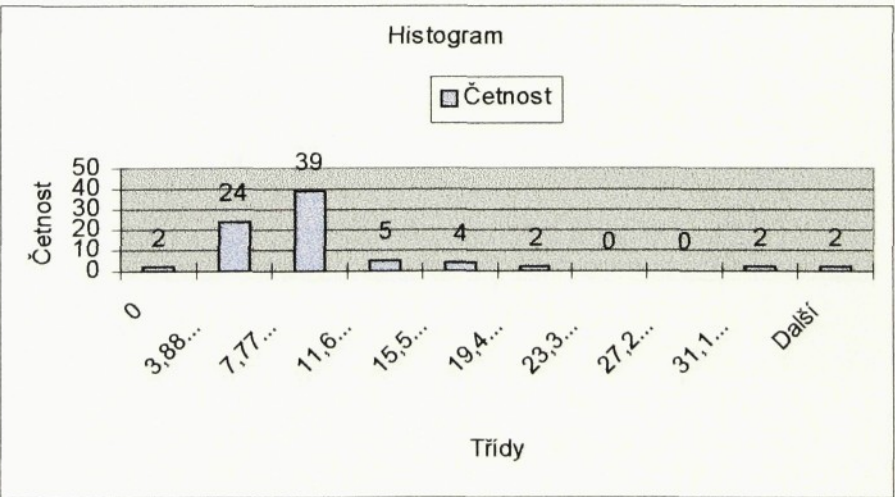
Zkoumaná data: SL [1]

8	5	5	2	19	15	7	6
3	4	7	5	6	7	1	6
4	1	0	2	5	29	2	7
7	5	3	5	6	5	7	6
3	2	1	4	6	8	7	3
4	7	8	7	17	12	4	0
5	4	4	3	5	12	1	7
3	1	2	3	6	32	6	9
2	2	2	5	3	35	4	3
7	3	2	8	31	15	5	6

Statistické vyhodnocení:

Minimum	0
Maximum	35
Rozdíl max-min	35
Stř. hodnota [1]	6,6125
Chyba stř. hodnoty	0,7626
Medián	5
Modus	7
Počet	80
Součet	529

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ ZA ROK 1997

NOPKŮ V PŘÍZI (+ 280 %)

Příze: 25 tex

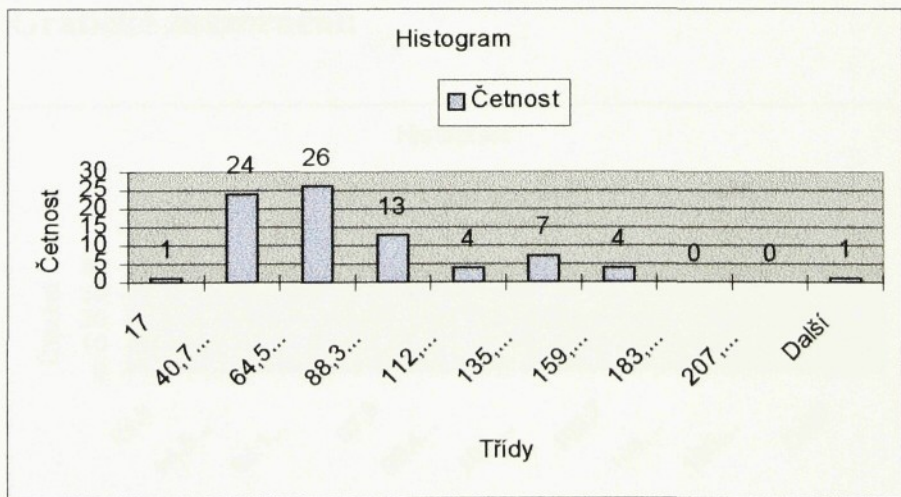
Zkoumaná data: N [1]

69	110	30	43	88	111	42	35
63	68	31	30	136	154	34	50
47	62	30	29	114	133	48	62
104	78	23	25	78	138	48	47
55	54	17	34	80	64	35	28
73	50	29	30	115	157	29	41
73	55	30	32	64	128	21	47
74	78	40	22	58	125	36	49
66	32	41	42	104	231	27	49
78	69	41	24	134	114	41	61

Statistické vyhodnocení:

Minimum	17
Maximum	231
Rozdíl max-min	214
Stř. hodnota [1]	64,213
Chyba stř. hodnoty	4,4762
Medián	50
Modus	30
Počet	80
Součet	5137

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ ZA ROK 1997
RELATIVNÍ JEMNOSTI PŘÍZE

Příze: 25 tex

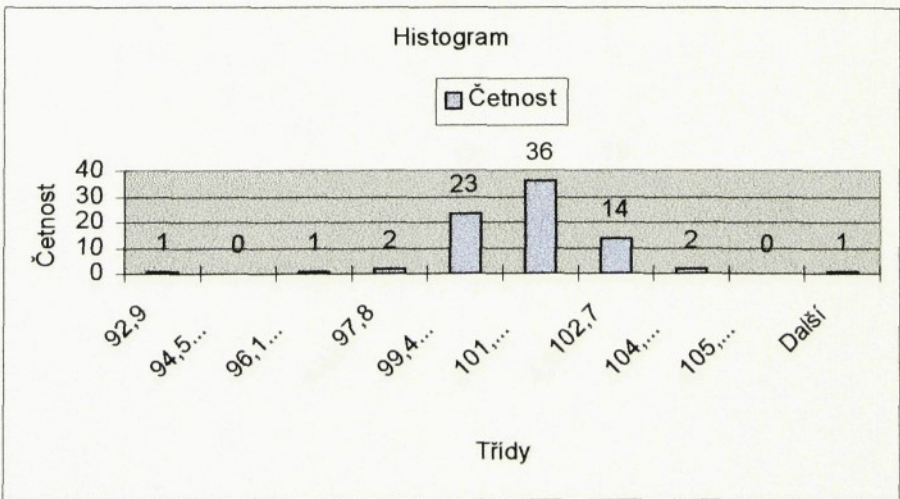
Zkoumaná data: RJ [%]

98,2	99,6	99,8	99,9	101,2	97,9	98,3	99,6
100,9	101,2	99,9	99,1	99,9	99,2	102,5	101
100,9	100,1	99,6	101,2	98,1	102,7	100,4	98,9
100,6	98,4	102,4	97,2	98,9	100,6	100,2	100,9
99,5	100,7	100,5	99,5	101,9	99,6	98,7	99,6
98,3	100,4	101,3	103	92,9	99,1	98,6	98,8
102,3	98,7	99,9	102	104	98,4	99,4	95,8
100,5	99,2	101,4	98,7	101	100,7	100,2	99,8
100,2	99,9	97	98,9	102,5	100,9	100,6	98
98,7	101,7	98,2	100,4	99,6	100,9	101,1	107,6

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	7999,9
Minimum	92,9
Maximum	107,6
Rozdíl max-min	14,7
Stř. hodnota	99,999
Chyba stř. hodnoty	0,2088
Rozptyl výběru	3,4865
Směr. odchylka [%]	1,8672
Variační koeficient [%]	1,8672
Medián	99,9
Modus	99,6

Grafické znázornění:



STATISTICKÉ HODNOCENÍ ZA ROK 1997 CHLUPATOSTI PŘÍZE

Příze: 25 tex

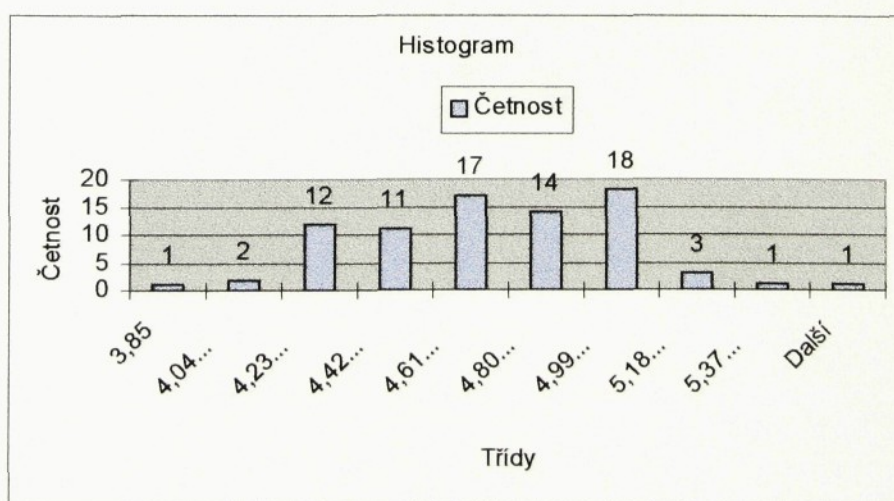
Zkoumaná data: H [1]

4,93	4,83	4,2	4,09	4,62	4,96	4,82	4,64
4,43	4,93	4,2	4,37	4,59	5,1	4,97	4,8
4,5	4,95	4,27	4,12	4,67	4,97	4,96	4,3
4,89	4,84	4,39	4,08	4,5	4,85	4,68	4,6
4,38	4,96	3,96	3,99	4,61	4,88	4,89	4,73
4,91	5	4,59	4,25	4,35	4,59	4,41	4,34
4,8	4,76	4,08	4,07	4,44	4,78	4,54	4,47
4,74	4,74	4,1	4,34	4,14	5,57	4,61	4,56
4,78	4,73	4,22	3,85	4,33	4,95	4,58	4,56
4,63	5,05	4,06	4,09	4,53	5,21	4,93	4,47

Statistické vyhodnocení:

Počet	80
Součet	366,6
Minimum	3,85
Maximum	5,57
Rozdíl max-min	1,72
Stř. hodnota	4,5825
Chyba stř. hodnoty	0,0377
Rozptyl výběru	0,1137
Směr. odchylka [1]	0,3373
Variační koeficient [%]	7,3596
Medián	4,595
Modus	4,93

Grafické znázornění:



PŘÍLOHA č. 7

Celkové hodnocení přízí

Tkalcovna Olivětín – útek

Tex	20	22	25	29,5	33	38	50
Počet	7	35	134	16	21	19	14
Absolutní pevnost [N] x	2,093	2,355	2,623	3,153	3,294	3,947	5,351
s	0,20	0,20	0,23	0,26	0,26	0,28	0,38
Jemnost [tex] x	20,41	22,25	25,32	29,81	33,33	38,70	50,39
s	0,31	0,38	0,41	0,46	0,53	0,55	0,80
u	2,02	1,11	1,26	1,04	1,00	1,85	0,78
Tažnost [%] x	7,35	7,13	7,32	6,98	6,93	7,11	7,06
Pom. pevnost [cN*tex ⁻¹]	0,103	0,106	0,104	0,106	0,099	0,102	0,106
Var. koef. pevnosti [%]	9,80	8,51	8,79	8,37	8,00	7,15	7,06
Var. koef. jemnosti [%]	1,51	1,69	1,61	1,54	1,60	1,43	1,59
Vzhled : A	62,9	50,3	49,2	51,3	45,7	40,0	45,7
B	37,1	49,7	50,7	48,8	50,5	58,4	54,3
C	0	0	0,1	0	3,8	1,6	0
D	0	0	0	0	0	0	0
Jakost : V	6	32	101	14	6	9	12
S	1	3	33	2	15	10	2
N	0	0	0	0	0	0	0

Skárna Police nad Metují – skaná příze

Tex		25	29,5	50
Počet		148	150	8
Absolutní pevnost [N]	x	2,606	3,155	5,718
	s	0,23	0,27	0,44
Jemnost [tex]	x	25,21	29,77	50,99
	s	0,40	0,51	0,65
	u	0,82	0,92	1,96
Tažnost [%]	x	7,16	6,77	7,06
Pom. pevnost [cN*tex ⁻¹]		0,103	0,106	0,112
Var. koef. pevnosti [%]		9,02	8,46	7,73
Var. koef. jemnosti [%]		1,60	1,71	1,29
Vzhled :	A	50,7	51,8	45,0
	B	49,3	48,2	52,5
	C	0	0	2,5
	D	0	0	0
Jakost :	V	101	110	6
	S	44	34	2
	N	3	6	0

Tkalcovna Machov - útek

Tex		20	22	25	29,5	33	50
Počet		17	13	159	16	6	4
Absolutní pevnost [N]	x	2,019	2,345	2,594	3,230	3,231	5,777
	s	0,19	0,19	0,22	0,26	0,25	0,41
Jemnost [tex]	x	20,28	22,19	25,31	29,76	33,46	51,34
	s	0,33	0,33	0,37	0,45	0,57	0,89
	u	1,39	0,85	1,24	0,88	1,38	2,68
Tažnost [%]	x	7,49	7,10	6,99	7,44	6,78	7,74
Pom. pevnost [cN*tex ⁻¹]		0,01	0,106	0,102	0,109	0,097	0,113
Var. koef. pevnosti [%]		9,60	8,24	8,54	8,16	7,72	7,15
Var. koef. jemnosti [%]		1,62	1,51	1,48	1,51	1,70	1,75
Vzhled :	A	57,1	43,8	46,3	45,0	50,0	50,0
	B	42,9	56,2	53,6	55,0	50,0	50,0
	C	0	0	0,1	0	0	0
	D	0	0	0	0	0	0
Jakost :	V	14	12	105	15	1	4
	S	3	1	51	1	4	0
	N	0	0	3	0	1	0

Pletárna Velká Ves – osnova

Tex		29,5
Počet		428
Absolutní pevnost [N]	x	3,219
	s	0,27
Jemnost [tex]	x	29,80
	s	0,50
	u	0,99
Tažnost [%]	x	7,25
Pom. pevnost [cN*tex ⁻¹]		0,108
Var. koef. pevnosti [%]		8,36
Var. koef. jemnosti [%]		1,69
Vzhled :	A	50,0
	B	50,0
	C	0
	D	0
Jakost :	V	374
	S	54
	N	0

Výtěžnost suroviny – přádelna Police n. M za rok 1997

2.čtvrtletí

Měsíc	Duben	Květen	Červen	2.čtvrtletí
Počáteční stav rozpracované suroviny	51747,30	57577,70	55872,40	51747,30
Konečný stav rozpracované suroviny	57577,70	55872,40	56502,70	56502,70
Namíchaná surovina kg				
Ruská	77430,00	62252,70	107356,00	247038,70
Řecká	45112,92	44347,08	61480,00	150940,00
Turecká	29403,00	23510,00	22321,00	75234,00
Sudán	1134,00			1134,00
Afrika	57200,00	32724,00	743,00	90667,00
Sýrie				
Celkem	210279,92	162833,78	191900,00	565013,70
Přimíchané odpady VM/d	4284,00	3540,00	3808,00	11632,00
Celkem namícháno suroviny	214563,92	166373,78	195708,00	576645,70
Celkem zpracováno suroviny	208733,52	168079,08	195077,70	571890,30
Výroba příze Tex 16,5				
Tex 20				
Tex 22		525,60	5875,40	6401,00
Tex 25	63454,10	45731,00	55603,00	164788,10
Tex 29,5	108288,50	96865,50	108300,90	313454,90
Tex 33	1599,20	3826,50	1265,80	6691,50
Tex 35,5			987,10	987,10
Tex 38	850,30	1048,00	966,50	2864,8
Tex 50	12119,30	7944,90	4221,80	24286,00
Tex 58				
Tex 60				
Tex 72				
Tex 84				
Vyrobeno celkem příze	186311,40	155941,50	177220,50	519473,40
Odpad prodejní PO	3892	3835	4260	11987
DI	4080	3736	3790	11606
Vid	3230	3024	1649	7903
SI	269	134	626	1029
Celkem odpad prodejní	11471	10729	10325	32525
Vyprášení – ztráta	10951,12	1408,58	7532,20	19891,90
Skutečná výtěžnost %	89,26	92,78	90,85	90,83
Plánovaná výtěžnost %	90,83	90,67	90,69	90,74
Zpracoval	Jirmanová	Jirmanová	Jirmanová	Jirmanová

Výtěžnost suroviny – přádelna Police n. M za rok 1997

3.čtvrtletí

Měsíc	Červenec	Srpen	Září	3.čtvrtletí
Počáteční stav rozpracované suroviny	56502,70	63722,20	64063,90	56502,70
Konečný stav rozpracované suroviny	63722,20	64063,90	56519,20	56519,20
Namíchaná surovina kg				
Ruská	49004,00	102303,70	98156,00	249463,70
Řecká	28644,00	63063,00	70564,00	162271,00
Turecká	12314,00	20993,00	20590,00	53897,00
Sudán		378,00	378,00	756,00
Afrika				
Sýrie				
Celkem	89962,00	186737,70	189688,00	466387,70
Přimíchané odpady VM/d	1110,00	3885,00	4560,00	9555,00
Celkem namícháno suroviny	91072,00	190622,70	194248,00	475942,70
Celkem zpracováno suroviny	83852,50	190281,00	201792,70	475926,20
Výroba příze Tex 16,5			1483,90	1438,90
Tex 20				
Tex 22	3407,10	13083,50	7313,90	23804,50
Tex 25	23822,70	37374,70	65235,90	126433,30
Tex 29,5	43923,20	108411,60	98770,70	251105,50
Tex 33	306,80	1082,60	2390,10	3779,50
Tex 35,5	1110,10			1110,10
Tex 38		649,80	1982,80	2632,60
Tex 50	2044,00	9391,30	3695,90	15131,20
Tex 58				
Tex 60		376,10	380,50	756,60
Tex 72				
Tex 84		535,30		535,30
Vyrobeno celkem příze	74613,90	170904,90	181253,70	426772,50
Odpad prodejní PO	1789	3532	2275	7596
DI	2141	3662	3978	9781
Vid	1202	2412	2306	5920
SI	691	773	1073	2537
Celkem odpad prodejní	5823	10379	9632	25834
Vyprášení – ztráta	3415,60	8997,10	10907,00	23319,70
Skutečná výtěžnost %	88,98	89,82	89,82	89,67
Plánovaná výtěžnost %	90,79	90,64	90,52	90,62
Zpracoval	Jirmanová	Jirmanová	Jirmanová	Jirmanová

Výtěžnost suroviny – přádelna Police n. M za rok 1997

4.čtvrtletí

Měsíc	Říjen	Listopad	Prosinec	4.čtvrtletí
Počáteční stav rozpracované suroviny	56519,20	52181,00	58676,90	56519,20
Konečný stav rozpracované suroviny	52181,00	58676,90	36423,10	36423,10
Namíchaná surovina kg				
Ruská	95357,67	93736,00	44778,00	233871,67
Řecká	77415,00	88189,00	37600,00	203204,00
Turecká	9456,00			9456,00
Sudán	756,00	378,00	1890,00	3024,00
Afrika				
Sýrie	11956,50	10738,00	5096,00	27790,50
Celkem	194941,17	193041,00	89364,00	477346,17
Přimíchané odpady VM/d	4636,00	3920,00	1008,00	9564,00
Celkem namícháno suroviny	199577,17	196961,00	90372,00	486910,17
Celkem zpracováno suroviny	203915,37	190455,10	112625,80	507006,27
Výroba příze Tex 16,5				
Tex 20	2667,40	10477,20	6957,40	20102,00
Tex 22	7307,80	4365,60	6568,20	18241,60
Tex 25	62698,30	62586,50	30285,50	155570,30
Tex 29,5	105781,50	81590,30	39034,20	226406,00
Tex 33	2007,20	6726,00		8733,20
Tex 35,5				
Tex 38	2617,50	4963,70	329,60	7910,80
Tex 50	4561,90	5064,60	3813,50	13440,00
Tex 58				
Tex 60				
Tex 72	1018,30			1018,30
Tex 84				
Vyrobena celkem příze	188659,90	175773,90	86988,40	451422,20
Odpad prodejní PO	3829	3547	1555	8931
DI	3651	3720	2931	10302
Vid	2484	2338	954	5776
SI	900	596	274	1770
Celkem odpad prodejní	10864	10201	5714	26779
Vyprášení – ztráta	4391,47	4480,20	19923,40	28805,00
Skutečná výtěžnost %	92,52	92,29	77,24	89,04
Plánovaná výtěžnost %	90,65	90,87	90,68	90,76
Zpracoval	Jirmanová	Jirmanová	Jirmanová	Jirmanová

Výtěžnost suroviny – přádelna Police n. M za rok 1997

OBDOBÍ		ROK 1997	[tun]
Počáteční stav rozpracované suroviny			46432,30
Konečný stav rozpracované suroviny			36423,10
Namíchaná surovina kg			
Ruská			948689,07
Řecká			644575,00
Turecká			209272,00
Sudán			9535,00
Afrika			219094,00
Sýrie			27790,50
Celkem			2058955,60
Přimíchané odpady VM/d			42395,00
Celkem namícháno suroviny			2101350,60
Celkem zpracováno suroviny			2111359,80
Výroba příze	Tex 16,5		1483,90
	Tex 20		20270,20
	Tex 22		48447,10
	Tex 25		626585,00
	Tex 29,5		1103199,10
	Tex 33		27013,40
	Tex 35,5		2097,20
	Tex 38		14078,30
	Tex 50		62985,20
	Tex 58		2635,30
	Tex 60		1903,20
	Tex 72		1018,30
	Tex 84		535,30
Vyrobeno celkem příze			1912251,50
Odpad prodejní	PO		39399
	DI		42945
	Vid		28908
	SI		5597
Celkem odpad prodejní			116849
Vyprášení – ztráta			82259,30
Skutečná výtěžnost %			90,57
Plánovaná výtěžnost %			90,73
Zpracoval		Jirmanová	

PŘÍLOHA č. 9

Přádní plány současného stavu

Přádní plán	Plánovaná produkce přize = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost přize = 16,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOV	CZ	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	16,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	273	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	80000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1238				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	65	330	462	33,2	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,0644	89,1	124,74	8,964	
Využití stroje [%]	96	90	87	80	97
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,062	80,19	108,524	7,172	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	496,062	641600,2	868300,5	57383,17	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
Potřebný počet jednotek	2247	2	2	20	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	12	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 22 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	22	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	205	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	70000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1030				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	68	330	462	33,2	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,0898	89,1	124,74	8,964	
Využití stroje [%]	96	90	87	80	97
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,087	80,19	108,524	7,172	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	696,087	641600,19	868300,52	57383,172	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
Potřebný počet jednotek	1602	2	2	20	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	9	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 25 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	25	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	180	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	65000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	936				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	70	330	462	33,2	
Teoretická produkce [kg* hod^{-1}]	0,105	89,1	124,74	8,964	
Využití stroje [%]	96	90	87	80	97
Praktická produkce [kg* hod^{-1}]	0,101	80,19	108,524	7,172	
Praktická produkce [kg* rok^{-1}]	808,101	641600,19	868300,52	57383,172	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [kg* hod^{-1}]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
Potřebný počet jednotek	1380	2	2	20	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	8	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 29,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	29,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	153	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	60000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	838				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	72	330	462	33,2	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,1275	89,1	124,74	8,964	
Využití stroje [%]	96	90	87	80	97
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,123	80,19	108,524	7,172	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	984,123	641600,19	868300,52	57383,172	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
Potřebný počet jednotek	1133	2	2	20	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	6	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 33 tex				
stroj	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	33	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	137	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	55000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	780				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	71	330	462	33,2	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,1406	89,1	124,74	8,964	
Využití stroje [%]	96	90	87	80	97
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,135	80,19	108,524	7,172	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1080,135	641600,19	868300,52	57383,172	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
Potřebný počet jednotek	1032	2	2	20	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	6	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 35,5 tex				
stroj	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	35,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	127	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	50000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	745				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	68	330	462	33,2	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,1449	89,1	124,74	8,964	
Využití stroje [%]	96	90	87	80	97
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,14	80,19	108,524	7,172	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1120,14	641600,19	868300,52	57383,172	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
Potřebný počet jednotek	995	2	2	20	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	6	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 38 tex				
stroj	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	38	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	119	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	45000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	715				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	63	330	462	33,2	
Teoretická produkce [kg* hod^{-1}]	0,1437	89,1	124,74	8,964	
Využití stroje [%]	96	90	87	80	97
Praktická produkce [kg* hod^{-1}]	0,138	80,19	108,524	7,172	
Praktická produkce [kg* rok^{-1}]	1104,138	641600,19	868300,52	57383,172	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [kg* hod^{-1}]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
Potřebný počet jednotek	1010	2	2	20	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	6	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 50 tex				
	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
hmotnost vyrobená [tex]	50	4500	4500	4500	
hmotnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
číslo žení	1	8	8		
číslo tah	90	8	8		
otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
eficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
čet zákrutů [m^{-1}]	590				
tahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	68	330	462	33,2	
teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,204	89,1	124,74	8,964	
užití stroje [%]	96	90	87	80	97
aktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,196	80,19	108,524	7,172	
aktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	1568,196	641600,19	868300,52	57383,172	
špád [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
potřebný počet jednotek	711	2	2	20	
čet jednotek na stroji	192	2	2	1	
potřebný počet strojů	4	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 58 tex				
	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	58	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Číslo žehnutí	1	8	8		
Číslo tahů	78	8	8		
Občasná rychlost rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Číslo zákrutů [m^{-1}]	540				
Tahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	75	330	462	33,2	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,261	89,1	124,74	8,964	
Využití stroje [%]	96	90	87	80	97
Faktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,251	80,19	108,524	7,172	
Faktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	2008,251	641600,19	868300,52	57383,172	
Úspada [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
Potřebný počet jednotek	555	2	2	20	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Konečný počet strojů	3	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 60 tex				
j	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
nost vyrobená [tex]	60	4500	4500	4500	
nost předložená [tex]	4500	4500	4500		
žení	1	8	8		
tah	75	8	8		
čky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
eficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
čet zákrutů [m^{-1}]	525				
tahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	77	330	462	33,2	
oretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,2772	89,1	124,74	8,964	
užití stroje [%]	96	90	87	80	97
aktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,267	80,19	108,524	7,172	
aktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	2136,267	641600,19	868300,52	57383,172	
lpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
ánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
otřebný počet jednotek	522	2	2	20	
čet jednotek na stroji	192	2	2	1	
utečný počet strojů	3	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 72 tex				
	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
jemnost vyrobená [tex]	72	4500	4500	4500	
jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
závitů na metr	1	8	8		
otáčky rotoru [min $^{-1}$]	63	8	8		
otáčky rotoru SJ [min $^{-1}$]	40000				
eficient zákrutu [ktex $^{2/3}$ *m $^{-1}$]	81				
čet zákrutů [m $^{-1}$]	465				
tahová rychlost [m*min $^{-1}$]	87	330	462	33,2	
teoretická produkce [kg* hod^{-1}]	0,3759	89,1	124,74	8,964	
využití stroje [%]	96	90	87	80	97
faktická produkce [kg* hod^{-1}]	0,361	80,19	108,524	7,172	
faktická produkce [kg*rok $^{-1}$]	2888,361	641600,19	868300,52	57383,172	
šrot [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
plánovaná produkce [kg* hod^{-1}]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
potřebný počet jednotek	386	2	2	20	
počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
potřebný počet strojů	3	1	1	20	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 139,3 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 84 tex				
	BD	VOUK	NOVPOS	CZ	Č.LINKA
hmotnost vyrobená [tex]	84	4500	4500	4500	
hmotnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
číslo žení	1	8	8		
číslo tah	54	8	8		
otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
eficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
počet zákrutů [m^{-1}]	420				
tahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	96	330	462	33,2	
teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,4839	89,1	124,74	8,964	
využití stroje [%]	96	90	87	80	97
reálná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,465	80,19	108,524	7,172	
reálná produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	3720,465	641600,19	868300,52	57383,172	
šrot [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	139,3	141,39	142,239	143,093	147,529
potřebný počet jednotek	300	2	2	20	
počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
skutečný počet strojů	2	1	1	20	

PŘÍLOHA č. 10

Přádní plány firmy RIETER

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 16,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	16,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	273	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	80000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1238				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	65	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,065	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,063	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	505	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	5059	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	27	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce přize = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost přize = 20 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	20	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	225	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	75000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1086				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	70	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,084	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,081	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	649	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	3935	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	21	3	2	7	

Prádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 22 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	22	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	205	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	70000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1030				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	68	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,09	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,087	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	697	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	3664	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	20	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 25 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	25	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	180	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	65000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	936				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	70	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,105	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,101	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	809	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	3156	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	17	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 29,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	29,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	153	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	60000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	838				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	72	330	462	220	
Teoretická produkce [kg* hod^{-1}]	0,128	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [kg* hod^{-1}]	0,123	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [kg* rok^{-1}]	985	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [kg* hod^{-1}]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2592	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	14	3	2	7	

Prádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 33 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	33	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	137	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	55000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	780				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	71	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,141	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,136	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1089	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2344	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	13	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 35,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	35,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	127	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	50000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	745				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	68	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,145	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,14	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1121	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2277	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	12	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 38 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	38	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	119	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	45000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	715				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	63	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,144	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,139	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1113	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2293	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	12	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 50 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	50	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	90	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	590				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	68	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,204	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,196	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	1569	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	1627	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	9	3	2	7	

Prádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 58 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	58	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	78	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	540				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	75	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,261	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,251	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	2009	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	1270	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	7	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 60 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	60	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	75	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	525				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	77	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,278	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,267	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	2137	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	1194	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	7	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 72 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	72	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	63	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	465				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	87	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,376	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,361	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	2889	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	883	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	5	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 84 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	C 51	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	84	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	54	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	420				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	96	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,484	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,465	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	3721	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	686	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	4	3	2	7	

PŘÍLOHA č. 11

Přádní plány firmy TRUTZSCHLER

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 16,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	16,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	273	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	80000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1238				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	65	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,065	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,063	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	505	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	5059	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	27	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 20 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	20	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	225	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	75000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1086				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	70	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,084	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,081	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	649	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	3935	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	21	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 22 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	22	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	205	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	70000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1030				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	68	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,09	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,087	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	697	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	3664	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	20	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 25 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	25	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	180	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	65000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	936				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	70	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,105	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,101	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	809	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	3156	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	17	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 29,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	29,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	153	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	60000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	838				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	72	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,128	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,123	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	985	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2592	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	14	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 33 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	33	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	137	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	55000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	780				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	71	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,141	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,136	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1089	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2344	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	13	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 35,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	35,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	127	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	50000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	745				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	68	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,145	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,14	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	1121	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2277	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	12	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 38 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	38	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	119	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	45000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	715				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	63	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,144	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,139	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1113	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2293	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	12	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 50 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	50	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	90	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	590				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	68	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,204	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,196	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1569	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	1627	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	9	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 58 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	58	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	78	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	540				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	75	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,261	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,251	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	2009	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	1270	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	7	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 60 tex				
stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	60	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	75	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	525				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	77	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,278	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,267	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	2137	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	1194	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	7	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 72 tex				
stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	72	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Průžení	1	8	8		
Průtah	63	8	8		
Obtáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	465				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	87	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,376	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,361	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	2889	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	883	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	5	3	2	7	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 84 tex				
stroj	BD	VOUK	NOVPOS	DK 803	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	84	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	54	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	420				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	96	330	462	220	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,484	89,1	124,74	59,4	
Využití stroje [%]	96	90	87	90	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,465	80,19	108,524	53,46	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	3721	641601	868301	427734	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	686	5	3	7	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	4	3	2	7	

PŘÍLOHA č. 12

Přádní plány firmy CROSROL

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 16,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	16,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	273	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	80000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1238				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	65	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,065	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,063	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	505	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	5059	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	27	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 20 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	20	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	225	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	75000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1086				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	70	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,084	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,081	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	649	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	3935	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	21	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 22 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	22	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	205	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	70000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	1030				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	68	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,09	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,087	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	697	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	3664	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	20	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce přize = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost přize = 25 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	25	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	180	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	65000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	936				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	70	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,105	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,101	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	809	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	3156	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	17	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 29,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	29,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	153	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	60000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	838				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	72	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,128	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,123	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	985	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2592	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	14	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 33 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	33	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	137	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	55000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	780				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	71	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,141	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,136	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1089	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2344	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	13	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 35,5 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	35,5	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	127	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	50000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	745				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	68	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,145	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,14	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	1121	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2277	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	12	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 38 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	38	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	119	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	45000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	715				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	63	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,144	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,139	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	1113	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	2293	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	12	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 50 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	50	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	90	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	590				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	68	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,204	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,196	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	1569	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	1627	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	9	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 58 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	58	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	78	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	540				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	75	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,261	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,251	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	2009	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	1270	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	7	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 60 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	60	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	75	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	525				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	77	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,278	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,267	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	2137	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	1194	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	7	3	2	8	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 72 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK -5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	72	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	63	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákrutu [$\text{ktex}^{2/3} * \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákrutů [m^{-1}]	465				
Odtahová rychlost [$\text{m} * \text{min}^{-1}$]	87	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,376	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{hod}^{-1}$]	0,361	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} * \text{rok}^{-1}$]	2889	641601	868301	342059	

Přádní plán	Plánovaná produkce příze = 318,71 [kg* hod^{-1}]				
	Jemnost příze = 84 tex				
Stroj	BD	VOUK	NOVPOS	MK - 5	Č.LINKA
Jemnost vyrobená [tex]	84	4500	4500	4500	
Jemnost předložená [tex]	4500	4500	4500		
Družení	1	8	8		
Průtah	54	8	8		
Otáčky rotoru SJ [min^{-1}]	40000				
Koeficient zákřutu [$\text{ktex}^{2/3} \cdot \text{m}^{-1}$]	81				
Počet zákřutů [m^{-1}]	420				
Odtahová rychlost [$\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$]	96	330	462	182	
Teoretická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,484	89,1	124,74	49,14	
Využití stroje [%]	96	90	87	87	95
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	0,465	80,19	108,524	42,752	
Praktická produkce [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$]	3721	641601	868301	342059	
Odpad [%]	1,5	0,6	0,6	3,1	4
Plánovaná produkce [$\text{kg} \cdot \text{hod}^{-1}$]	318,71	323,491	325,432	327,385	337,534
Potřebný počet jednotek	686	5	3	8	
Počet jednotek na stroji	192	2	2	1	
Skutečný počet strojů	4	3	2	8	

PŘÍLOHA č. 13

MAKROSKOPICKÉ HODNOCENÍ BAVLNY

Podnik Závod		HLÁŠENÍ O PŘEVZETÍ DODÁVKY BAVLNY			
Hlášení vypracoval <i>Levoda' Lenka</i>		Závod obdržel		certifikát ano — ne	ano — ne
Kup čís. <i>083504</i>		Provenience <i>Rache'</i>	Druh	Sort. <i>4</i>	
Došlo dne	Vagón číslo	Číslo marky (lotu)	Počet balíků	Brutto váha v kg dle nákladního listu zjištění závodu	
<i>20. 12. 96</i>	<i>HA 89-73 L 80-65</i>		<i>88</i>	<i>17.512</i>	
<i>23. 12. 96</i>	<i>JC 6151 JC 6871</i>		<i>96</i>	<i>19.054</i>	
Celkem			<i>184</i>	<i>36.566 kg nhto</i>	
JAKOSTNÍ POSUDEK					
Sort/třída	Staple		Výhled do čm		
Popis					
Stav zásilky, označení apod.					
Navrhuje se reklamace		NE	UPOZORNĚNÍ: Při návrhu reklamace nutno podat v předepsané lhůtě „Protokol o vadách“ podepsaný surovinářem.		
Dělník vyhotovení <i>2.1.97</i>		Razítko závodu a podpis		Podpis surovináře podniku	
Podpis skladníka <i>Levoda'</i>		<i>Levoda'</i>			

3110 BAVLNA Obdržel: 1. ORBP - útvar zásob. bavlnou a stříží 3. surovinář podniku

KVALITATIVNÍ HODNOCENÍ BAVLNY

rovenlence : *Klela*

Typa : X

Č.vagonu, kam. : X

Vyznění : X

Oblast : X

Třída : 4

Naskladněno : 20.12. 96

Reklamacie ANO NE

Č.kupu : 083 504

Délka :

Do výroby : X

POV č. X

Č.lotu/marky:

Selekce: X

Zpracováno : X 886-74.512 966-77.054 by n40

certifikát	zral.	pow.g	H tex	g/tex	stap.d.	zneč.%	vlh.%		
	X	X	X	X	X	X	X		
laboratoř	zral.%	pow.g	Mi	PI	E.d./Sd	Shirley	K.v.%	D i %	
	85	1,42	3,485	7,76	32,25/25	4,305	21,3	48,6	
B A R V A	K R Ě M O V Á cream	čistavě krém.	krém.	slabě krém	krém nádech	15			
	B Í L Á white			bílá krém.	perlově bílá	bílá	matně bílá		
	S Ě D Á grey						šedý nádech	vel.sl. našedlá	našedlá šedá
	S P O T T E D						vel.sl. spotted	slabě spotted	spotted
	T I N G E D								zažlout.
	Y E L . S T A I N E D								žlutě zabarv.
Z N E Č Í Š T Ě N Í	L E S K			hadváč.	vysoký	vel. dobrý	dobrý	dostí dobrý	matný bez lesku
	organické velké/pepper			vel.sl. zneč.	trochu zneč.	zneč.	více zneč.	znač. zneč.	
	anorganické velké až písek			vel.sl. zneč.	trochu zneč.	zneč.	práší	znač. práší	
	s e m e n a			pozdrčená sem. nemá	MÁ		celá semena nemá	má	
P R Ů B Í R A C E	p r u ž n o s t			vel. pružná	pružná		málo pružná	bez pružn.	
	J e m n o s t			vel. jemná	jemná	průměr.	hrubá	velmi hrubá	
	s o u d r ž n o s t				příln.	průměr.	bez odporu		
	o s a k			hrubý		průměr.		prázdný	
	n a p s o v í t ě			ojedn.	slabě	trochu	napsov.	dostí	značně velmi značně

2/94

odník: Křesl
Závod: Police

Zkouška vlhkosti a dutinkové táry

Období: leden 94

Příze čm				Suovina Riech' 083 104							
Druh příze											
Číslo stroje — bedny											
Druh a rozměr dutinek											
1	Váha potáčů			g							
2	Váha dutinek			g							
3	Dutinková tára (ř. 2 - ř. 1)			%							
4	Váha materiálu	před vysušením		g	100	100					
5		po vysušení		g	94,41	93,44					
6	Rozdíl ve váze (ř. 4 - ř. 5)			g	5,59	6,56					
7	Skutečná vlhkost (ř. 6 - ř. 5)			%	5,92	4,02					
8	Usanční vlhkost			%							
9	Podvlhčení (ř. 8 - ř. 7)			— %							
10	Převlhčení (ř. 7 - ř. 8)			+ %							
11	Účtování vlhkosti			± %							

Datum: 8.1.94	Vyhotovil: Housl'	Kontroloval: K	Schválil: 1.
---------------	-------------------	----------------	--------------

Podnik: <i>Křep</i>		Zkouška vlhkosti a dutinkové táry					1 194				
Závod: <i>Paue</i>							Období: leden 94				
Příze čm <i>suovina Řečka 883 104</i>											
Druh příze											
Číslo stroje – bedny											
Druh a rozměr dutinek											
1	Váha potáčů		g								
2	Váha dutinek		g								
3	Dutinková tára (ř. 2 - ř. 1)		%								
4	Váha materiálu	před vysušením	g	100	100	100	100	100	100	100	100
5		po vysušení	g	93,81	94,14	94,31	93,72	93,81	94	93,48	93,41
6	Rozdíl ve váze (ř. 4 - ř. 5)		g	6,19	5,63	5,69	6,28	6,19	6	6,52	6,59
7	Skutečná vlhkost (ř. 6 - ř. 5)		%	6,19	5,96	6,03	6,17	6,19	6,38	6,94	7,05
8	Usaňční vlhkost		%								
9	Podvlhčení (ř. 8 - ř. 7)		- %								
10	Převlhčení (ř. 7 - ř. 8)		+ %								
11	Účtování vlhkosti		± %								
Datum: 8. 1. 94				Vyhotoval: <i>Koumel</i>			Kontroloval: <i>/h</i>			Schválil: <i>V.</i>	

Podnik
Zavod

18.0.8
Okice

STAPLOVÝ DIAGRAM BAVLNY

Vzorek číslo

2/98

Vlhkost %

Druh bavlny

Acacia

Třída jakosti

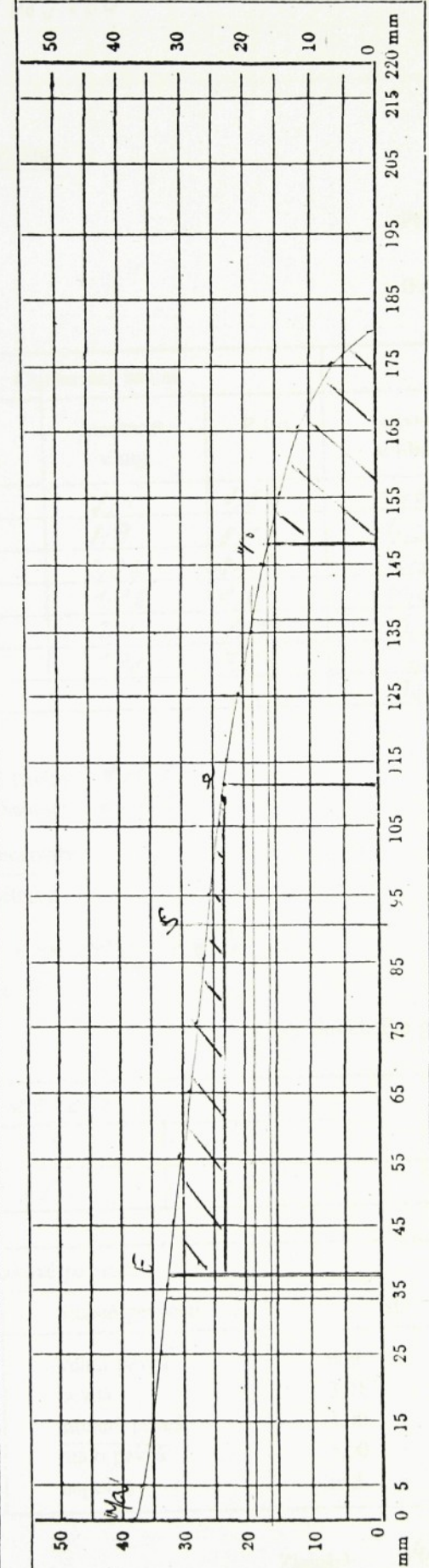
Obchodní délka vlákn

Kup číslo

043 104

Vagón číslo

Marka číslo



I max: *18.5* mm

5	<i>18.5</i>
15	<i>18.5</i>
25	<i>22.5</i>
35	<i>22.5</i>
45	<i>22.5</i>
55	<i>20</i>
65	<i>19</i>
75	<i>18</i>
85	<i>16.5</i>
95	<i>14.5</i>
105	<i>14.5</i>
115	<i>23</i>
125	<i>21</i>
135	<i>18.5</i>
145	<i>14</i>
155	<i>14.5</i>
165	<i>12</i>
175	<i>7</i>
185	<i>-</i>
195	
205	
215	
220	
Ø mm	<i>44.5</i>

Největší délka vlákn	I/max	mm	18,5	Jemnost vlákn		čm
Efektivní délka (velký čtvrtník)	I/E	mm	12,5	Zralost vláken	zralá	%
Malá efektivní délka (malý čtvrtník)	I/o	mm	27,5		polozralá	%
Průměrná délka	I/p	mm	24,5		mluvá	%
Střední délka	I/ml	mm	27,5		číslo zralosti	
Rozpíry (disperse) staplu	dl	%	240	Průměrná pevnost vlákn		g
Krátká vlákn	k	%	18,7	Průměrná tažnost vlákn		%

Datum

10.1.94

Podpis pracovníka zkušebny

Acacia

Podpis vedoucího zkušebny

Podpis vedoucího přádelny

0.

ZKUŠEBNÍ PROTOKOL 4192

Označení vzorku: (provenience-sort, kup-marka, let, typa)

Rieha' 082 104

Svazková pevnost bavlněného vlákna

Typ zkušebního přístroje:

Pressley, typ

Upínací délka:

0 mm

Měření	Cejchovací bavlna			Zkoušená bavlna		
	pevnost v librách	hmotnost v mg	P l o	pevnost v librách	hmotnost v mg	P l o
1	18,1	2,1	8,61	12,6	1,64	468
2	16,1	1,9	8,74	15,2	1,94	488
3	15,4	1,86	8,49	12,8	1,62	490
4	15,9	1,86	8,54	12,6	1,62	444
5	16,1	1,9	8,74	11,5	1,46	484
6	17	1,98	8,58	13,2	1,68	485
x			8,52	12	1,66	7,82

Označení cejchovací bavlny:

Jmenovitý P l o cejchovací bavlny: 8,52

Zjištěný P l o cejchovací bavlny: 8,52

$$\text{Opravný koef.} = \frac{\bar{x} \text{ Plo jmenovitý}}{\bar{x} \text{ Plo zjištěný}} = 1$$

$$\text{Plo zkoušené bavlny} = \bar{x} \text{ Plo} \cdot \text{opr. koef.} = 4,82$$

$$\text{Poměrná pevnost } r_p = N \cdot \text{tex}^{-1} = 0,411$$

Jemnost bavlněného vlákna

Typ zkušebního přístroje:

Micronaire, typ

M ě ř e n í			x Mi
1	2	3	
2,45	2,5	2,5	2,47

Hodnocení svazkové pevnosti		Hodnocení jemnosti	
Plo	Stupeň pevnosti	Mi	Stupeň jemnosti
nad - 8,80	velmi pevná	pod - 3,00	velmi jemná
8,00 - 8,79	pevná	3,01 - 3,99	jemná
7,00 - 7,99	středně pevná	4,00 - 4,99	průměrná
6,10 - 6,99	málo pevná	5,00 - 5,99	středně hrubá
pod - 6,09	nepevná	nad - 6,00	hrubá

Datum: 9.1.94

Zkoušel:

Kontroloval:

V-

ZKOUŠKA ZJIŠTĚNÍ OBSAHU NEČISTOT V BAVLNĚ

ČSN 80 0230 PN 012971/011/80/83

zkouška č. 4/94

sort: bečka kup: 283 204 značka: 1 druh zkouš. materiálu: 1

	1	2	3	poznámka
Hmotnost zkušební vzorku ma v g	100	100		
Hmotnost čistého vlákna V2 v g	89,51	99,04		
Hmotnost čistého vlákna V4 v g (z odpadu)	4,82	1,45		
Hmotnost odpadu O3 + O4 = sítko	4,18	4,28		
Váha celkem	98,42	98,90		
VÝPOČTY				
obsah čistého vlákna v %	94,21	94,52		
obsah odpadu v %	4,51	4,28		4,44
obsah rozptýleného odpadu v %	1,28	1,1		

Vysvětlivky

mt = hmotnost čistého vlákna V2 a V4 v g
mo = hmotnost odpadu O4 a O3 (tvrdý) v g
ma = hmotnost zkoušeného vzorku v g

podpis: Štavel datum: 9.1.94

SPINLAB 900

Zavod: 110800 Datum sprac.: 24.01.1997 zdroj: a:\S2496

I N O T E X

VUB Usti n.

DisV	Kod	Stat	Trida	Drnh_eur	Markup	Bal	Mat	PM	Fin	L	Area	Ont	Lan	Un	Str	El	Mic	Rd	-B
1	215	KAZACH	RI		74117	0	0.86	77.28	172	4	0.18	4	30.1	51.7	23.5	6.7	4.1	74.7	8.8
2	215	KAZACH	RI		74117	0	0.89	79.40	174	2	0.07	4	29.5	50.1	20.6	5.7	4.2	75.9	8.4
3	215	KAZACH	RI		74117	0	0.96	84.87	171	3	0.06	7	29.1	54.7	22.3	6.1	4.3	75.4	8.5
4	215	KAZACH	RI		74117	0	0.94	83.78	179	2	0.10	8	29.9	50.9	22.5	6.5	4.3	75.7	8.4
5	215	KAZACH	RI		74117	0	0.81	72.51	193	3	0.21	8	29.5	52.0	19.9	6.8	4.8	73.7	8.6
6	215	RECKO			0	0	0.82	73.69	170	3	0.16	14	29.1	45.0	21.9	6.4	3.8	72.6	7.6
7	215	RECKO			0	0	0.67	59.44	170	3	0.08	12	28.6	45.9	22.1	6.4	3.7	73.9	7.6
8	215	RECKO			0	0	0.83	74.76	159	3	0.15	6	28.8	46.7	20.0	5.9	3.5	75.4	8.2
9	215	RECKO			0	0	0.86	76.74	160	6	0.49	25	28.8	46.3	19.6	5.7	3.5	74.2	8.3
10	215	RECKO			0	0	0.96	84.68	153	6	0.55	33	28.7	46.5	19.6	5.7	3.5	73.6	7.7
11	215	SNS	RI		258006	0	0.92	81.94	175	1	0.02	3	27.0	46.0	20.2	6.0	4.2	78.7	8.2
12	215	SNS	RI		258006	0	0.88	78.63	180	2	0.05	5	27.3	48.5	20.0	6.5	4.2	74.3	8.2
13	215	SNS	RI		258006	0	0.99	86.94	172	3	0.02	6	26.9	47.6	20.0	6.1	4.3	74.3	8.4
14	215	SNS	RI		258006	0	0.98	86.42	170	3	0.03	7	27.2	46.9	20.1	6.3	4.1	75.4	8.4
15	215	TURECKO		BERGAMA	0	0	0.85	76.12	200	2	0.07	6	31.0	49.3	22.0	6.7	4.9	74.6	8.8
16	215	TURECKO		BERGAMA	0	0	0.96	85.11	184	6	0.74	26	30.5	47.9	20.4	6.1	4.5	74.0	8.8
17	215	TURECKO		BERGAMA	0	0	0.91	81.37	172	5	0.26	18	28.3	46.8	20.4	6.1	4.3	74.4	9.0
18	215	TURECKO		BERGAMA	0	0	0.98	86.41	188	3	0.17	10	29.5	47.6	20.5	5.7	4.6	73.3	9.1
19	215	TURECKO		BERGAMA	0	0	0.90	80.31	176	2	0.07	9	29.3	47.5	20.6	5.9	4.3	76.2	8.7
20	215	TURECKO		EFES	0	0	0.93	82.93	183	4	0.13	16	31.2	50.7	21.7	6.3	4.3	72.5	9.7
21	215	TURECKO		EFES	0	0	0.84	75.16	181	5	0.28	22	30.1	48.0	18.6	5.6	4.3	70.5	9.1
22	215	TURECKO		EFES	0	0	0.80	71.55	177	5	0.31	11	29.1	47.2	19.2	5.6	4.3	73.3	8.1
23	215	TURECKO		EFES	0	0	0.88	78.83	169	6	0.51	27	30.6	47.8	20.0	5.7	4.0	72.7	8.1
24	215	TURECKO		EFES	0	0	0.81	72.28	180	2	0.09	8	29.9	50.7	22.3	5.9	4.3	75.3	9.1
25	215	bez ozn.		258006	0	0	1.10	94.26	167	2	0.08	8	27.5	47.6	19.9	6.1	4.1	74.4	8.1

HODNOCENÍ NOPKŮ VE VLOČCE A PRAMENI

SCHOELLER Litvinov
USTER AFIS MULTIDATA MODULE
AFIS Serial Number 0-890-034
MultiData Module Version Number 3.11
Length By Weight Histogram

Data File: *****

sample ID: VEBH
Comments : ZK.C.2

MS C, L9
John 11/98

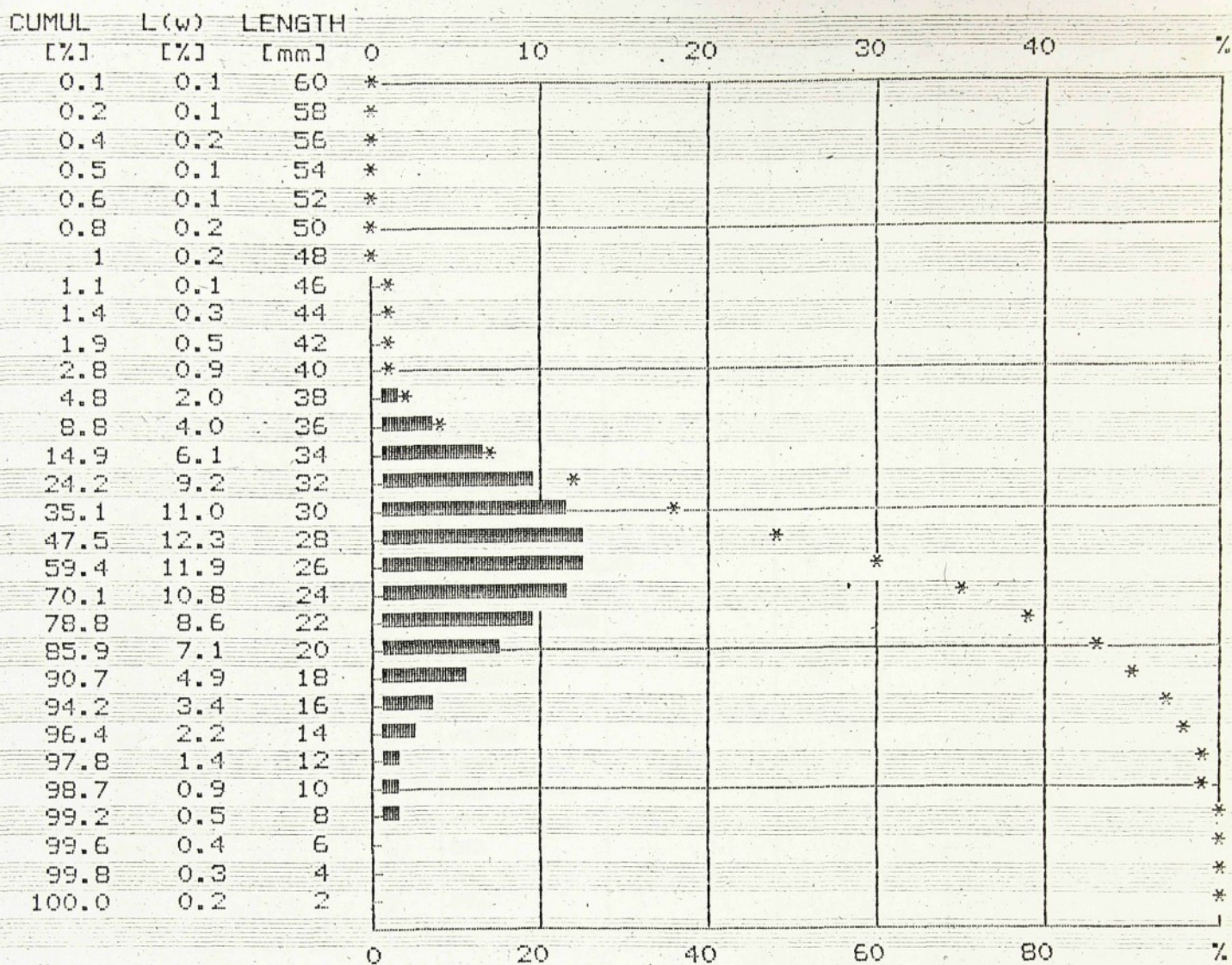
Rep	Sample Size(g)	Nep Cnt	Mean Size(mm)	Neps/gram
1	0.484	65	0.74	134
2	0.467	76	0.72	163
3	0.480	64	0.76	133
4	0.486	54	0.72	111
5	0.475	50	0.76	105
Mean	0.478	62	0.74	129
St Dev	0.008	10.21	0.02	22.90
%CV	1.596	16.52	2.73	17.72

Date/Time: 10 DEC 1998 / 14:58
Data File: *****

Operator : PRAMEN
Sample ID: VEBH
Comments : ZK.C.2

Rep	L(w) [mm]	L(w)CV [%]	SFC(w) [%]	UQL(w) [mm]	L(n) [mm]	L(n)CV [%]	SFC(n) [%]	UQL(n) [mm]	D(n) [um]	2.5% [mm]
1	25.4	29.6	5.3	30.2	21.7	41.4	16.6	27.8	13.7	38.2
2	25.1	27.5	4.4	29.5	22.0	37.3	13.5	27.6	13.8	37.5
3	25.1	28.8	4.3	29.7	22.0	37.5	13.1	27.7	13.8	38.3
4	25.2	27.8	4.4	29.5	22.2	36.9	13.2	27.8	13.8	37.8
5	25.9	29.1	4.3	30.3	22.4	39.6	14.4	28.3	13.8	38.9
Mean	25.3	28.6	4.5	29.9	22.1	38.5	14.2	27.8	13.8	38.1
S.D.	0.34	0.9	0.4	0.39	0.28	1.9	1.5	0.27	0.0	0.5
%CV	1.3	3.1	9.0	1.3	1.3	5.0	10.4	1	0.3	1.4

Summary



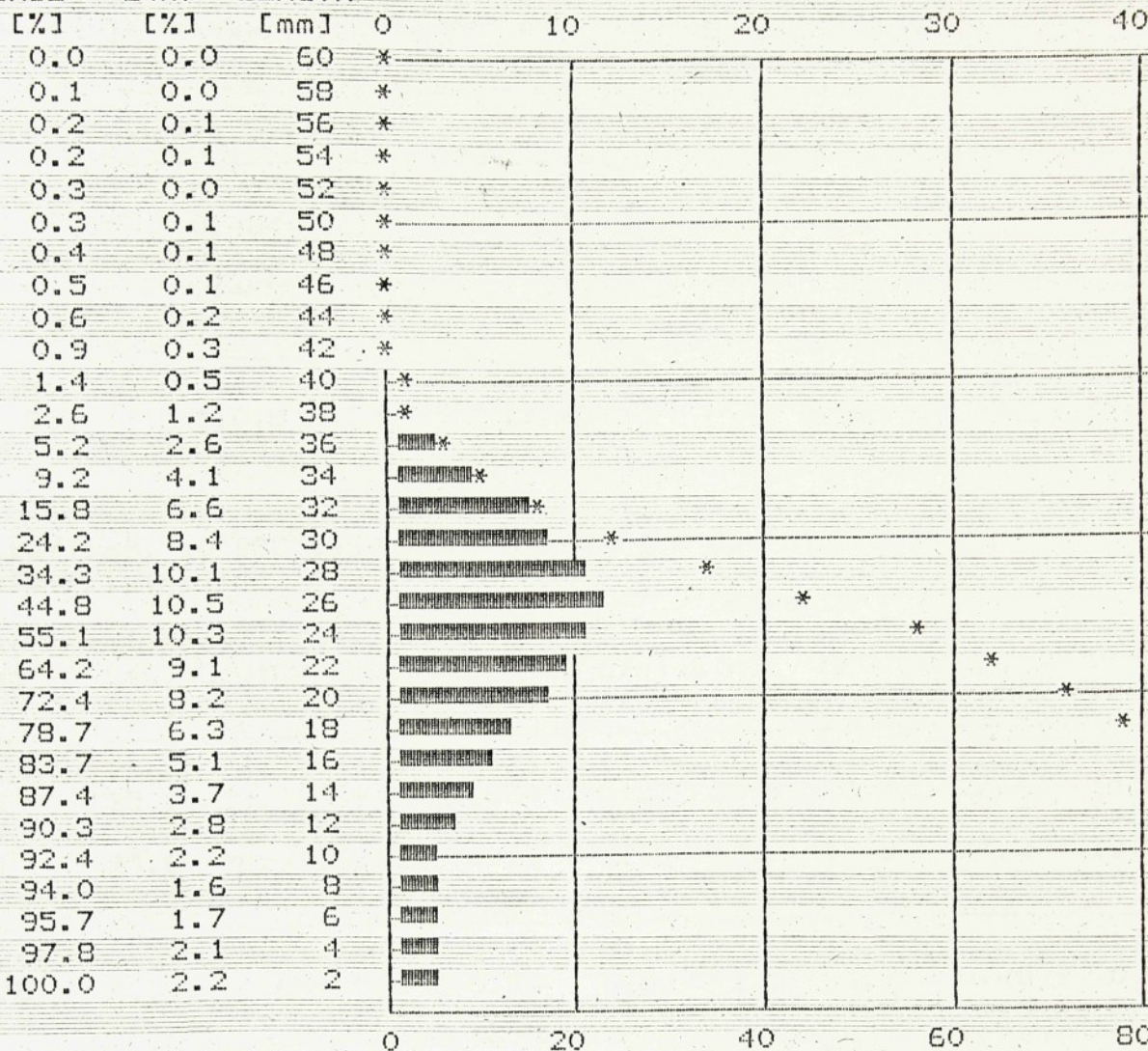
Mean L(w) = 25.34 mm
 UQL(w) = 29.85 mm
 2.5% = 47.5 mm

L(w) CV = 28.55 %
 SFC(w) = 4.53 %
 1% = 40.6 mm

*Fiber Count= 14989

Summary

CUMUL L(n) LENGTH



Mean L(n) = 22.07 mm
 UQL(n) = 27.84 mm
 2.5% = 41.4 mm

L(n) CV = 38.53 %
 SFC(n) = 14.16 %
 1% = 38.1 mm

Fiber Count= 14989

SCHOELLER Litvinov
 USTER AFIS MULTIDATA MODULE
 AFIS Serial Number 0-890-034
 MultiData Module Version Number: 3.11
 Condensed Summary of Sample Analysis

MultiData Module Version Number: 3.11
Condensed Summary of Sample Analysis

Date/Time: 10 DEC 1998 / 15:33
Data File: *****

Operator : VLOCKA
Sample ID: VEBA
Comments : ZK.C.1

HS č. 29
priluk 11/

Rep	Sample Size(g)	Nep Cnt	Mean Size(mm)	Neps/gram
1	0.462	143	0.77	310
2	0.484	171	0.78	353
3	0.499	148	0.74	297
4	0.469	158	0.79	337
5	0.468	164	0.80	350
Mean	0.476	157	0.77	329
St Dev	0.015	11.43	0.02	24.83
%CV	3.151	7.29	2.88	7.54

Date/Time: 10 DEC 1998 / 15:33
Data File: *****

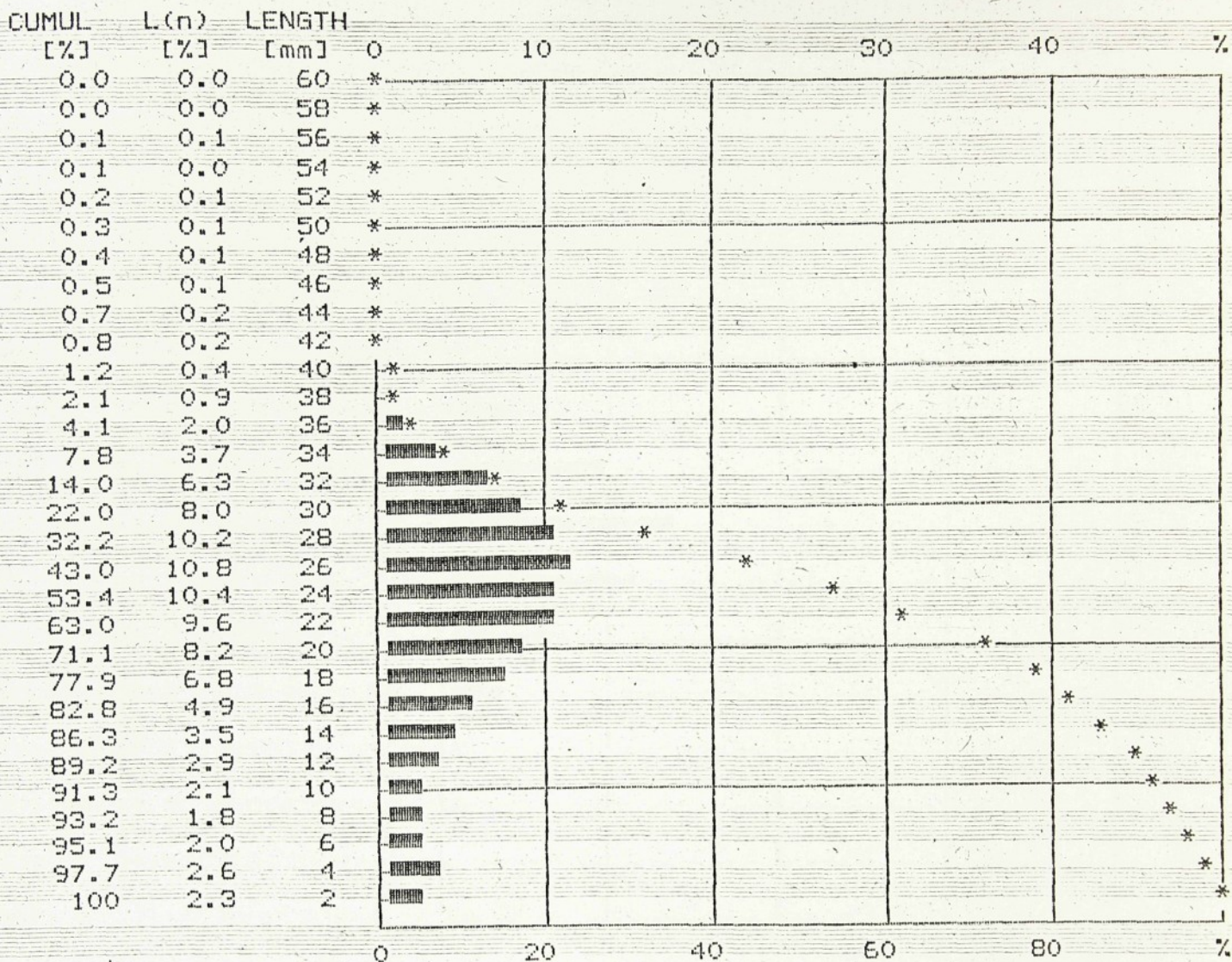
Operator : VLOCKA
Sample ID: VEBA
Comments : ZK.C.1

Rep	L(w) [mm]	L(w)CV [%]	SFC(w) [%]	UQL(w) [mm]	L(n) [mm]	L(n)CV [%]	SFC(n) [%]	UQL(n) [mm]	D(n) [um]	2.5% [mm]
1	25.1	28.4	4.6	29.9	21.8	39.2	14.8	27.8	13.8	37.5
2	25.1	29.5	4.9	29.4	21.7	39.9	15.4	27.4	14.0	38.9
3	25.2	27.4	4.1	29.3	22.3	36.4	12.8	27.7	14.1	37.1
4	24.8	28.4	5.0	29.2	21.5	39.7	15.9	27.2	14.0	37.7
5	24.4	28.8	5.6	28.8	20.9	41.2	17.5	26.8	14.0	36.9
Mean	24.9	28.5	4.9	29.3	21.6	39.3	15.3	27.4	13.9	37.6
S.D.	0.34	0.8	0.6	0.39	0.52	1.8	1.7	0.40	0.1	0.8
%CV	1.4	2.7	11.3	1.3	2.4	4.5	11.2	1.5	0.8	2.1

Date/Time: 10 DEC 1998 / 15:33
Data File: *****

Operator : VLOCKA
Sample ID: VEBA
Comments : ZK.C.1

Summary



Mean L(n) = 21.62 mm
UQL(n) = 27.38 mm
2.5% = 40.8 mm

L(n) CV = 39.27 %
SFC(n) = 15.28 %
1% = 37.6 mm

Fiber Count= 14989

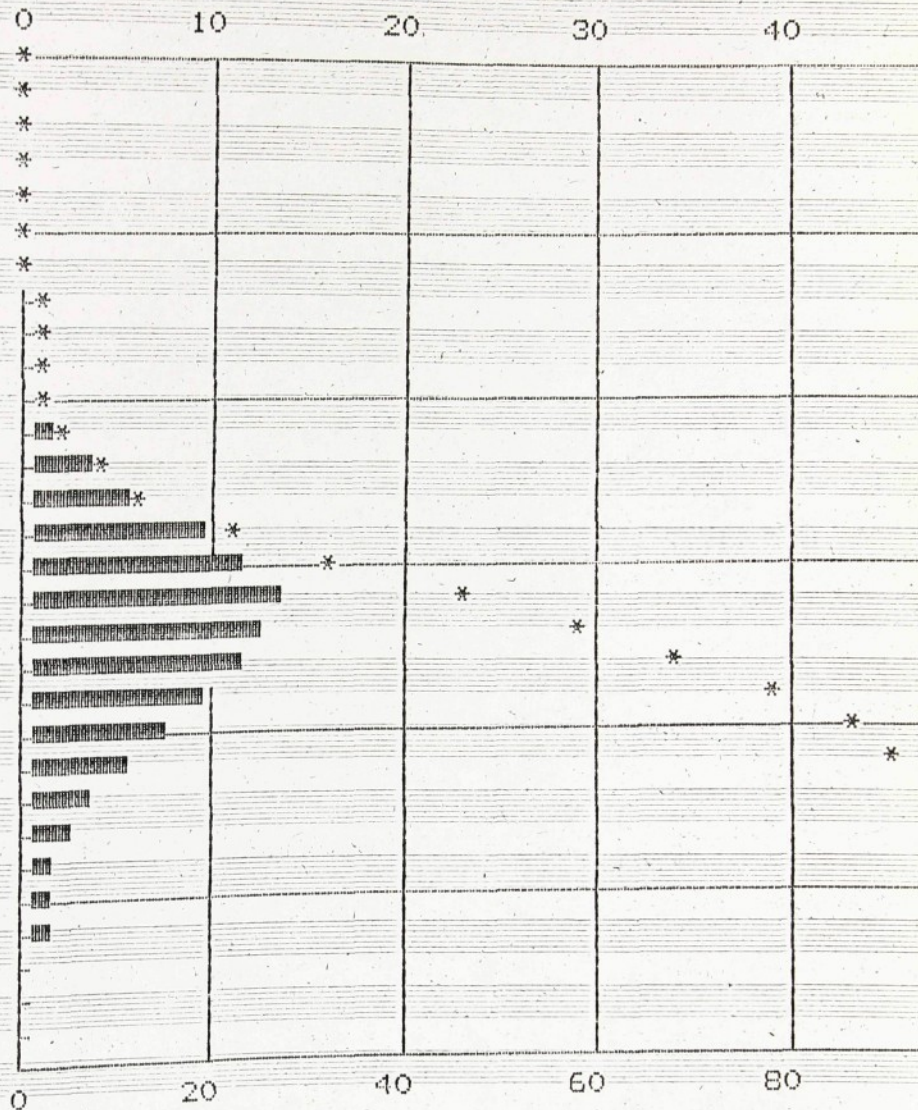
Date/Time: 10 DEC 1998 / 15:33
Data File: *****

Operator : VLOCKA
Sample ID: VEBA
Comments : ZK.C.1

Summary

CUMUL	L(w)	LENGTH
[%]	[%]	[mm]

0.1	0.1	60
0.1	0.1	58
0.3	0.1	56
0.3	0.1	54
0.5	0.1	52
0.7	0.2	50
0.9	0.2	48
1.1	0.2	46
1.5	0.4	44
1.8	0.3	42
2.4	0.6	40
4.0	1.6	38
7.2	3.2	36
12.8	5.6	34
21.8	9.0	32
32.4	10.6	30
45.2	12.8	28
57.7	12.5	26
68.7	11.0	24
78.0	9.4	22
85.2	7.2	20
90.5	5.3	18
93.9	3.4	16
96.1	2.1	14
97.5	1.5	12
98.4	0.9	10
99.0	0.6	8
99.5	0.5	6
99.8	0.3	4
100.0	0.2	2



Mean L(w) = 24.95 mm
UQL(w) = 29.33 mm
2.5% = 46.9 mm

L(w) CV = 28.49 %
SFC(w) = 4.86 %
1% = 40.0 mm

Fiber Count= 14989

AFIS MULTIDATA - HODNOCENÍ SUROVINY

SCHOELLER Litvinov
 USTER AFIS MULTIDATA MODULE
 AFIS Serial Number 0-890-034
 MultiData Module Version Number: 3.11
 Condensed Summary of Sample Analysis

Date/Time: 06.MAR 1999 / 11:26
 Data File: *****

Operator : VEBA
 Sample ID: 4 229 110 - TADŽIK
 Comments : VZOREK

Rep	Sample Size(g)	Nep Cnt	Mean Size(mm)	Neps/gram
1	0.477	78	0.72	164
2	0.496	91	0.70	183
3	0.490	84	0.73	171
4	0.482	71	0.71	147
5	0.489	90	0.67	184
Mean	0.487	83	0.71	170
St Dev	0.007	8.41	0.02	15.25
%CV	1.519	10.15	3.07	8.98

Date/Time: 06 MAR 1999 / 11:26
 Data File: *****

Operator : VEBA
 Sample ID: 4
 Comments : VZOREK

Rep	L(w) [mm]	L(w)CV [%]	SFC(w) [%]	UQL(w) [mm]	L(n) [mm]	L(n)CV [%]	SFC(n) [%]	UQL(n) [mm]	D(n) [um]	2.5% [mm]
1	23.9	29.0	6.5	28.4	20.4	41.7	19.1	26.5	13.8	36.1
2	23.6	27.6	6.0	27.7	20.3	40.5	18.2	26.1	14.0	35.3
3	24.3	29.6	6.4	29.1	20.4	43.8	20.0	26.7	13.8	36.9
4	23.5	29.0	6.5	27.7	20.1	41.1	18.9	26.0	14.0	35.3
5	24.3	28.6	5.8	28.7	20.9	40.7	17.7	26.8	13.8	36.5
Mean	24.0	28.8	6.2	28.3	20.4	41.5	18.8	26.4	13.9	36.0
S.D.	0.39	0.7	0.3	0.61	0.28	1.3	0.9	0.38	0.1	0.7
%CV	1.6	2.6	5.0	2.1	1.4	3.2	4.8	1.4	0.8	2.0

SCHOELLER Litvinov

USTER AFIS MULTIDATA MODULE

AFIS Serial Number 0-890-034

MultiData Module Version Number 3.11

Length By Weight Histogram

Date/Time: 06 MAR 1999 / 11:26

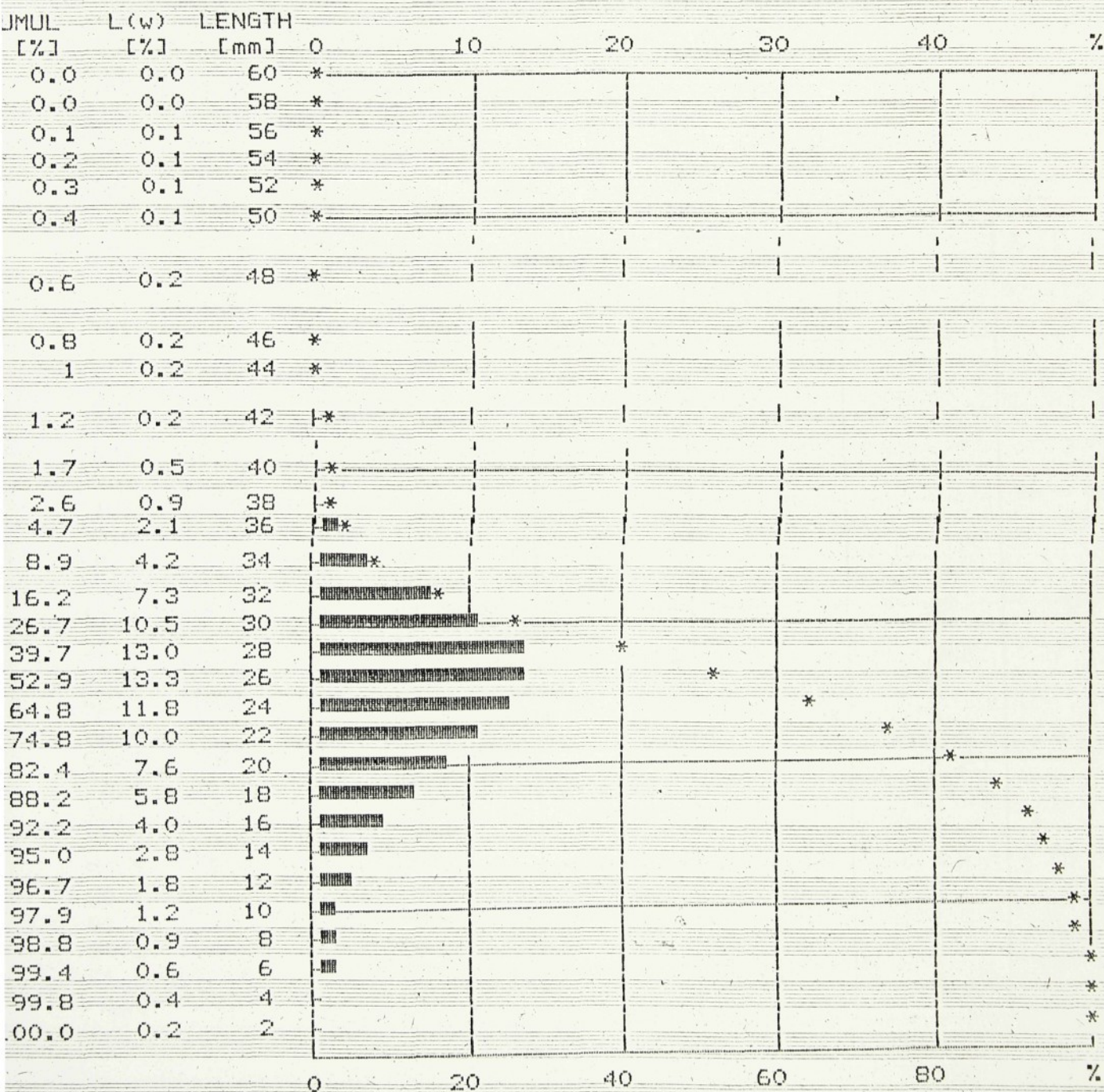
ata File: *****

Operator : VEBA

Sample ID: 4

Comments : VZOREK

Summary


$$\text{mean } L(w) = 23.95 \text{ mm}$$
$$L(w) = 28.31 \text{ mm}$$
$$.5\% = 43.6 \text{ mm}$$
$$L(w) \text{ CV} = 28.77 \%$$

SFC(w) = 6.24 %

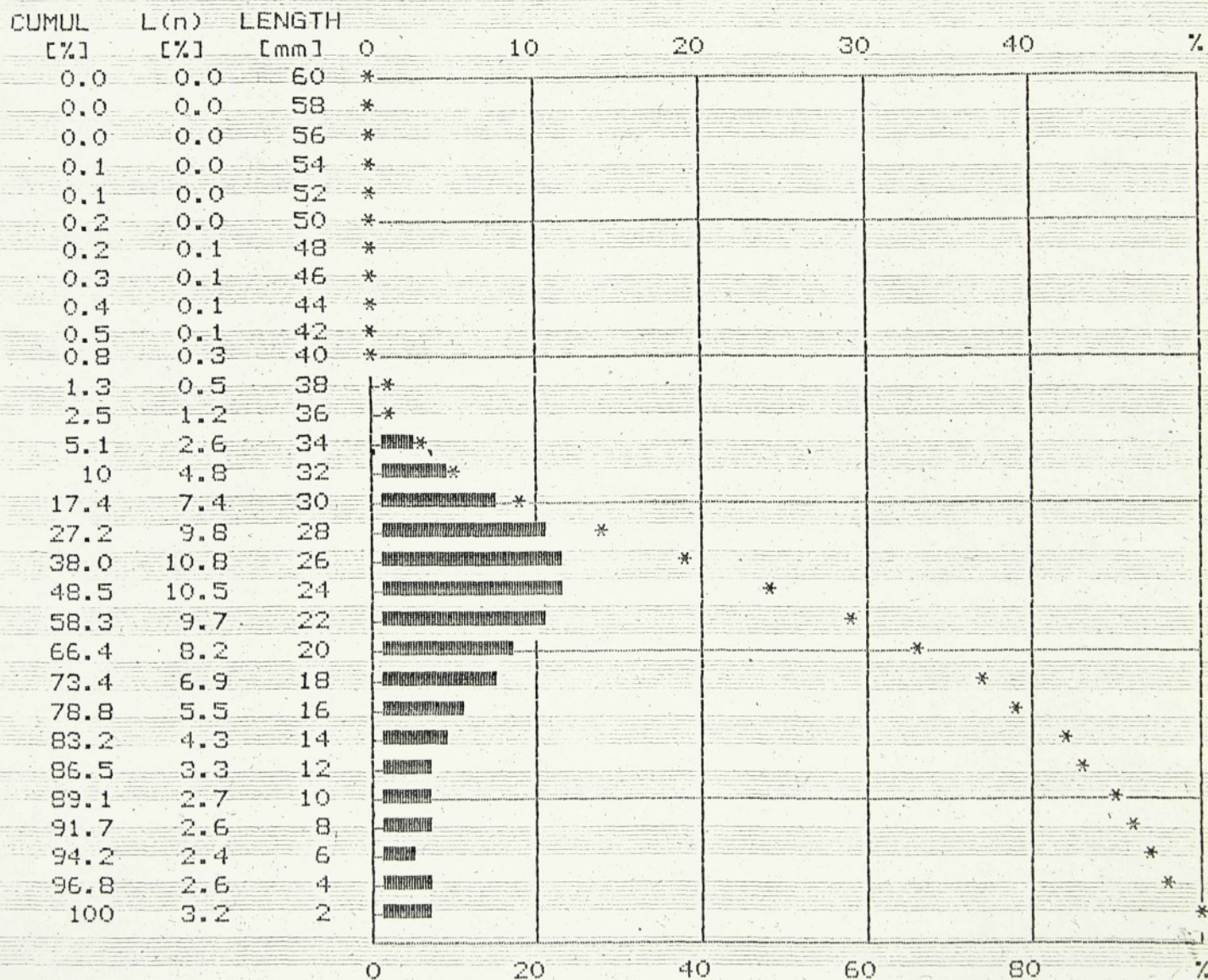
1% $\Rightarrow$ 38.2 mm

USTERCHWTEL MULTIDATA MODULE
 AFIS Serial Number 0-890-034
 MultiData Module Version Number 3.11
 Length By Number Histogram

Date/Time: 06 MAR 1999 / 11:26
 Data File: *****

Operator : VEBA
 Sample ID: 4
 Comments : VZOREK

Summary



Mean L(n) = 20.43 mm
 UQL(n) = 26.42 mm
 2.5% = 39.0 mm

L(n) CV = 41.54 %
 SFC(n) = 18.78 %
 1% = 36.0 mm

DÉLKOVÁ HMOTNOST PRAMENE

Číslo stroje :

Měsíc :

[illegible]

MEZIOPERAČNÍ KONTROLA - NOVPOS

Číslo stroje: 6

Měsíc: 4. 77

odběr	Zjištěná jemnost						3.9	3.95	4.0	4.05	4.1	Mč	podpis
hod.	1	2	3	4	5	6							
datum	1. 4.												
6													
14	4.12	4.12	4.14	4.02	4.08	4.04							
datum	2. 4.												
6	3.05	4.1	4.05	3.88	3.24	3.24							
14	4.05	4.06	4.15	4.11	4.09	4.12							
datum	3. 4.												
6	4.05	4.06	3.82	4.11	4.03	4.03							
14	3.82	3.85	3.82	4.03	4.03	4.11							
datum	4. 4.												
6													
14	3.91	3.82	3.82	4.11	4.10	4.10							
datum	7. 4.												
6	3.92	3.90	3.90	3.91	3.99	3.92							
14	4.05	3.85	3.95	3.85	3.91	3.92							
datum	8. 4.												
6	3.89	3.82	3.82	3.92	3.95	4.04							
14	3.91	3.88	3.85	4.02	4.02	4.02							
datum	9. 4.												
6	3.93	3.90	3.94	3.90	3.90	3.94							
14	3.84	3.82	3.82	3.90	3.92	4.02							
datum	10. 4.												
6													
14													
datum	11. 4.												
6													
14													
datum	14. 4.												
6	3.95	3.94	3.95	3.94	3.94	3.95							
14	3.95	3.88	3.82	3.91	3.86	3.92							
datum	15. 4.												
6	4.02	4.1	4.03	4.05	4.02	4.04							
14													
datum	16. 4.												
6	4.04	4.05	4.04	4.08	4.10	4.04							
14	3.95	3.94	4.02	3.95	3.92	3.99							
datum	17. 4.												
6	3.94	3.95	3.98	3.94	3.90	3.95							
14	3.95	3.94	4.1	3.90	3.92	3.94							
datum	18. 4.												
6													
14													
datum	21. 4.												
6	4.1	4.04	4.02	4.02	4.01	4.02							
14	3.92	3.92	4.1	3.99	4.03	4.03							

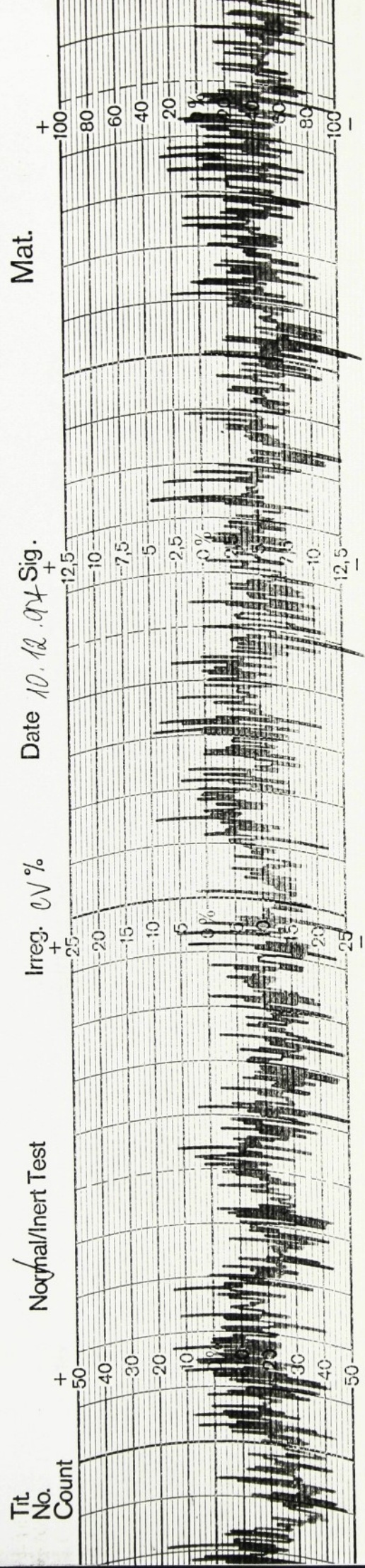
MEZIOPERAČNÍ KONTROLA - VOUK

Číslo stroje: 6

Měsíc: 4/97

odb.	ktex	3.9	3.95	4.0	4.05	4.1		ktex	3.9	3.95	4.0	4.05	4.1		podpis
hod.	průměr							průměr							
dat.	4.4.														
6	4.03							4.01							
9	4.021							3.98							
11	3.98							3.98							
13	3.96							3.95							
14	3.98							3.99							
17															
19															
21															
dat.	8.4.														
6	4.1							4.1							
9	4.01							4.1							
11	3.99							3.99							
13	3.98							3.95							
14	3.99							3.95							
17															
19															
21															
dat.	9.4.														
6	4.01							3.99							
9	3.96							3.96							
11	3.95							3.95							
13	3.95							3.95							
14	3.94							3.96							
17	3.94							3.95							
19	3.94							3.95							
21	3.98							3.94							
dat.	10.4.														
6															
9	3.94							3.96							
11	3							3							
13	3							3							
14	"							"							
17															
19															
21															
dat.	11.4.														
6	3							3							
9	4.03							4.05							
11	4.01							4.04							
13	4.01							4.03							
14															
17	4.04							4.04							
19	4.04							4.04							
21	4.02							4.02							

KVADRATICKÁ NESTEJNOMĚRNOST PRAMENE - USTER

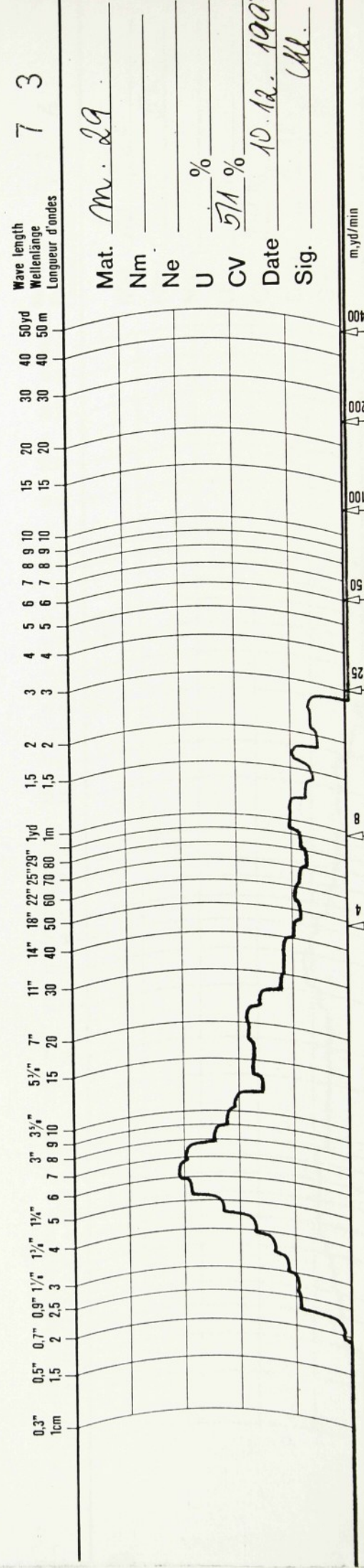


47

Diagram 2,5, 5, 10, 25, 50, 100 cm/min

Mat. 2, 4, 8, 15, 50, 100, 200 m/min

20 2



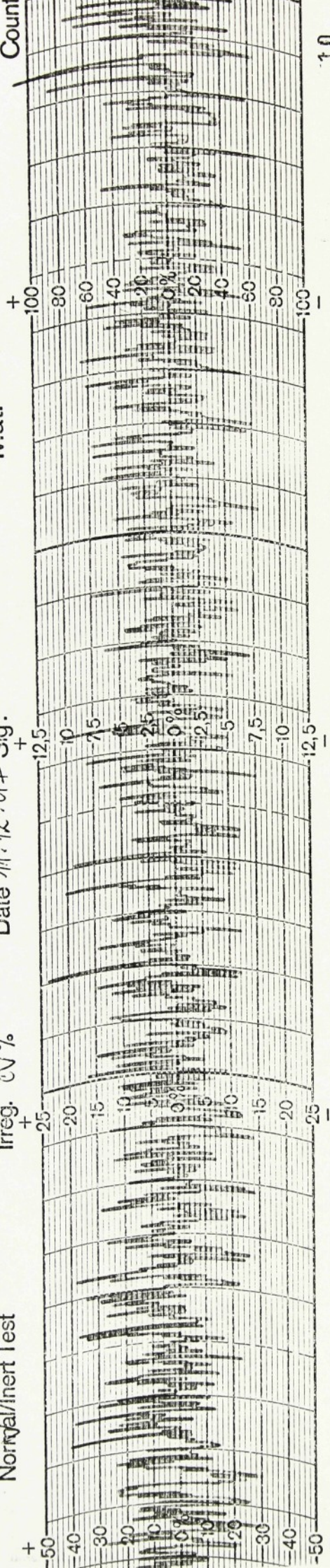
Tit
No.
Count

Mat.

Date 11.12.97 Sig.

Irrig. CV%

Normal/Inert Test



10

Diagram 2,5, 5, 10, 25, 50, 100 cm/min

Mat. 2,4,8,25,50,100,200 m/min

1 11

Wave length
Wellenlänge
Longueur d'ondes

4 9

Mat. VOUK HP

Nm

Ne

U

CV 280%

Date 11.12.1997

Sig.

m.yd/min

400

200

100

50

25

12,5

6,25

3,125

1,5625

0,78125

0,390625

0,1953125

0,09765625

0,048828125

0,0244140625

DÉLKOVÁ HMOTNOST PŘÍZE

ŘÍZEN

MEZIOPERAČNÍ KONTROLA - BDA

dat	číslo stroje										podpis
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	24,6	29,9			24,3	29,1	29,3	P	24,4	T. H. K.	
2	24,5	29,0			24,4	29,4	29,3	P	24,5	H. K. F.	
3	24,6	29,0	29,5	29,9	24,7	29,3	29,3	P	24,5	H. K. F.	
4											
5											
6	24,7	28,9	—	—	—	—	29,2	P	24,6	T. H.	
7	24,6	29,0			24,7	29,2	29,3	P	24,6	K. T. H.	
8	24,7	29,0			27,4	29,5	29,2	P	24,5	K. T. H.	
9	24,8	28,8			25,1	29,4	29,2	P	24,7	K. T. H.	
10	24,8	24,0			25,1	29,1	29,3	24,7	24,2	K. T. H.	
11											
12											
13	—	—			24,8	29,2	—	—	24,4	H. K. F.	
14	25,1	28,9			24,3	28,9	29,3	24,9	24,4	T. H. K.	
15	25,0	28,8			24,9	29,2	29,2	24,8	28,9	T. H. K.	
16	24,5	28,8	29,3	29,8	25,5	29,5	29,3	24,7	29,1	T. H. K.	
17	24,8	29,0	24,2	29,2	24,9	29,7	29,4	24,4	24,1	T. H. K.	
18											
19											
20	24,6	29,0	29,2	29,3	25,6	29,8	29,3	P	—	K. F.	
21	25,0	29,1	29,3		24,7	29,3	29,3	P	29,1	H. K. F.	
22	25,0	29,1			25,1	30,1	29,2	P	29,0	H. K. F.	
23	25,0	29,0			25,1	30,1	29,2	P	29,7	H. K. F.	
24	24,9	29,1			27,3	29,3	29,3	P	29,1	H. K. F.	
25											
26											
27											
28											
29	25,0	29,2	—	—	—	—	29,3	P	29,2	T. H.	
30	25,0	29,2			24,8	28,6	29,3	24,8	29,2	K. H. F.	
31	24,6	29,2			24,6	28,9	29,3	24,7	24,1	K. T. H.	

V - PŘÍZE USTER TESTER 3

TER TESTER 3 V2.30 DI 11-02-97 8:01 LABORANT: OTTOVA BLATT: 1
BA textilni zavody, a.s. BROUMOV zavod 02, kontrola a klasifikace

INZEL-/SUMMENWERTE

Vr.: rotorova Prüfnr.: 1 Faserverband: 29.5 tex
c.stroje 11 BD AI POLICE
00 m/min t: 2.5 min Tests: 10/1 Messschlitz: 3 / Garne Bremskraft: 37.5 % Imperfektionen: Kurzstapel

st Nr.	Um (%)	CVm (%)	Dünnstellen (-50%)	Dickstellen (+50%)	Nissen (+280%)	Rel.Feinh. (%)	m(max,1m) (%)	m(min,1m) (%)	m(max,10m) (%)	m(min,10m) (%)
1	10.23	13.00	1	44	81	98.3	+ 26.2	- 19.0	+ 6.6	- 7.5
2	10.10	12.81	1	50	68	99.2	+ 17.0	- 17.6	+ 9.9	- 8.6
3	10.20	12.91	0	23	47	100.1	+ 18.6	- 17.0	+ 7.8	- 9.7
4	10.20	12.94	3	51	73	100.4	+ 29.9	- 14.5	+ 6.6	- 8.6
5	10.18	12.95	1	60	95	101.6	+ 17.8	- 16.5	+ 4.9	- 7.2
6	10.34	13.12	1	54	103	100.3	+ 19.7	- 13.1	+ 5.9	- 5.7
7	10.20	12.99	1	78	133	103.1	+ 18.6	- 14.0	+ 7.4	- 6.4
8	11.13	14.13	2	93	126	96.2	+ 20.7	- 17.6	+ 6.9	- 9.9
9	10.62	13.48	2	70	81	99.6	+ 20.5	- 16.2	+ 7.6	- 9.8
10	10.23	12.99	1	46	91	101.3	+ 20.7	- 13.9	+ 8.7	- 6.1
telwert	10.34	13.13	1 /km	57 /km	90 /km	100.0	+ 21.0	- 15.9	+ 7.2	- 8.0
(%)	3.00	3.00	63.3	34.4	29.0	1.89	19.21	12.27	19.50	20.01
% +/-	0.22	0.28	1	14	19	1.4	2.9	1.4	1.0	1.1

st Nr.	Haarigkeit (-)	sh (-)	sh(1m) (-)	sh(10m) (-)	sh(50m) (-)	sh(100m) (-)	h(max,1m) (-)	h(min,1m) (-)	h(max,10m) (-)	h(min,10m) (-)
1	6.97	1.54	0.45	0.19	0.10	0.00	8.22	5.45	7.36	6.50
2	6.54	1.47	0.39	0.16	0.05	0.00	8.09	5.38	7.03	6.23
3	6.66	1.51	0.38	0.15	0.06	0.00	8.27	5.55	7.01	6.30
4	6.74	1.52	0.39	0.17	0.08	0.00	8.55	5.62	7.06	6.44
5	6.72	1.55	0.43	0.19	0.07	0.00	8.01	5.54	7.15	6.19
6	6.94	1.58	0.38	0.15	0.05	0.00	8.23	5.78	7.36	6.49
7	6.95	1.56	0.42	0.14	0.06	0.00	8.53	5.78	7.21	6.59
8	6.66	1.53	0.44	0.18	0.11	0.00	7.91	5.16	7.02	6.27
9	6.37	1.42	0.43	0.16	0.05	0.00	7.57	4.98	6.71	5.80
10	6.37	1.43	0.42	0.16	0.07	0.00	7.57	4.76	6.73	5.98
telwert	6.69	1.51	0.41	0.16	0.07	0.00	8.10	5.40	7.06	6.28
(%)	3.31	3.59	6.26	10.40	30.12	0.00	4.23	6.25	3.15	3.92
% +/-	0.16	0.04	0.02	0.01	0.02	0.00	0.24	0.24	0.16	0.18

PŘETRHY BT 905

Sledování produkce a kvality ze stroje BT 905

Tex 18 v = 65 V [km/24hod] 17971

Hranice čištění

S	180%	*** cm	počet vad na Alarm
L	50%	83 cm	2 vady na 5 km
T	-50%	83 cm	
MO	100%		

denšní zpráva										kumulace			přetrhy		
datum		hod min	hod	km	plán	%	kg	přetrhy		hod	% str	% aut	celkové	UPG	tech.
07.09. po	1998	22 50	22.83	14612	17098	85.5	263	132.3		19.23	78.5	82.9	365	138	227
08.09. út		19 49	19.82	12281	14839	82.8	221	185.8							0
09.09. st			0.00		0	ERR	0								0
10.09. čt			0.00		0	ERR	0								0
484 kg															
15.09. út		19 50	19.83	12612	14851	84.9	227	61.2		15.05	90.5	81.6	341	55	286
16.09. st		23 59	23.98	16343	17959	91	294	48.9		39.12	89.9	82.5	314	51	263
17.09. čt		24 0	24.00	16568	17971	92.2	298	36.4		62.06	91.3	82.2	287	46	241
18.09. pá		15 35	15.58	10853	11669	93	195	32.3							0
20.09. ne		8 11	8.18	4453	6128	72.7	80	28.0		87.4	88.8	81.4	284	54	230
21.09. po		23 10	23.17	15300	17347	88.2	275	84.3		110.23	88.6	81.5	285	61	224
22.09. út		23 31	23.52	15680	17609	89	282	101.7		134.51	88.6	82.1	286	73	213
23.09. st		24 1	24.02	16684	17984	92.8	300	106.8		158.54	89.2	82.5	283	78	205
24.09. čt		24 0	24.00	16848	17971	93.8	303	86.3		183.07	89.8	82.6	275	79	196
25.09. pá		15 52	15.87	11179	11881	94.1	201	80.9							0
27.09. ne		8 9	8.15	4935	6103	80.9	89	89.3		206.08	89.8	82.9	272	80	192
28.09. po		8 44	8.73	2960	6540	45.3	53	92.2		217.17	86.9	82.9	270	80	190
29.09. út		7 16	7.27	4464	5441	82	80	92.6		226.05	86.5	82.9	269	80	189
30.09. st		24 1	24.02	16998	17984	94.5	306	83.0		249.29	87.2	82.8	264	80	184
celkem 09 2986 kg															
2986 kg															
01.10. čt		24 1	24.02	16973	17984	94.4	306	63.4		273.4	87.8	82.6	259	79	180
02.10. pá		15 46	15.77	11183	11806	94.7	201	68.0							0
04.10. ne		8 0	8.00	5000	5990	83.5	90								0
05.10. po		24 0	24.00	17140	17971	95.4	309	66.4		322.05	88.3	82.6	250	74	176
06.10. út		24 1	24.02	16648	17984	92.6	300	71.6		23.53	92.6	80.2	223	72	151
07.10. st		24 0	24.00	16901	17971	94	304	65.3		48.38	93.3	81.4	229	69	160
08.10. čt		24 1	24.02	16827	17984	93.6	303	86.6		72.38	93.4	82.2	240	75	165
09.10. pá		21 51	21.85	11055	16361	67.6	199	88.9							0
celkem 10 2011 kg															
2011 kg															
11.10. ne		5 44	5.73	3266	4293	76.1	59	119.4		94.24	91.3	82.7	252	90	162
12.10. po		22 27	22.45	15172	16811	90.3	273	92.0		117.15	91.0	83.1	246	90	156
13.10. út		23 33	23.55	15687	17634	89	282	83.5		141.43	90.5	82.9	249	96	153
14.10. st		23 54	23.90	16030	17896	89.6	289	88.8							0
15.10. čt		24 1	24.02	17187	17984	95.6	309	69.6		188.57	91.1	82.8	238	91	147
16.10. pá		15 53	15.88	11244	11893	94.5	202	79.4							0
18.10. ne		8 14	8.23	5031	6165	81.6	91	70.5		212.58	90.9	82.6	232	89	143
19.10. po		24 1	24.02	16769	17984	93.2	302	80.4		237.44	91.2	85.3	228	88	140
20.10. út		24 0	24.00	16905	17971	94.1	304	76.3		262.07	91.4	82.3	225	87	138
celkem 10 4122 kg															
2111 kg															
21.10. st		24 1	24.02	16986	17984	94.5	306	67.7		285.05	91.7	82.4	221	86	135
22.10. čt		24 1	24.02	16951	17984	94.3	305	61.2		308.58	91.9	82.4	217	84	133
23.10. pá		15 44	15.73	11070	11781	94	199	62.7							0
25.10. ne		6 58	6.97	3994	5217	76.6	72	51.7		332.54	91.6	82.4	213	82	131
26.10. po		24 1	24.02	16889	17984	93.9	304	48.7		357.12	91.8	82.2	208	79	129
27.10. út		24 0	24.00	16904	17971	94.1	304								0
28.10. st			0.00		0	ERR	0								0
29.10. čt			0.00		0	ERR	0								0
30.10. pá			0.00		0	ERR	0								0
celkem 10 5613 kg															
1490 kg															
01.11. ne		6 27	6.45	3658	4830	75.7	66	39.4		389.43	91.5	82.2	203	78	125

Sledování produkce a kvality ze stroje BT 905
Tax 20 v = 74 V [km/24hod] 20460

Hranice čistění
S 160% *** cm počet vad na Alarm
L 50% 95 cm 2 vady na 5 km
T -50% 95 cm
MO 120%

denní zpráva										kumulace			přetřhy		
datum		hod	min	hod	km	plán	%	kg	přetřhy	hod	% str	% aut	celkové	UPG	tech.
01.04.	1998	19	28	19.47	11044	16595	66.6	221	236.8	16.55	72.0	84.1	449	242	207
02.04.	čt	24	1	24.02	17916	20474	87.5	358	201.9	42.03	81.4	85.8	393	216	177
03.04.	pá	15	36	15.60	12157	13299	91.4	243	175.6						0
05.04.	ne	8	4	8.07	5181	6877	75.3	104	136.2	64.58	82.7	85.7	381	241	140
06.04.	po	24	1	24.02	18835	20474	92.0	377	142.6	96.12	85.6	86.1	353	189	164
07.04.	út	24	0	24.00	19122	20460	93.5	382	135.1	112.53	87.0	86.1	341	180	161
08.04.	st	24	1	24.02	18649	20474	91.1	373	116.9	137.06	87.9	86.0	328	168	160
09.04.	čt	24	0	24.00	18977	20460	92.8	380	124.0	170.39	88.0	86.2	321	163	158
celkem 2438 kg															
13.04.	po	8	21	8.35	5616	7118	78.9	112	127.2						0
14.04.	út	24	0	24.00	19140	20460	93.6	383	122.9	194.45	88.7	86.0	312	127	185
15.04.	st	24	1	24.02	19325	20474	94.4	387	85.0	218.58	89.4	85.4	298	149	149
16.04.	čt	23	23	23.38	17317	19934	86.9	346	92.5	242.58	89.1	85.1	289	144	145
17.04.	pá	15	29	15.48	12132	13199	91.9	243	104.3						0
19.04.	ne	8	21	8.35	5567	7118	78.2	111	115.7	268.25	88.9	85.1	283	141	142
20.04.	po	24	1	24.02	18990	20474	92.8	380	118.0	20.48	93.2	85.5	251	104	147
celkem 1962 kg															
21.04.	út	24	0	24.00	18770	20460	91.7	375	117.5	44.39	92.3	84.8	262	114	148
22.04.	st	24	1	24.02	18728	20474	91.5	375	118.5	68.56	92.2	84.8	261	114	147
23.04.	čt	24	0	24.00	19052	20460	93.1	381	103.7	92.35	92.3	84.4	256	112	144
24.04.	pá	15	39	15.65	12248	13341	91.8	245	109.8						0
26.04.	ne	5	46	5.77	3508	4916	71.4	70	88.6	116.09	88.9	84.6	253	110	143
27.04.	po	24	1	24.02	18544	20474	90.6	371	101.7	140.09	89.2	83.7	253	109	144
28.04.	út	24	0	24.00	17390	20460	85.0	348	109.0	165.25	88.3	83.5	263	109	154
29.04.	st			0.00		0	ERR	0							0
30.04.	čt			0.00		0	ERR	0							0
celkem 2165 kg															
04 celkem 6564 kg															
18.05.	po	22	11	22.18	14730	18911	77.9	295	182.0	17.32	87.8	83.3	318	182	136
19.05.	út	23	58	23.97	18357	20431	89.8	367	107.4	41.41	89.0	84.3	294	57	237
20.05.	st	24	1	24.02	18000	20474	87.9	360	138.5						0
21.05.	čt	24	1	24.02	18813	20474	91.9	376	138.5						0
22.05.	pá	23	30	23.50	18220	20033	90.9	364	132.0						0
24.05.	ne	9	7	9.12	5543	7772	71.3	111	133.0	121.4	88.4	83.5	298	106	192
25.05.	po	24	0	24.00	18714	20460	91.5	374	137.6	145.49	88.9	82.8	294	111	183
26.05.	út	15	57	15.95	12226	13597	89.9	245	140.5	161.25	89.0	82.4	292	114	178
27.05.	st	20	34	20.57	14960	17533	85.3	299	130.3	186.47	88.1	82.7	292	123	169
28.05.	čt	24	1	24.02	18970	20474	92.7	379	134.3	207.27	88.6	82.6	286	124	162
29.05.	pá	23	31	23.52	19317	20047	96.4	386	158.7						0
30.05.	so			0.00		0	ERR	0							0
celkem 3557 kg															
31.05.	ne	8	16	8.27	4999	7047	70.9	100	128.0	239.17	88.2	82.6	285	127	158
01.06.	po	7	59	7.98	1210	6806	17.8	24	172.7						0
02.06.	út	11	20	11.33	7940	9661	82.2	159	142.0	258.49	85.6	82.7	285	128	157
03.06.	st	24	0	24.00	18820	20460	92.0	376	178.6	283.37	86.2	82.7	285	133	152
04.06.	čt	24	1	24.02	17936	20474	87.6	359	176.0	307.48	86.2	82.5	285	136	149
05.06.	pá			0.00		0	ERR	0							0
				0.00		0	ERR	0							0
celkem 1018 kg															
06.07.	po	8	38	8.63	4496	7360	61.1	90	336.3	7.11	69.6	86.0	547	345	202

521.
39/403

49.9 % at

16.17 Led.

STER-POLYGUARD
-SG V 7.4 V 2.3

LINE NO. 1
1. 2.99 07:06

E
RIAL NO TEX 20.0
7.5

ARING LIMITS
1.9 CM
95 CM
95 CM

N FAULT ALARM
F PER 10 KM

IVERY 74 M/MIN

DAILY REPORT

OM SUN31.01. 22:40
MON01.02. 06:00
ITORED TIME 7:16
LENGTH 4205 KM

:1000 :1000
TOTAL RH KM

331 349.5 78.7
319 336.8 75.8
6 6.3 1.4
6 6.3 1.4
19 20.8 4.4

E ROTORS

3.13	6405	11196	57.2	128	386.2								0
7.27	4205	6195	67.9	84	249.5	16.37	68.2	79.9	569	403	166	S 160 .. 2cm	
4.02	14626	20474	71.4	293	492.4	40.29	69.9	83.9	623	459	184		
4.00	18300	20460	89.4	366	100.4	21.22	93.5	81.0	260	51	209	S 200 .. 3cm	
4.02	19421	20474	94.9	388	50.5	40.14	94.3	81.4	234	50	184		
4.00	19353	20460	94.6	387	43.5	69.22	94.4	81.9	225	48	177		
3.73	13081	14265	91.7	262	81.8								0
4.02	4886	5982	81.7	98	38.1	16.56	82.3	84.0	281	121	160	S 200 .. 3cm	
4.00	19325	20460	94.5	387	45.7	40.50	89.5	81.9	239	73	166		
4.00	19532	20460	95.5	391	46.3	64.49	91.7	81.4	226	63	163		
4.00	19403	20460	94.8	388	51.4	88.54	92.5	81.2	223	60	163		
			celkem	3171	kg								
4.02	19328	20474	94.4	387	47.3	113.06	92.9	81.1	221	57	164		
4.57	10884	12418	87.6	218	80.7								0
4.28	4743	6209	76.4	95	51.4								0
4.02	19530	20474	95.4	391	51.3	160.02	91.2	81.3	235	65	170		
4.00	18773	20460	91.8	375	79.2	18.44	90.2	82.3	290	90	200		
4.02	19548	20474	95.5	391	42.2	43.20	93.3	80.2	229	63	166		
4.00	19561	20460	95.6	391	51.3	66.45	94.1	80.5	218	59	159		
4.38	10882	11409	95.4	218									0
			celkem	2465	kg								
4.13	4913	6081	80.8	98	44.3	89.36	91.4	81.1	233	67	166		
4.00	19543	20460	95.5	391	41.5	113.11	92.2	80.9	220	62	158		
4.02	19360	20474	94.6	387	45.1	141.14	92.7	80.7	211	58	153		
4.00	18555	20460	90.7	371	74.4	161.09	92.4	81.0	215	61	154	pramen	
4.02	19373	20474	94.6	387	49.0	186.09	92.7	80.9	213	59	154		
4.00	7312	7672	95.3	146	53.4								0
4.88	4714	5868	80.3	94	49.9	201.47	92.3	81.0	212	59	153		
			celkem	1875	kg								
4.02	18825	20474	91.9	377	43.4	23.04	92.2	83.9	207	43	164		
4.02	19918	20474	97.3	398	41.2	47.08	94.8	84.4	177	42	135		
4.00	19808	20460	96.8	396	32.9	71.20	95.5	82.9	166	38	128		
4.02	18717	20474	91.4	374	59.7	95.05	94.4	82.8	175	44	131	pramen	
4.00		0	ERR	0									0