Textilná univerzita v Liberci

Fakulta textilná

Povrchová nerovnomernosť plošných textílií a jej príčiny

Surface unevennes of flat textiles and its reasons

Katedra textilných technológií

Lucia Grušpierová

Vedúci práce: Prof. Ing. Petr Ursíny, DrSc.

Konzultanti: Ing. Eva Moučková Ph.D.

Ing. Petra Jirásková

Počet strán textu: 100
Počet obrázkov: 37
Počet tabuliek: 4
Počet príloh – práca: 3
Počet príloh – CD: 19

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta textilní
Katedra textilních technologií
Akademický rok: **2007/2008**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lucia GRUŠPIEROVÁ**

Studijní program: **N3106 Textilní inženýrství**

Studijní obor: **Textilní a oděvní technologie**

Název tématu: **Povrchová nestejnoměrnost plošné textilie a její příčiny**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte rešerši na téma vliv vlastností příze na povrchovou nestejnoměrnost plošné textilie.
2. Navrhněte vhodnou veličinu popisující povrchovou nestejnoměrnost plošných textilií, především tkanin.
3. V podmínkách KTC Plavy provoďte rozbor povrchové nestejnoměrnosti tkanin z rotorových přízí a vybraných vlastností uvedených přízí (hmotová nestejnoměrnost, chlupatost).
4. Stanovte vztah mezi projevem povrchové nestejnoměrnosti plošné textilie a vlivnými parametry přízí.
5. Navrhněte opatření směřující ke zlepšení kvality tkaniny.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **eca 50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

[1] **Ursíny, P.: Předení I, skriptum TU Liberec, 2006.**

[2] **Firemní literatura firmy Zellweger Uster (Uster Tester 4 - Anwendungshandbuch).**

[3] **Militký, J., Klička, V.: Characterization of Textiles Mass Variation in Plane, 5th World Textile Conference AUTEX, Portorož, Slovenia, 2005.**

[4] **Tesařík, M.: Analýza hmotové nestejnoměrnosti rotorových a prstencových přízí. Diplomová práce, Technická univerzita v Liberci, 2007.**

[5] **Ursíny, P., Moučková, E., Janoušek, J.: Vztah vybraných parametrů a charakteristických funkcí hmotové nestejnoměrnosti (dílčí zpráva). Výzkumná zpráva. Výzkumné centrum Textil, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci, 2006.**

[6] **Jirásková, P., Moučková, E.: Unevenness of flat textiles and its quantification. 3nd international Textile, Clothing and Design conference - Magic World of Textile, October 2006, Dubrovník, Croatia, 2006.**

Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Petr Ursíny, DrSc.**
Katedra textilních technologií

Konzultant diplomové práce: **Ing. Eva Moučková, Ph.D.**
Katedra textilních technologií

Ostatní konzultanti: **Ing. Petra Jirásková**
Katedra textilních technologií

Datum zadání diplomové práce: **30. října 2007**

Termín odevzdání diplomové práce: **5. ledna 2009**

prof. Ing. Jiří Militký, CSc.
děkan

L.S.

doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková
vedoucí katedry

V Liberci dne 30. října 2007

Prehlásenie:

Prehlasujem, že diplomovú prácu som vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry, s vedúcim diplomovej práce a s konzultantmi. Prehlasujem, že som v práci neporušila autorské práva (v zmysle zákona č. 121/2000 Sb. o práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským). Súhlasím s umiestnením diplomovej práce v Univerzitnej knižnici TUL.

Bola som oboznámená, že na moju diplomovú prácu sa plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Sb. o práve autorskom, hlavne § 60 (školské dielo).

Beriem na vedomie, že Technická univerzita v Liberci (TUL), má právo na uzavretie licenčnej zmluvy o použití mojej diplomovej práce a prehlasujem, že **s ú h l a s í m** s prípadným použitím mojej diplomovej práce.

Som si vedomá toho, že použitím svojej diplomovej práce či poskytnutím licencie k jej využitiu môžem len so súhlasom TUL, ktorá má právo odo mňa požadovať primeraný príspevok na úhradu nákladov, vynaložených univerzitou na vytvorenie diela (až do ich skutočných čiastok).

Liberec, 5.1.2009 Lucia Grušpierová

Poďakovanie:

Rada by som touto cestou poďakovala vedúcemu práce Prof. Ing. Petrovi Ursínymu DrSc., Ing. Eve Moučkovej Ph.D a Ing. Petre Jiráskovej. Všetkým ďakujem za odbornú pomoc pri riešení problémov predovšetkým za poskytnuté informácie, pripomienky, za všetky odborné rady a za vynaloženú energiu a úsilie. Ďalej by som sa chcela poďakovať Ing. Zuzane Stehnovej a celému personálu firmy KTC Plavy.

Nakoniec by som sa chcela poďakovať mame za ojedinelú možnosť štúdia na fakulte textilnej a za vynaloženú energiu, ktorou ma po celý čas štúdia podporovala.

Anotácia:

Diplomová práca sa zaoberá tematikou hmotovej nerovnomernosti plošných textílií vyrobených zo 100% PES rotorovej priadze. Experimentálna časť práce popisuje rozdiely v povrchovej nerovnomernosti plošných textílií vyrobených z týchto priadzi medzi tkaninou v danom prípade roletovinu vyrobenou v podmienkach českej firmy KTC Plavy a roletovinou vyrobenou nemeckou firmou HOF GARN GmbH. Pre určenie nerovnomernosti boli zvolené vonkajšie plošné variačné krivky. Sledovala sa závislosť kolísania stupňov šedi na ploche meraných obrazov reálnych tkanín a nasimulovaných obrazov plošných textílií.

Rovnako je práca zameraná na analýzu hmotovej nerovnomernosti priadze sledovanej aparaturou USTER TESTER 4-SX. V závere práce sú vyhodnotené výsledky merania jednotlivých celkov skúmania nerovnomernosti, zhodnotená možná príčina vzniku nerovnomernosti v plošnej textílii firmy KTC Plavy a opatrenia smerujúce k zlepšeniu výrobku.

Annotation:

My graduation theses is delicated by theme mass irregularity of flat textiles which are made from 100% PES rotor yarn. Experimental part of this work is written about differences in surface unevennes of flat textiles which are made from these yarns beetwen blind cloth in conditions of Czek firm KTC Plavy and blind cloth which is made by German firm HOF GARN GmbH. For destination of irregularity was chosen external area of variation curves. Dependence of fluctuating degrees of greynes was followed in area of measuring scaning real fabrics and simulation scan of flat textiles.

In the same this work is delicated to analysis of mass irregularity of yarn which is folllowed by aparature USTER TESTER 4-SX. In the end of this work there are resultes of measuring individual aggregates of investigating irregularity, evaluating possible reason of begining irregularity in flat textiles of firm KTC Plavy and measures which are directed to improve this product.

Kľúčové slová:

povrchová nerovnomernosť

plošná textília

hmotová nerovnomernosť

plošné variačné krivky

roletovina

Key words:

surface unevennes

flat textiles

mass irregularity

area of variation curves

blind cloth

Zoznam skratiek:

atď. – a tak ďalej

resp. – respektíve

napr. – napríklad

a pod. – a podobne

tzv. – tak zvané

obr. – obrázok

č. – číslo

DVK – dĺžková variačná krivka

LVC – length variation curve (dĺžková variačná krivka)

DR – deviation rate

UKN – univerzitná knižnica

PES – polyester

KTT – katedra textilných technológií

Nm – číslo metrické

cm – centimetre

DPI – dots per inch (body na palec)

PVK – plošná variačná krivka

(PVK – SZ) – plošná variačná krivka – spoločný začiatok

cvg – variačné koeficienty stupňov šedi

px^2 – pixely na druhú (pixely štvorcové)

cm^2 – centimetre štvorcové

RT – reálna tkanina

λ– lambda, amplitudový záznam hmotovej nerovnomernosti (dĺžka periódy)

k – komín (spektrum vlnovej dĺžky)

m – meter

λ^1 – vlnová dĺžka

% – percentá

U[%] – lineárna nerovnomernosť

CV[%] – kvadratická nerovnomernosť

CVlim[%] – limitná nerovnomernosť

I[-] – index nerovnomernosti

CVf[%] – výrobná nerovnomernosť

CVm[%] – strojová nerovnomernosť

λ_m **[m]** – stredná dĺžka vlny nameraná v produkte

P **[-]** – prieťah po chybnom prieťahovom poli

$\bar{l}$ **[m]** – stredná dĺžka vlákien

k **[-]** – empirická konštanta (2,5 ÷ 3)

CV(L) [%]– vonkajšia hmotová nerovnomernosť

L [m]– dĺžka úseku vláknového produktu

l_i **[m]** – úsek „časť" vláknového produktu, ktorá dosahuje medzí ± x [%]

L_T **[m]** – celková dĺžka vláknového produktu

k^l **[-]** – číslo partie (časti) / (i=1,2,...)

x **[%]** – nastavenie medzí DR odchýlky

y**[m]** – celkový počet úsekov l_i [m] častí vláknového produktu, tzv. režná dĺžka

DR(x,y) **[%]** – súčet časti dĺžok l_i [m], ktoré sú rovnaké, alebo vyššie ako ± x [%]

CV(A) **[%]** – vonkajší variačný koeficient stupňov šedi medzi štvorcami o ploche *A* v obraze vzorku tkaniny

S **[-]** – smerodatná odchýlka priemerných stupňov šedi vo štvorcoch o ploche *A* obsiahnutých v obraze vzorku

$\overline{\overline{X}}$ **[-]** – priemerná hodnota stredných stupňov šedi vo štvorcoch o ploche *A* obsiahnutých v obraze vzorku

A **[px^2]** – plocha štvorca

CVV(A) **[%]**– priemerný variačný koeficient stupňov šedi vo vnútri štvorcového poľa o ploche A

CV_i **[%]** – variačný koeficient stupňov šedi v i–tom štvorcovom poli o ploche *A*

N **[-]** – počet štvorcových plôch

Sv_i **[-]** – smerodatná odchýlka stupňov šedi v i–tom štvorcovom poli

$\overline{X}_i$ **[-]** – priemerná hodnota stupňov šedi v i–tom štvorcovom poli

CD – cd disk

SRN – Spolková republika Nemecko

ČR – Česká republika

PT – plošná textília

Kap. – kapitola

Tab. – tabuľka

Nr. – number (číslo)

CV – variačný koeficient

s – smerodatná odchýlka

Q95 – 95 %ný interval spoľahlivosti

Max. – maximálna hodnota

Min. – minimálna hodnota

H – chlpatosť

sh – variabilita chlpatosti (smerodatná odchýlka chlpatosti)

Obsah

1. Úvod 12

2. Rešeržná časť 13

2.1. Teória hmotovej nerovnomernosti 13

2.2. Parametre nerovnomernosti 13

2.3. Charakteristické funkcie hmotovej nerovnomernosti 15

2.3.1. Spektrogram 15

2.3.2. Dĺžková variačná krivka 18

2.4. Prejav hmotovej nerovnomernosti plošnej textílie 20

2.4.1. Pruhovitosť 20

2.4.2.Moiré efekt 20

2.4.3. Mrakovitosť 21

2.5. Miera odchýlky DR 22

2.5.1. Vzťah hodnoty DR funkcie a nerovnomernosti plošnej textílie 23

3. Teoretická časť 24

3.1. Plošné variačné krivky 24

3.1.1. Vonkajšia plošná variačná krivka 25

3.1.2. Vnútorná plošná variačná krivka 25

4.Experiment 26

4.1. Príprava experimentu 26

4.2. Grafická časť experimentu 31

4.2.1. Závislosti obrazov reálnych tkanín 32

4.2.2. Závislosti obrazov nasimulovaných plošných textílií 47

4.2.3. Závislosti medzi obrazmi nasimulovaných plošných textílií a obrazmi reálnych tkanín firmy KTC Plavy (ČR) 59

4.2.4. Závislosti medzi obrazmi nasimulovaných plošných textílií a obrazmi reálnych tkanín firmy HOF GARN GmbH (SRN) 72

4.2.5. Vyhodnotenie meraných priadzí HOF a SYNCROFIL aparaturou USTER TESTER 4-SX 88

5. Záver 99
Literatúra 101
Zoznam obrázkov a tabuliek 102
Zoznam príloh - práca 104
Zoznam príloh - CD 104

1. Úvod

Snahou každého textilného výrobcu je vyprodukovať čo najkvalitnejší výrobok, pretože len takýto výrobok môže konkurovať ostatným výrobcom na trhu. Základnými faktormi, ktorými sa riadi každý spotrebiteľ, čiže zákazník, je nielen cena, ale i kvalita výrobku. A práve požiadavky zákazníka na kvalitu výrobku sa neustále zvyšujú. Plošná textília (tkanina, pletenina) je zákazníkom hodnotená v prvom rade podľa vzhľadu, z tohto dôvodu každá vzhľadová chyba, ktorá sa v plošnej textílii nachádza, znižuje jej kvalitu. Počas výroby plošných textílií môže dôjsť s veľkou pravdepodobnosťou k vzniku rôznych chýb, spôsobených celou radou technológií.

Už z názvu práce je zrejmé, že plošná textília je monitorovaná v rámci povrchovej hmotovej nerovnomernosti. Hmotová nerovnomernosť ako taká sa zisťuje prístrojmi USTER TESTER III, USTER TESTER 4-SX (čo je mimochodom jedna z najmodernejších aparatúr z rady USTER), USTER TESTER V a ďalej prístrojmi Zweigle. Meranie, ktoré je súčasťou práce, je vykonávané spomínaným prístrojom USTER TESTER 4-SX, ktorého výstupom sú informácie vo forme dát, týkajúcich sa hmotovej nerovnomernosti dĺžkovej textílie (lineárna nerovnomernosť, kvadratická nerovnomernosť atď.), ďalej diagramov (spektrogram, dĺžková variačná krivka, z ktorých sa dá predpokladať vzhľad budúcej plošnej textílie), ako aj nasimulovaným obrazom plošnej textílie.

Cieľom diplomovej práce je spracovanie tematiky zameranej na rozdiely v povrchovej nerovnomernosti plošnej textílie (v našom prípade tkaniny – roletoviny), ktorá je vyrobená zo 100%- nej rotorovej priadze vyprodukovanej v podmienkach firmy KTC –Plavy, s cieľom objasnenia uvedených rozdielov na základe rozboru vybraných vlastností týchto priadzí. Pre sledovanie povrchovej nerovnomernosti sa v práci aplikuje metóda plošných variačných kriviek. Táto metóda je zatiaľ v rámci sledovania plošnej nerovnomernosti v úplných začiatkoch, v praxi sa ešte nepoužíva.

V neposlednej rade je cieľom práce návrh istého opatrenia smerujúci k zlepšeniu kvality tkaniny, resp. akým smerom by sa mala firma uberať pri riešení odstraňovania problému povrchovej nerovnomernosti plošnej textílie.

2. Rešeržná časť

2.1. Teória hmotovej nerovnomernosti

Hmotová nerovnomernosť je jednou z dôležitých vlastností. Od nej sa odvíja rada ďalších vlastností ako napr.: pevnosť, zákruty a pod. Negatívne sa môže prejaviť taktiež v ďalšom použití a to napr.: v tkanine alebo pletenine. Problematika hmotovej nerovnomernosti sa prelína v značnej časti s problematikou pradenia ako takého. V začiatkoch technológie pradenia sa ukazuje hmotná nerovnomernosť ako dôležitý faktor, ktorý sa prejavuje v hmotovej nerovnomernosti priadzi. Dôkladné a rovnomerné premiešanie vláknového materiálu je dôležitým predpokladom nerovnomernosti.

Snahou o to, aby bola výsledná priadza čo najrovnomernejšia je, aby vláknové produkty pri jednotlivých stupňoch výroby boli čo najrovnomernejšie. Počas celej technológie sa sleduje hmotová nerovnomernosť a to v rade procesov: rozvolňovanie, mykanie, preťahovanie a druženie. V dnešnej dobe sa používa rada regulačných systémov u čechracích, potieracích, mykacích a posukovacích strojoch, ktoré podporujú zaistenie čo najlepšej hmotovej nerovnomernosti. [1]

2.2. Parametre nerovnomernosti

Lineárna nerovnomernosť – U [%]

Lineárna nerovnomernosť vyjadruje odchýlku od strednej lineárnej hmotnosti a strednej hodnoty hmotnosti na krátkych úsekoch. [1]

Kvadratická nerovnomernosť – CV [%]

V teórii hmotnej nerovnomernosti sa parameter *CV* [%] chápe ako variačný koeficient hmoty dĺžkového pradiarenského produktu. [1]

Limitná hmotová nerovnomernosť – CVlim [%]

Limitná hmotová nerovnomernosť vychádza z náhodného usporiadania vlákien v prameni, predpriadzi alebo priadzi. Je vyjadrená tzv. martindaleovým vzťahom, v ktorom sa zanedbáva variabilita priadze. Z praxe je známe, že nie je možné vyrobiť absolútne rovnomernú priadzu. Čo znamená s variačným koeficientom počtu vlákien nulovým. [1]

Index nerovnomernosti – I [-]

Index nerovnomernosti slúži k vyjadreniu miery nerovnomernosti reálneho vláknového produktu. Ukazuje ako sa reálny vláknový produkt odchyľuje od ideálneho. Je závislý na počte vlákien v priereze. Je známe, že čím je hrubší produkt, tým vyššia je hodnota indexu. [1]

Výrobná nerovnomernosť – CVf [%]

Výrobná nerovnomernosť, ktorá je tvorená samotným výrobným procesom a rôznymi vplyvmi, s výnimkou náhodného usporiadania vlákien. [1]

Strojová nerovnomernosť – CVm [%]

Strojová nerovnomernosť je vkladaná do vyrobeného produktu sledovaným strojom. [1]

Popis parametrov nerovnomernosti nájdeme v literatúre [1]. Ďalej sú popísané a vysvetlené v diplomových prácach zamerané na podrobnú analýzu hmotovej nerovnomernosti priadzí, ktoré sú umiestnené v UKN[1]. V práci sa ďalej budeme zaoberať tematikou povrchovej plošnej nerovnomernosti textílie. Pomocou charakteristických funkcií hmotovej nerovnomernosti sa dá vystihnúť štruktúra hmotovej nerovnomernosti. Na ktorej báze sa dá predikovať, čiže predpokladať nerovnomernosť plošnej textílie.

[1] Univerzitná knižnica, Technická Univerzita v Liberci, Voroněžská 1329, 461 17 Liberec

2.3.Charakteristické funkcie hmotovej nerovnomernosti

Podľa charakteristických funkcií hmotovej nerovnomernosti sa dá vystihnúť štruktúra hmotovej nerovnomernosti. Na ich báze sa dá prevádzať rozbor príčiny a predikovať nerovnomernosť plošnej textílie. Nepopisujú hmotovú nerovnomernosť iba jednou číslicou a na ich podstate sa dá určiť príčina pôvodu vzniku hmotovej nerovnomernosti. [4]

2.3.1. Spektrogram

Je to grafické znázornenie, ktoré periodicky načíta odchýlky hmotovej nerovnomernosti do tried s dĺžkou periódy λ, čiže amplitúdový záznam harmonických zložiek. Dĺžkou periódy sa chápe dĺžka vlny, s ktorou sa pravidelne prejavuje odchylka hmotovej nerovnomernosti. V logaritmickej stupnici, ktorá má tvar špeciálneho histogramu, je znázornený záznam rozdelenia vlnových dĺžok.

Názov spektrogram je odvodený od slova spektrum, čo znamená rozdelenie dĺžok, v ktorých sa pravidelne opakujú chyby. Podľa toho, aký majú spektra priebeh ich rozdeľujeme: na *reálne* - reálny priebeh spektra meraného vláknového produktu, *normálne* - spektrum dokonalého produktu a nakoniec *ideálne* - spektrum ideálneho produktu. Na (Obr.1A) a (Obr.1B) je možné vidieť spektrum vlnovej dĺžky označené písmenom *k* - komín. Toto spektrum sa vyskytuje vo väčšom počte ako ostatné vlnové dĺžky. Z tejto situácie vyplýva, že v dĺžkovej textílii sa pravidelne opakuje výskyt chyby (vychýlenie hmotovej nerovnomernosti).

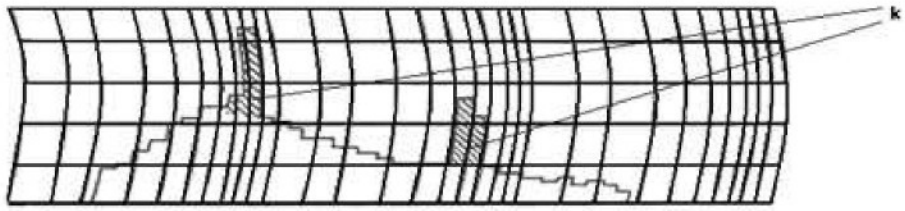
Obecne to v praxi značí, že v technologickom procese je do činnosti zaradený nesprávny pracovný orgán, ktorý túto chybu spôsobuje (väčšinou ide o nesprávnu činnosť rotujúcich orgánov). Reálne sa táto situácia objavuje v produkte zosílením, alebo zoslabením prierezu, ktoré sa v pravidelných intervaloch opakujú. [1][2]

V tomto prípade hovoríme o chybách mechanického charakteru, teda o spektrograme mechanických závad, ktorý sa v odbornej terminológii nazýva: *charakteristické spektrum* a je znázornené na (Obr.1A). Analýzou tohto spektrogramu sme schopný dokázať periodickú nerovnomernosť, ktorá je už spomínanými nesprávnymi pracovnými orgánmi vkladaná do výsledného produktu. [1][2]

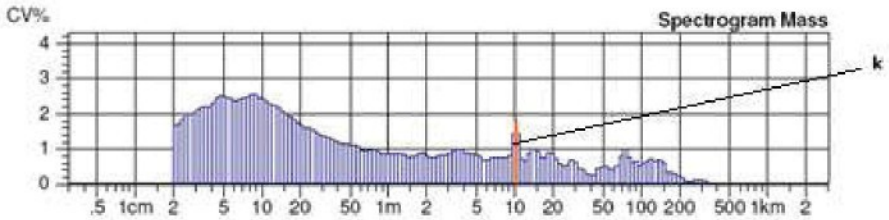
Obr. 1: A) Charakteristické spektrum (spektrogram mechanických závad)

B) Spektrogram (reálny výstup prístroja USTER TESTER 4 – SX)

A)



B)



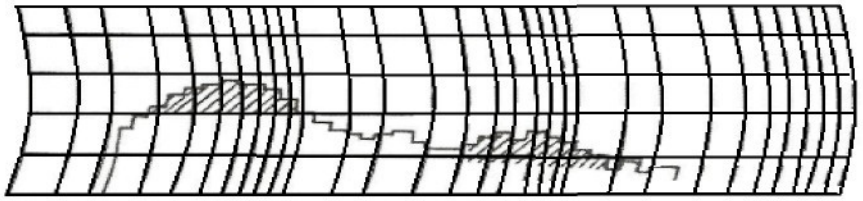
Zdroj (A): Ursíny, P.: Předení I., skriptum TU Liberec, 2001.

Zdroj (B): USTER TESTER 4-SX: Spektrogram Mass.

Okrem spomínaného charakteristického spektra poznáme taktiež spektrum, ktoré odborná literatúra uvádza ako *kupovité spektrum*. Toto spektrum sa od normálneho nelíši čisto periodickou nerovnomernosťou (pre jednu dĺžku vlny), ale ide o rozsah dĺžok vĺn.

V spektrograme im prináleží určité vyvýšenie v podobe šrafovanej časti viď (Obr.2). Príčinou vzniku spektra sú prieťahové vlny. Tie sú vyvolané nedokonalou kontrolou vlákien v prieťahovom poli. [1][2]

Obr. 2: Kupovité spektrum (spektrogram prieťahových vĺn)



Zdroj: Ursíny, P.: Předení I., skriptum TU Liberec, 2001.

Vzťah pre identifikáciu prieťahových polí znie:

$$\lambda_m[m] = k * \bar{l} * P \qquad (1)$$

λ_m [m]..... stredná dĺžka vlny nameraná v produkte

P [-]..... prieťah po chybnom prieťahovom poli

$\bar{l}$ [m]..... stredná dĺžka vlákien

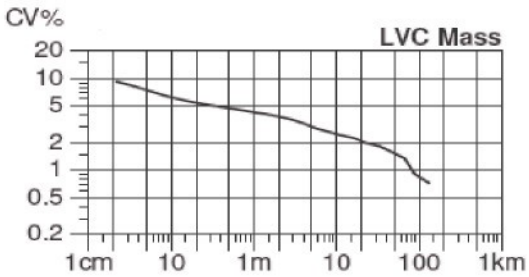
k [-] ..... empirická konštanta (2,5 ÷ 3)

[1]

2.3.2. Dĺžková variačná krivka

Dĺžková variačná krivka ďalej len DVK vyjadruje závislosť vonkajšej hmotovej nerovnomernosti CV(L) na dĺžke úseku L vláknového produktu. Vonkajšia hmotová nerovnomernosť vyjadruje variabilitu (variačný koeficient) hmotnosti medzi úsekmi dĺžky L. Zobrazuje vplyv celej technológie na hmotovú nerovnomernosť priadze. Krivku získavame priamo z meracej aparatúry USTER. [2]

Obr. 3: Priebeh DVK nameranej aparaturou USTER

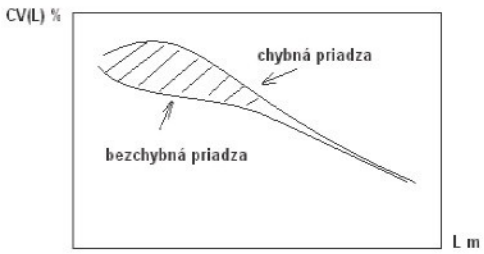


Zdroj: USTER TESTER 4-SX: LVC Mass.

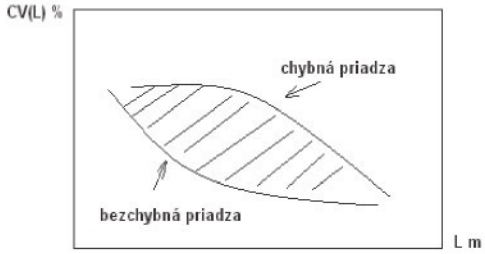
Pomocou DVK sa dá predpokladať budúci vzhľad plošnej textílie. Príliš krátke odchýlky DVK priadze v rozsahu 0,01 m až 1 m vedú v plošnej textílii k rušivým vadám a k vzniku pruhovitosti viď (Obr. 4).

Odchýlky priadze od 1 m do 400 viď (Obr. 5) vedú k nekľudnému vzhľadu plošnej textílie striedaním tmavých a svetlých plôch. Čím výraznejšie striedanie plôch tým výraznejšie bude odchyľovanie DVK od limitnej DVK. [4]

Obr. 4: Odchýlenie DVK v rozsahu 0,01m až 1m



Obr. 5: Odchýlenie DVK v rozsahu 1m až 400m

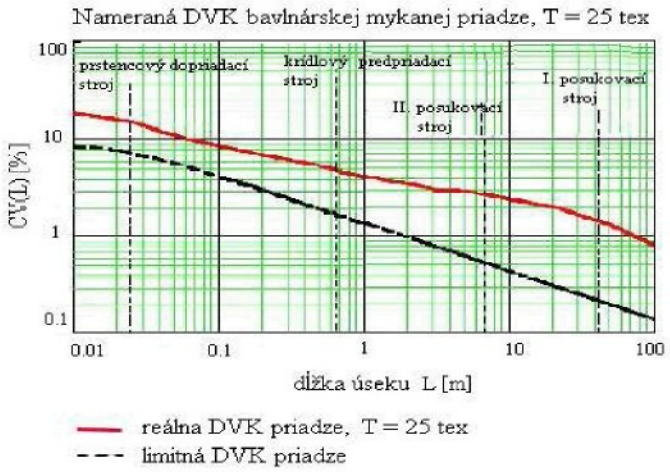


Zdroj: Pinčáková, Z.: Hodnocení vybraných parametrů a charakteristických funkcí hmotové nestejnoměrnosti. Diplomová práce, TUL, 2006

Hodnotenie DVK:

DVK sa hodnotí viacerými spôsobmi, napr. odklonením reálnej DVK od limitnej DVK, odklon smerom hore, znamená zhoršenie hmotovej nerovnomernosti viď (Obr. 6), odklon smerom dole, potom znamená zlepšenie hmotovej nerovnomernosti. Ďalej sa určuje dĺžkou úseku, na ktorej nerovnomernosť vznikla a nakoniec sa určuje identifikáciou stroja, na ktorej nerovnomernosť vznikla. [2]

Obr. 6: Príklad odchýlenia DVK od limitnej DVK



Zdroj: Moučková, E.: Předení (přednášky,prezenční studium), Hmotná nestejnoměrnost, elektronické skriptum, TUL, 2003.

2.4. Prejav hmotovej nerovnomernosti plošnej textílie

Hmotová nerovnomernosť plošnej textílie sa prejavuje týmito základnými formami: pruhovitosťou, mrakovitosťou a moiré efektom [2]

2.4.1. Pruhovitosť

Vzniká kolísaním hmotnosti na dlhých úsekoch priadze λ>5 m. Prejavuje sa v plošnej textílii zreteľnými pruhmi, vlnová dĺžka periodickej chyby je väčšia než tkacia šírka. V plošnej textílii nie je vždy možné rozpoznať periodické chyby priadze o vlnovej dĺžke λ = 50 cm až 5 m. [2]

Obr. 7: Náčrt pruhovitosti plošnej textílie

Zdroj: Moučková, E.: Předení (přednášky,prezenční studium), Hmotná nestejnoměrnost, elektronické skriptum, TUL, 2003.

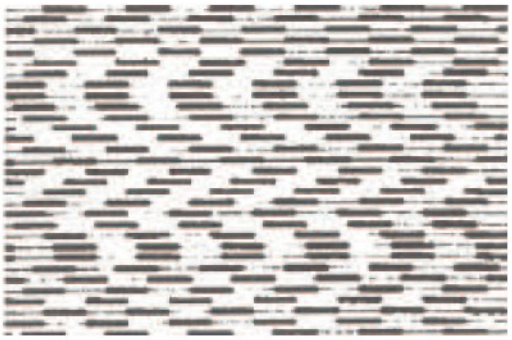
2.4.2. Moiré efekt

Vzniká vďaka častej periodickej nerovnomernosti priadze s relatívne krátkou vlnovou dĺžkou λ = 1 – 50 cm. Periodicky sa tu opakujú slabé, alebo silné miesta ležiace vo výslednej plošnej textílii blízko vedľa seba. Môže byť zapríčinený napr. zanesením rotoru spriadacej jednotky. [2]

V spektograme sa prejavuje formou charakteristických spektier na vlnových dĺžkach λ = u, u/2, u/3, kde „u" je obvod rotoru. V tkanine sa javí moiré efekt ako štruktúra dreva a dá sa rozpoznať vizuálnym pohľadom na tkaninu. [2]

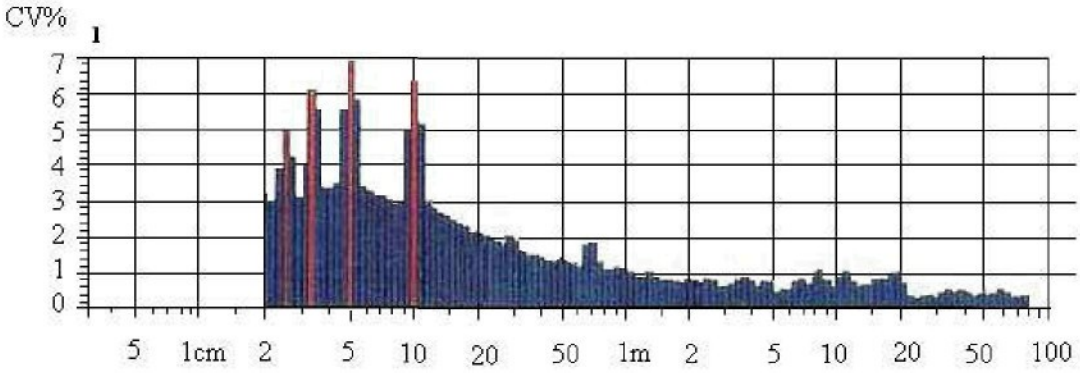
Obr. 8: Moiré efekt „štruktúra dreva"

Obr. 9: Náčrt moiré efektu plošnej textílie



Zdroj: Moučková, E.: Předení (přednášky,prezenční studium), Hmotná nestejnoměrnost, elektronické skriptum, TUL, 2003.

Obr. 10: Prejav moiré efektu v spektrograme



Zdroj: Moučková, E.: Předení (přednášky,prezenční studium), Hmotná nestejnoměrnost, elektronické skriptum, TUL, 2003.

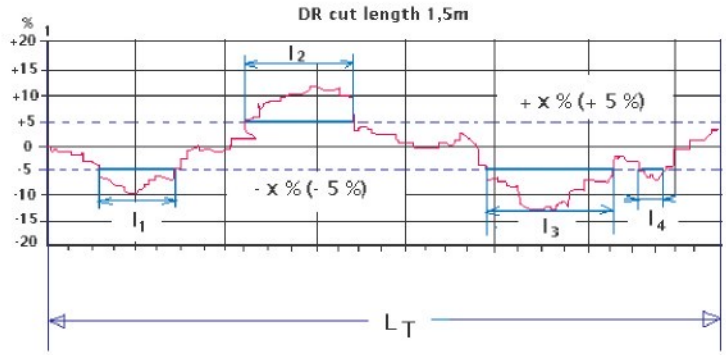
2.4.3. Mrakovitosť

Hodnotí sa ako nekľudný vzhľad tkaniny. Vzniká vplyvom takmer periodických chýb v priadzi. Prejav hmotovej nerovnomernosti priadze v plošnej textílii sa hodnotí na základe vizuálneho zhodnotenia vzhľadu textílie. [2]

2.5. Miera odchýlky - DR

Táto kapitola je venovaná funkcii *DR* v preklade z angl. deviation rate. Jestvuje akási hypotéza, že pomocou tejto funkcie sa dá vytvoriť prognóza budúcej nerovnomernosti povrchu plošnej textílie. Táto funkcia bola rozvinutá a prvý krát použitá v Japonsku. Dá sa získať na prístroji USTER TESTER 4-SX, firma Zellweger Uster zatiaľ publikuje len základný popis tejto funkcie. U nás je táto veličina doposiaľ neznáma a v priemysle veľmi zriedka aplikovaná. Špecifický tvar tejto funkcie je daný použitím pruhovej hranice hodnôt, čo znamená absolútnu hranicu viď (Obr. 11). Typickými hodnotami pre režnú dĺžku *y* [m] sú hodnoty $y = 1{,}5$ m; 3 m; 10 m. [3] [4] [5]

Obr. 11: Definícia miery odchýlky DR



Zdroj: Ursíny, P., Janoušek, J., Hedánek, O.: Analysis new parameter for testing mass irregularity. 4th Central European Connference 2005, Book of abstrakt, TUL, 2005.

Režná dĺžka y je vyberaná počas stanovenia odvodeného vzťahu DR(x,y), ktorá má významný efekt na DR hodnote. Hodnota y vplýva na rozsah vlnovej dĺžky λ [m] harmonickej komponenty. Tie majú na hodnotu DR tiež významný vplyv. S nárastom režnej dĺžky sa rozsah vlnovej dĺžky λ rozširuje. [3] [4] [5]

Vzťah pre výpočet DR hodnoty znie:

$$DR(x,y)[\%] = \frac{\sum_{i=1}^{k^1} li}{L_T} * 100\% \qquad (2)$$

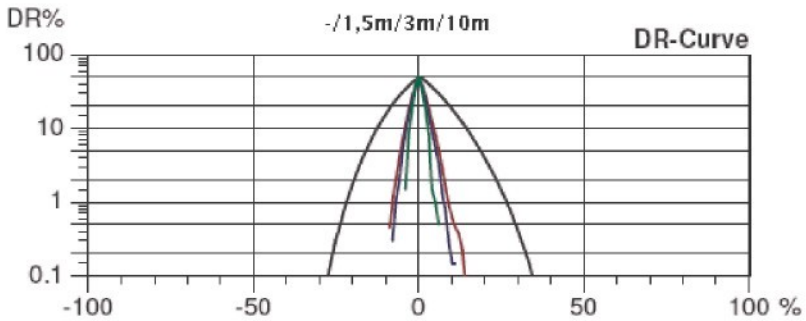
DR [%]..... súčet časti dĺžok *li* [m], ktoré sú rovnaké, alebo vyššie ako ± *x* [%]
x [%]..... nastavenie medzí *DR* odchýlky

y [m]..... celkový počet úsekov li častí vláknového produktu, tzv. režná dĺžka
li [m]..... úsek „časť“ vláknového produktu, ktorá dosahuje medzí $\pm$ x [%]
L_T [m]..... celková dĺžka vláknového produktu
k^l [-]..... číslo partie (časti) / (i=1,2,...)

2.5.1.Vzťah hodnoty DR funkcie a nerovnomernosti plošnej textílie

Negatívnym znakom nerovnomernosti priadze je pruhovitosť plošnej textílie. Je zapríčinená hromadením silných miest priadze v textílii jedna vedľa druhej. Toto je obvykle príčina periodickej hmotovej nerovnomernosti priadze vo vyšších vlnových dĺžkach. Hľadanie chyby sa dá ľahko určiť zo spektrogramu hmotovej nerovnomernosti popísanou napr. hodnotou CV – harmonická zložka. Pre výskum hodnoty DR a pruhovitosti napr. moiré efekt u plošnej textílie je potrebná širšia analýza vzťahu špecifického spektrogramu a DR hodnôt. Je základom pre teoretické odvodenie vzťahu DR hodnôt a povrchu nerovnomernosti plošnej textílie. DR hodnota sa používa počas vzájomného pozorovania rôznych priadzí s ohľadom ich sklonu formovať pruhovitosť nerovnomernosti plošnej textílie viď (Obr.12), prípadne ďalších druhov pruhovej nerovnomernosti plošnej textílie. Z hľadiska použitia prognózy povrchu hmotovej nerovnomernosti plošnej textílie skúmanie DR hodnoty ako charakteristickej funkcie môže byť do budúcna veľmi prospešné. [4]

Obr. 12: Priebeh DR funkcie



Zdroj: USTER TESTER 4-SX: Standart table.

3. Teoretická časť

3.1. Plošné variačné krivky

Nerovnomernosť plošnej textílie sa prejavuje na jej vzhľade, preto sa podľa vzhľadu taktiež hodnotí. Aby sme mohli hodnotiť vzhľad plošnej textílie pomocou plošných variačných kriviek potrebujeme mať k dispozícii jej obraz. Tento možno získať nasnímaním reálnej tkaniny alebo z aparatury USTER TESTER, ide o nasimulovaný obraz reálnej tkaniny získaný softwarom USTER a nezahrňuje sa tu vplyv samotnej technológie výroby plošnej textílie. [6] [7]

Obr. 13: Obraz nasimulovanej tkaniny pomocou aparatury USTER TESTER – 4SX

Zdroj: USTER TESTER 4-SX: USTER Quality Report.

Získané obrazy sú prevádzané do šedej škály, tzn. že sú sledované stupne šedi jednotlivých obrazových bodov a na základe ich kolísania je vyhodnotená konštrukcia plošných variačných kriviek. Šedá škála obrazu vykazuje rôznu úroveň v závislosti na štruktúre nerovnomernosti priadze, z ktorej je obraz zostavený. Nerovnomernosť úrovne šedi v obraze je vyjadrený variačným koeficientom, podobne ako nameraná hodnota *CV* u dĺžkových textílií, ktorá je variačným koeficientom kolísania hmoty premeraného úseku priadze. Nerovnomernosť plošnej textílie je prevádzaná na kolísanie farebného odtieňu v jej vzhľade čo je vlastne nerovnomernosť vyfarbenia. [6] [7]

3.1.1. Vonkajšia plošná variačná krivka

Vonkajšia plošná variačná krivka predstavuje vonkajšiu variabilitu stupňov šedi obrazu tkaniny v závislosti na veľkosti sledovanej plochy: [6]

$$CV(A)[\%] = \frac{\sqrt{S^2}}{\overline{\overline{X}}} \tag{3}$$

$CV(A)$ [%]..... vonkajší variačný koeficient stupňov šedi medzi štvorcami o ploche A v obraze vzorku tkaniny

S [-] ..... smerodatná odchýlka priemerných stupňov šedi vo štvorcoch o ploche A obsiahnutých v obraze vzorku

$\overline{\overline{X}}$ [-] ..... priemerná hodnota stredných stupňov šedi vo štvorcoch o ploche A obsiahnutých v obraze vzorku

A [px^2] ..... plocha štvorca

3.1.2. Vnútorná plošná variačná krivka

Vnútorná plošná variačná krivka je vyjadrená priemerným variačným koeficientom stupňov šedi vo vnútri štvorcových plôch v závislosti na veľkosti sledovanej plochy štvorca: [6]

$$CVV(A)[\%] = \frac{\sum_{i=1}^{N} CV_i}{N} \tag{4}$$

kde:

$$CV_i[\%] = \frac{\sqrt{Sv_i^2}}{\overline{X_i}} \tag{5}$$

$CVV(A)$ [%].... priemerný variačný koeficient stupňov šedi vo vnútri štvorcového poľa o ploche A

CV_i [%]..... variačný koeficient stupňov šedi v i–tom štvorcovom poli o ploche A

N [-]..... počet štvorcových plôch

Sv_i [-]..... smerodatná odchýlka stupňov šedi v i–tom štvorcovom poli

$\overline{X}_i$ [-]..... priemerná hodnota stupňov šedi v i–tom štvorcovom poli

4. Experiment

Experimentálna časť diplomovej práce je vyhotovená pre českú firmu KTC Plavy. Firma vyrába priadzu zo 100% - ného PES materiálu, ktorý je ďalej určený na výrobu roletoviny. Rovnaký materiál i produkt vyrába konkurenčná firma HOF GARN GmbH so sídlom v Nemecku. Rozdiel medzi roletovinou vyrobenou v ČR je, že vykazuje kvázi rovnaké parametre získané aparatúrou USTER ako roletovina vyrobená v Nemecku. Paradoxom je ale skutočnosť, že výsledný produkt, ktorým je už spomínaná roletovina ako plošná textília je za lepšiu označovaná spotrebiteľom práve tkanina vyrobená v Nemecku. Experiment sa zaoberá zisťovaním povrchovej nerovnomernosti oboch plošných textílií. Je tu využitá analýza nasimulovaného a reálneho obrazu plošných textílií. Tieto sú hodnotené pomocou kolísania stupňov šedi v obraze a následne konštruované plošné vonkajšie variačné krivky stupňov šedi.

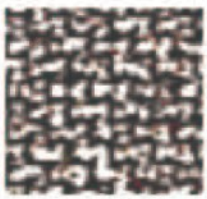
4.1. Príprava experimentu

Z oboch firiem bol k dispozícii materiál určený k príprave tkaniny (priadza) i samotný výsledný produkt (roletovina). Cievky i roletovina vyrobené českou firmou boli odobrané priamo z výroby. Nemecká priadza s roletovinou bola zakúpená českou firmou. Pre obe priadze bola vykonaná skúška na aparatúre USTER TESTER - 4SX, ktorý je umiestnený na katedre KTM[2]. Z tohto prístroja sme dostali dôležité informácie o dĺžkovej textílii potrebný pre výrobu a nasimulovaný obraz reálnej tkaniny dôležitý pre samotný experiment.

[2] KTT – Katedra textilných technológií, Technická Univerzita v Liberci, Hálkova 6, 460 01 Liberec

Ak by bol obraz zväčšený na maximálnu veľkosť, zistili by sme, že sa skladá z čiernobielych elementov viď (Obr.14), ktoré závisia na nameranej hmotovej nerovnomernosti priadze. Pri nižšom priblížení sa javí obraz ako plocha s rôznou intenzitou šedi viď (Obr.15), ktorá je v práci aplikovaná.

Obr. 14: Nasimulovaný obraz plošnej textílie pri maximálnom priblížení
Obr. 15: Nasimulovaný obraz plošnej textílie pri nižšom priblížení



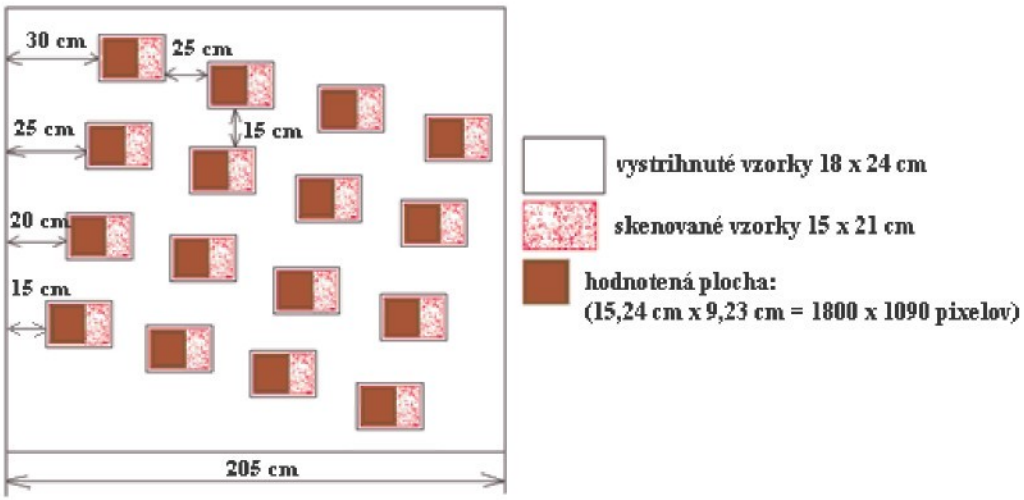
Obr. 14.

Obr. 15.

Pre experiment bolo poskytnutých 10 cievok z oboch firiem s priadzou zo 100% polyesterovej priedze o jemnosti 34 Nm čo predstavuje 29,4 tex.

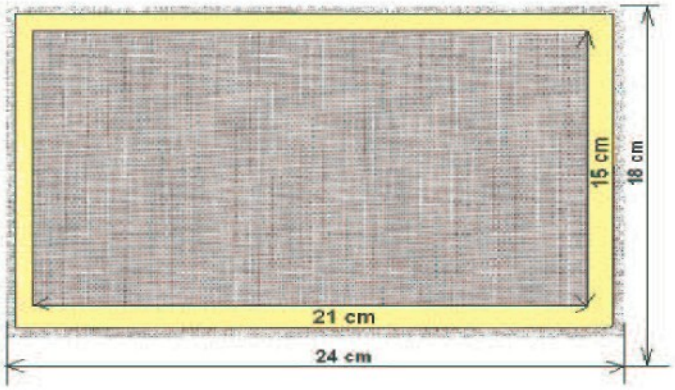
Vyhotovená tkanina – roletovina pod označením Rollo RR 2052014 predstavuje: RR – v osnove i útku je použitá rovnaká priadza, 205 – šírka tkaniny, 20 – dostava osnovy, 14 – dostava útku. Z vyrobenej roletoviny bolo odobraných 16 vzoriek tkanín o veľkosti 18 x 24 cm takým spôsobom, aby obsiahli čo najväčšiu plochu textílie.

Obr. 16: Rozloženie vzoriek na reálnej tkanine



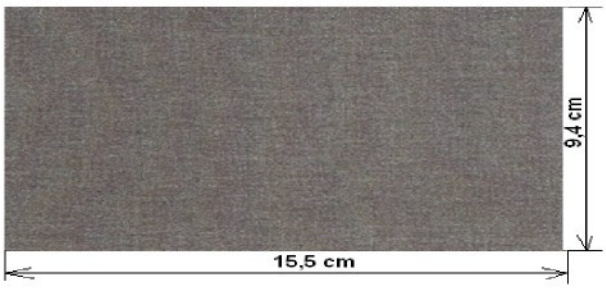
Skutočná veľkosť získaného obrazu reálnej tkaniny pre skenovanie bola 15 x 21cm, ktorú sme dosiahli priložením vyhotovenej šablóny na vzorky tkaniny pred skenovaním.

Obr. 17: Skutočná veľkosť skenovaného obrazu reálnej tkaniny



Veľkosť hodnotenej plochy 1800 x 1090 pixelov viď (Obr. 16) pri skenovaní bola závislá na veľkosti skenovaného nasimulovaného obrazu z aparatury USTER, kde maximálnou hodnotou mohla byť práve spomínaná plocha 1800 x 1090 pixelov vzhľadom na to, že skutočný rozmer nasimulovného obrazu je 15,5 x 9,4 cm.

Obr. 18: Skutočná veľkosť skenovaného obrazu nasimulovaného pomocou aparatury USTER

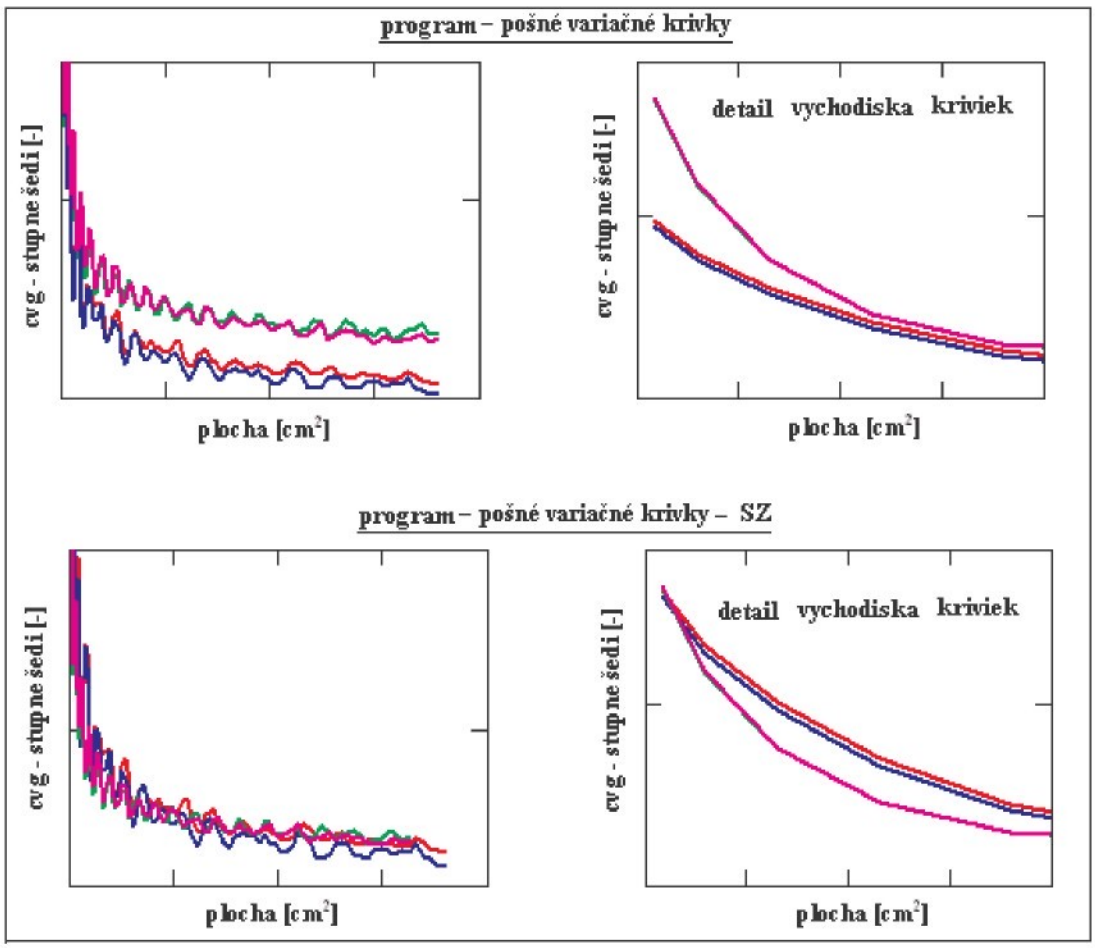


Roletovina bola pred použitím za sucha vyžehlená, aby sa predišlo prípadným chybám (odchýlkam) spôsobených skladmi tkaniny. Oba druhy obrazov boli skenované pri rozlíšení 300 dpi[3] z lícnej strany s čiernym pozadím. V Prílohe č.1 a 2 sú zobrazené preskenované nasimulované obrazy z aparatury USTER a preskenované obrazy z reálnej tkaniny, ktoré boli použité pre experiment.

[3] dpi – Dots per Inch / body na palec/

Ďalšou časťou experimentu bolo vyhodnotenie obrazov programami vytvorenými v prostredí MATLAB. Prvý program pomenovaný: *plošné variačné krivky* a druhý program pomenovaný *plošné variačné krivky – SZ*. Programy spracovávajú obraz a prevádzajú ho na stupne šedi. Oba programy pracujú na rovnakom princípe s tým rozdielom, že program s označením SZ zlučuje korene kriviek do spoločnej základne, čím bola dosiahnutá vlastná závislosť kolísania kriviek. Na (Obr. 19) je vidieť rozdiel medzi závislosťou jednotlivých kriviek s použitím oboch programov. Ako vstupné informácie pre tieto programy slúžili samotné hodnotené plochy obrazov. Výstupom programu boli informácie v podobe dát o ploche (pixely na druhú) a cvg (variačné koeficienty stupňov šedi). Dáta boli importované do matematického programu MathCad, v ktorom celý experiment nadobudol grafickú podobu.

Obr. 19: Ukážka princípu tvorby grafou rovnakých kriviek dvoma rôznymi programmi



Pre tvorbu grafov boli uprednostnené ako jednotky pre plochu centimetre štvorcové, prepočet merítka je nasledujúci:

- veľkosť hodnotenej plochy v pixeloch: 1800x1090 = 1962000 px^2
- veľkosť hodnotenej plochy v centimetroch: 15,24x9,23 = 140,6652cm^2

$$\frac{1962000}{140,6652} = 13948,01273\left[\frac{px^2}{cm^2}\right] \ldots\ldots\ldots\ldots \frac{plocha\left[px^2\right]}{13948,01273} = \frac{\left[px^2\right]}{\frac{\left[px^2\right]}{\left[cm^2\right]}} = \left[cm^2\right]$$

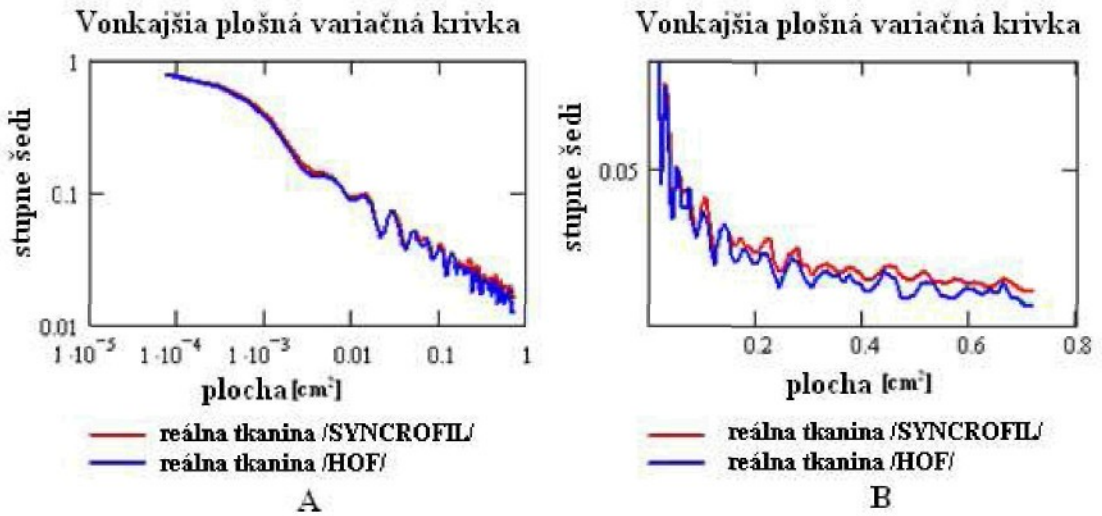
4.2. Grafická časť experimentu

Táto časť experimentu je venovaná samotným grafickým výstupom. Sledovala sa závislosť medzi obrazmi reálnej tkaniny a obrazmi nasimulovaných plošných textílií českej a nemeckej firmy. Pod sebou uvidíme vždy dvojicu grafov. Priebeh kolísania v oboch grafoch je rovnaký. Líšia sa len použitím rozdielnych programov poskytujúcich hodnoty pre ich tvorbu. Pre odlíšenie českých a nemeckých reálnych tkanín a obrazov nasimulovaných plošných textílií sa v názvoch grafov objavujú názvy označenia priadze, pre českú firmu: *SYNCROFIL* pre nemeckú firmu: *HOF*. Každý graf v experimente popisujúci závislosť variability stupňov šedi na ploche má osu *y* označenú ako cvg –stupne šedi. Hodnota cvg predstavuje variačné koeficienty stupňov šedi.

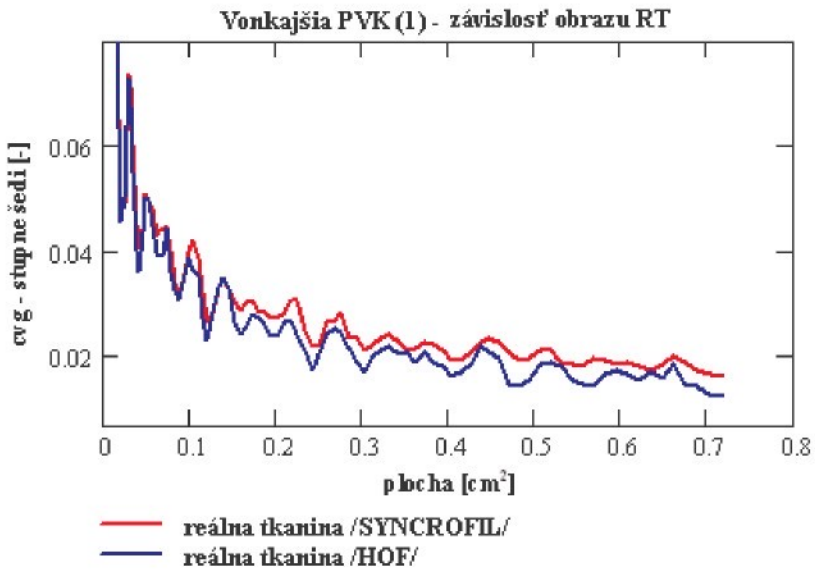
Na (Obr. 22A) je znázornená krivka v logaritmickom merítku, svojím priebehom pripomína DVK. Pre kapitolu 4.2.1. a kapitolu 4.2.2. bolo zvolené automatické merítko programu MathCad, je na ňom zreteľnejšie vidieť závislosť rozdielu kolísania. Priebeh kriviek pri menších plochách majú takmer identické trasy, väčšie rozdiely vykazujú až pri hodnotení väčších plôch v rámci danej hodnotenej plochy.

Obr. 20: A) Priebeh kriviek v logaritmickom merítku programu MathCad

B) Priebeh kriviek v automatickom merítku programu MathCad



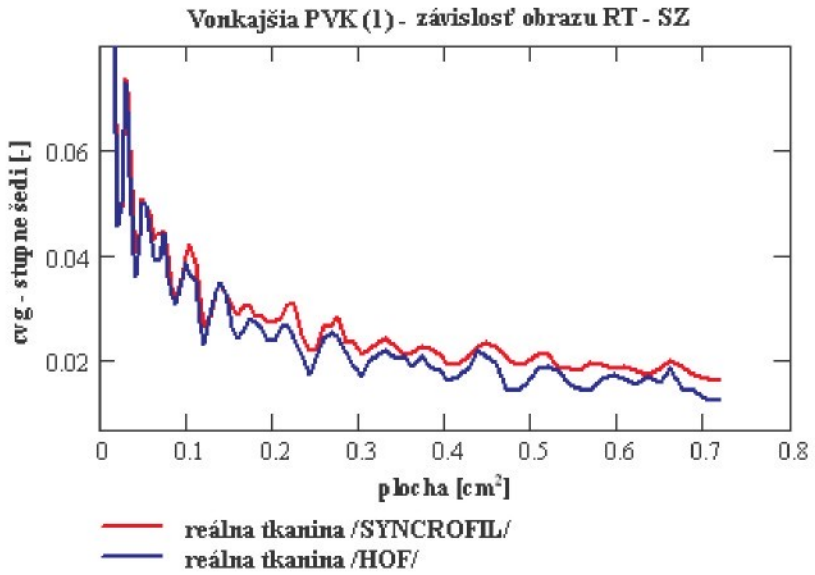
4.2.1. Závislosti obrazov reálnych tkanín



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (1A)

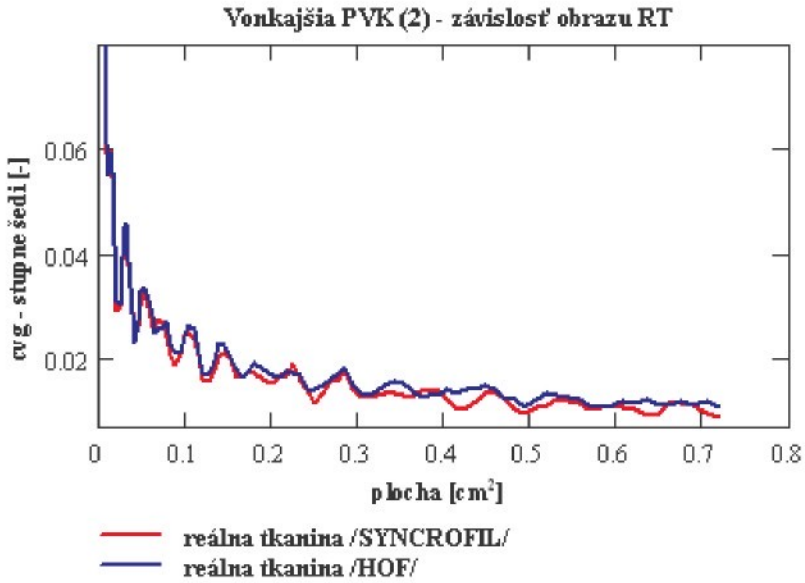
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (1A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č.4 (1B)

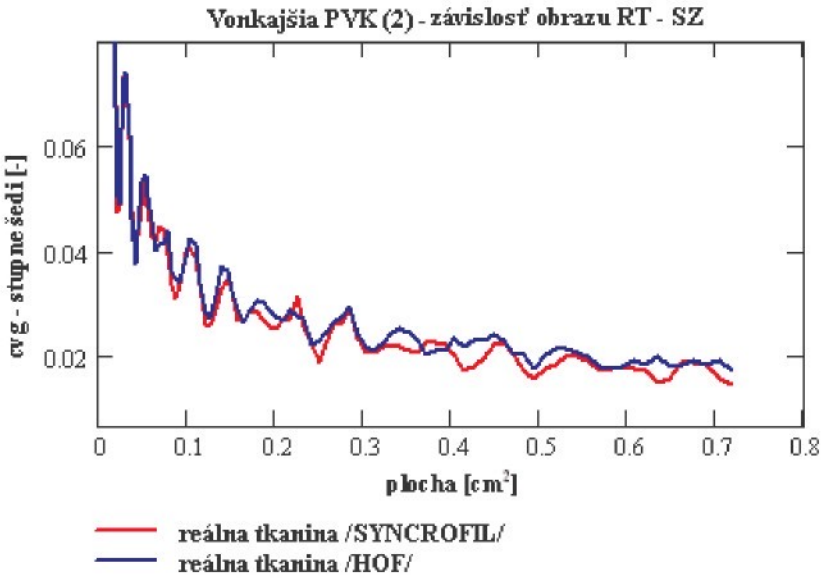
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (1B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (2A)

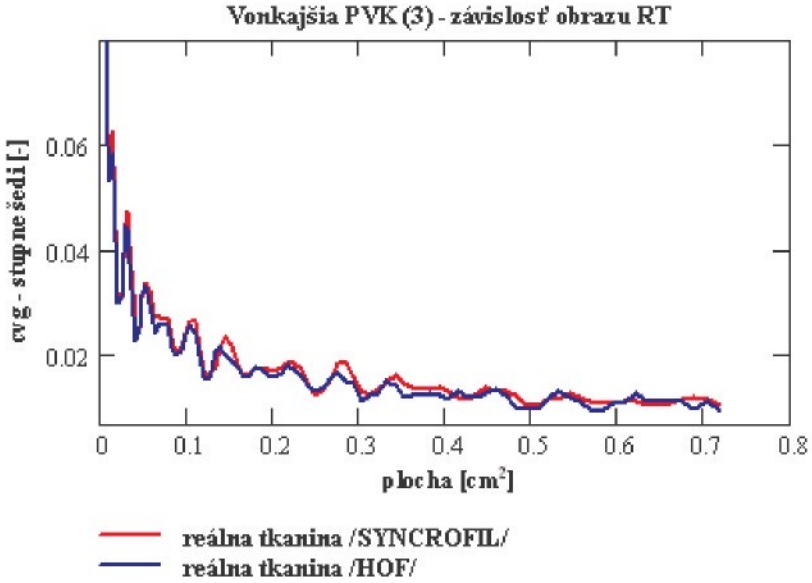
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (2A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (2B)

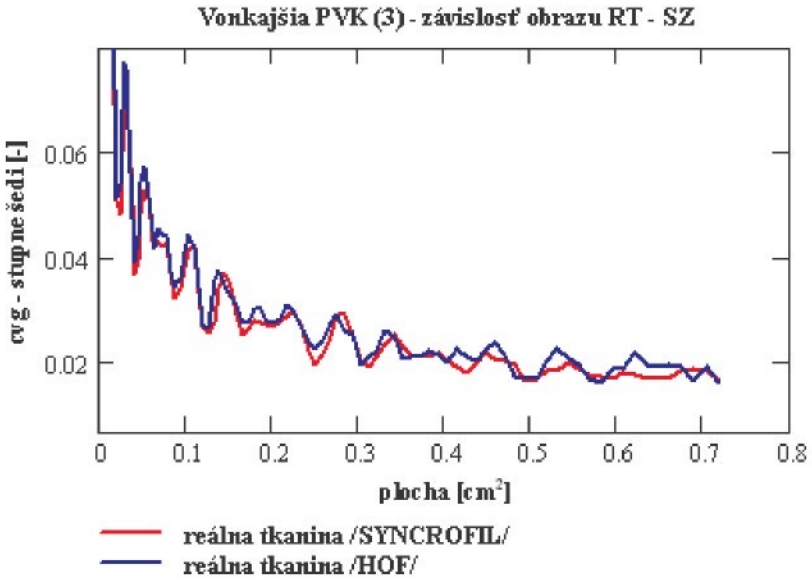
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (2B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (3A)

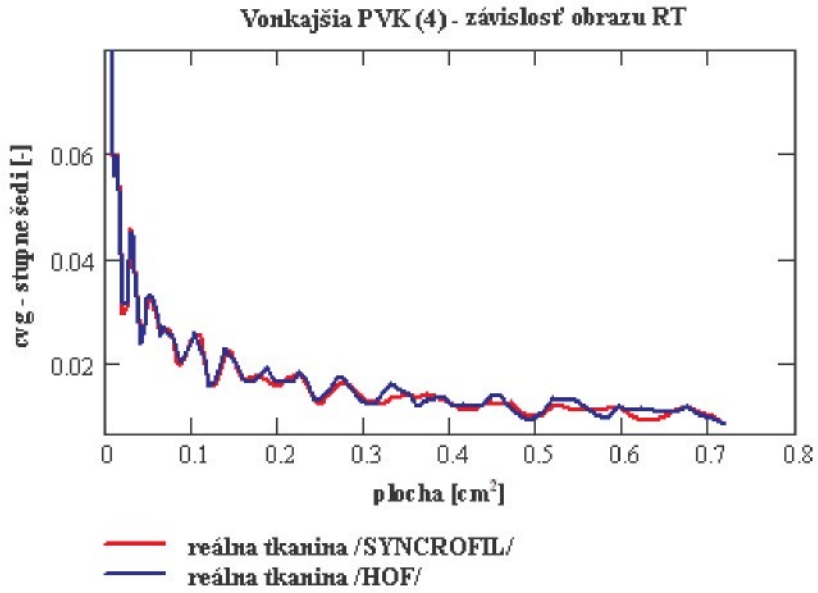
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (3A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (3B)

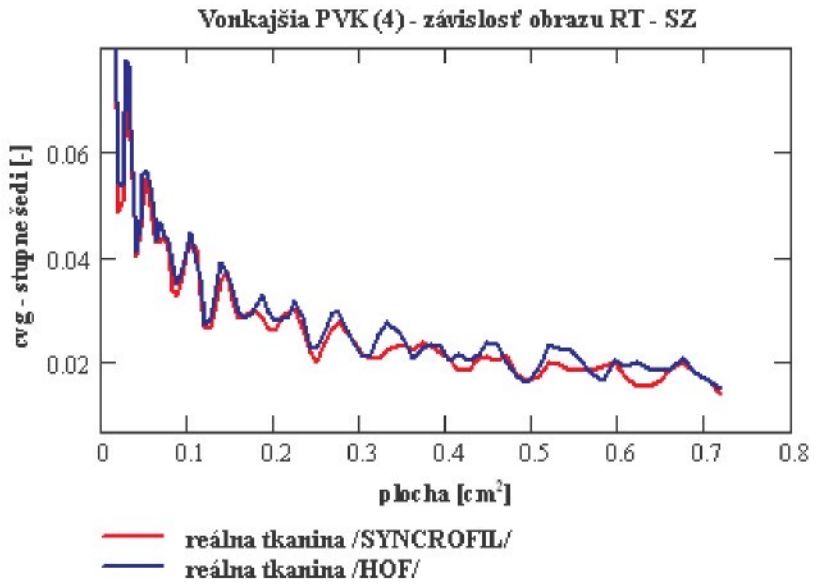
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (3B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (4A)

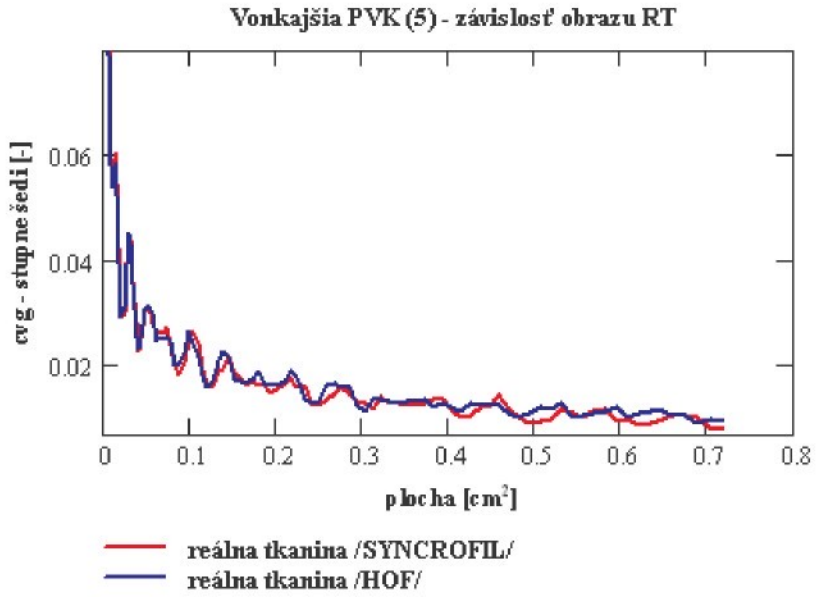
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (4A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (4B)

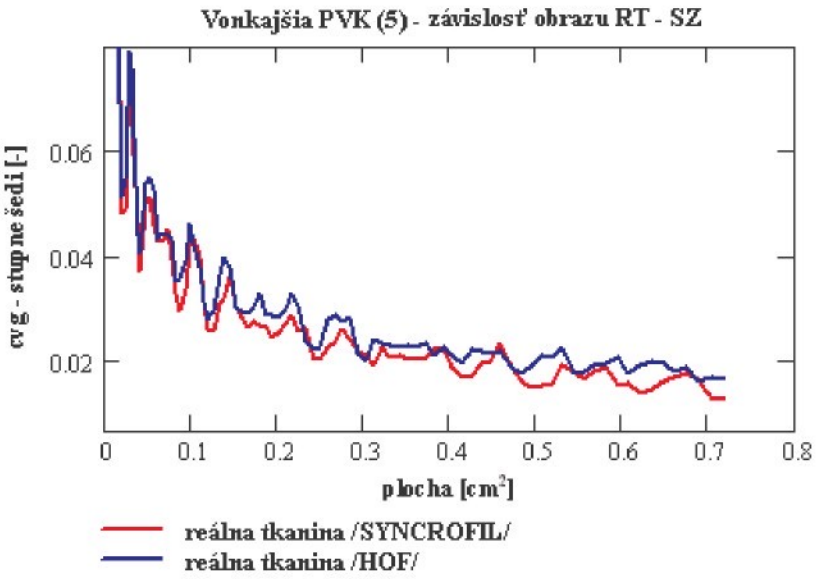
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (4B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (5A)

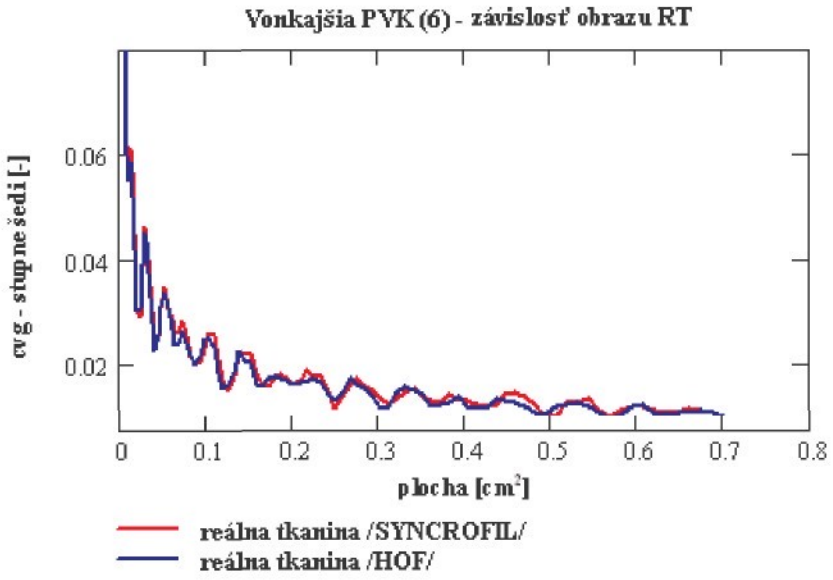
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (5A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (5B)

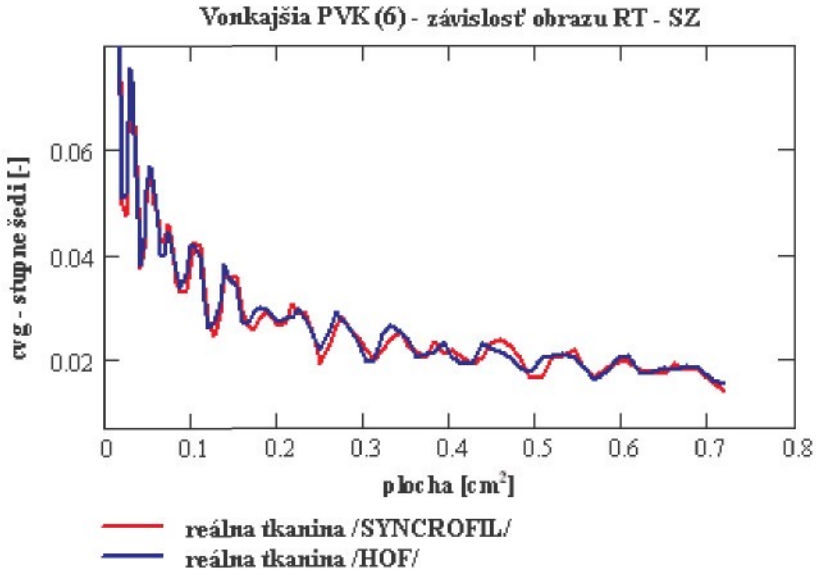
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (5B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (6A)

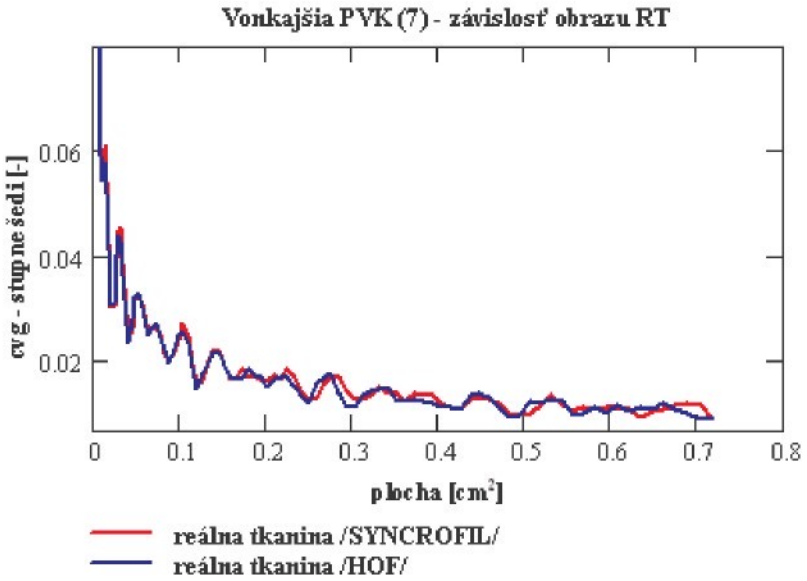
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (6A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (6B)

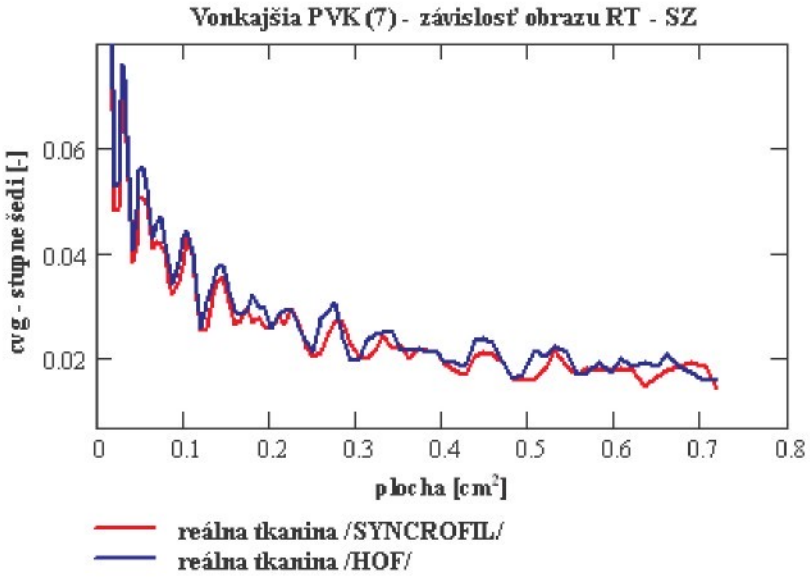
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (6B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (7A)

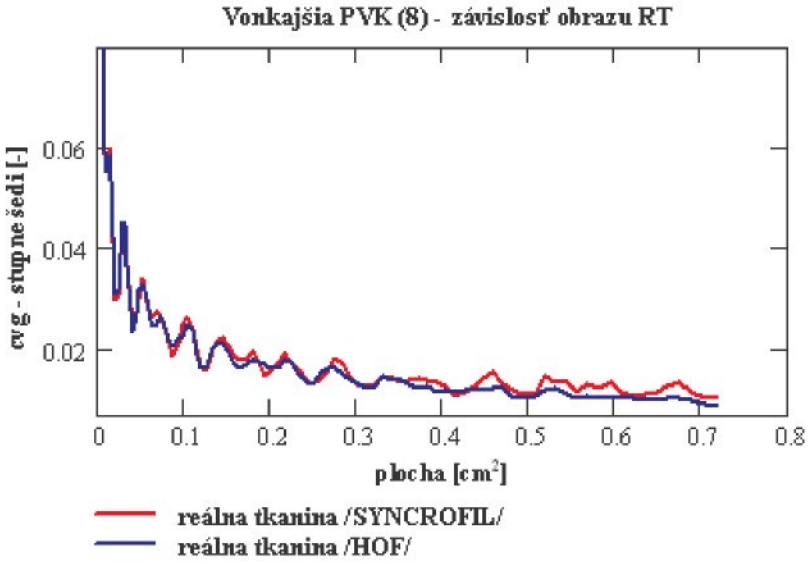
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (7A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (7B)

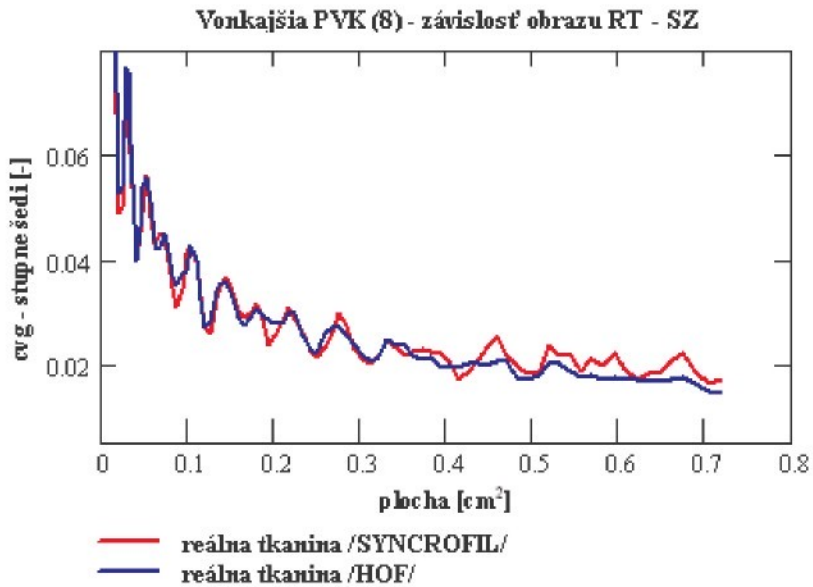
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (7B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (8A)

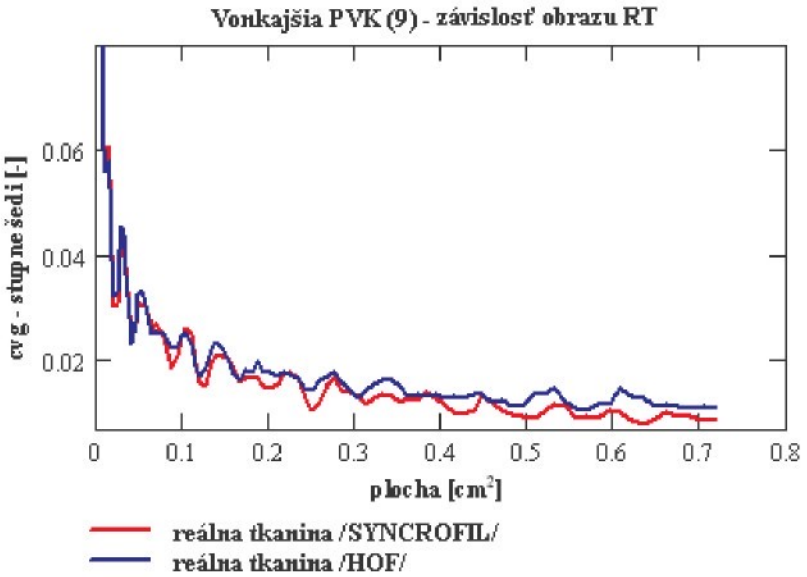
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (8A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (8B)

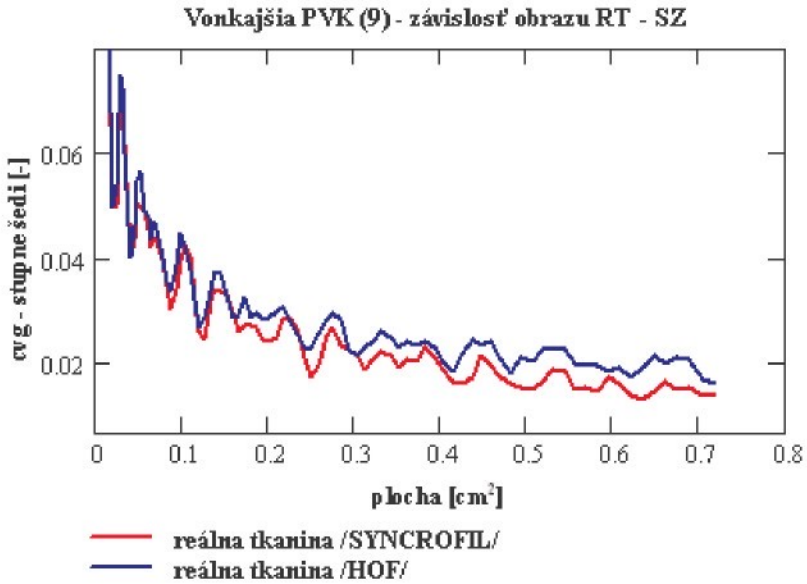
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (8B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (9A)

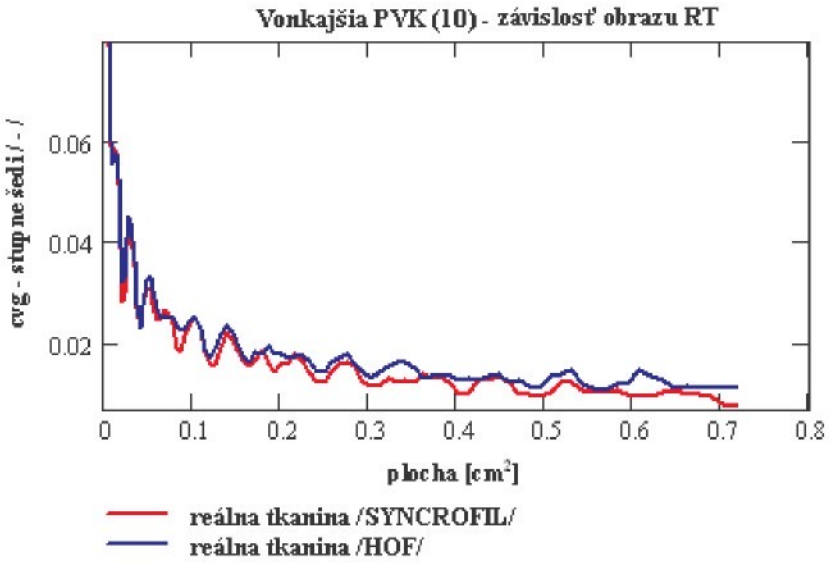
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (9A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (9B)

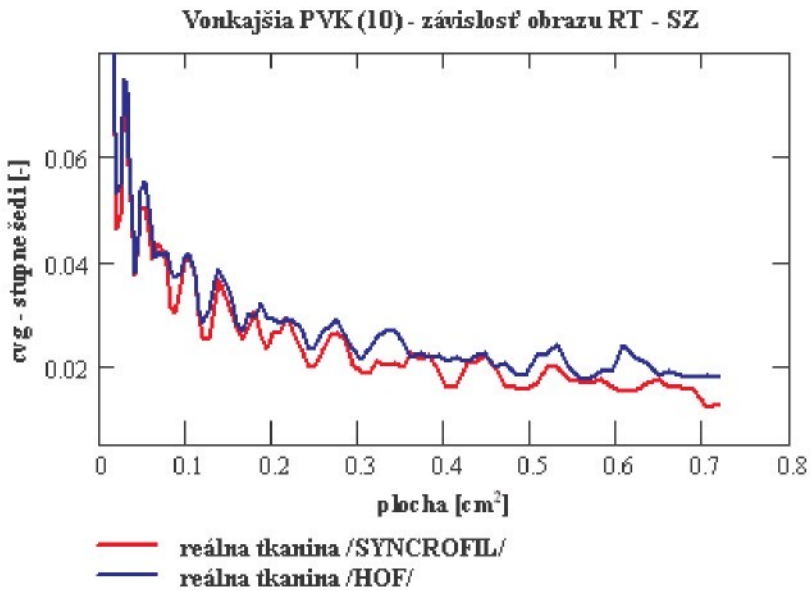
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (9B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (10A)

stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (10A)

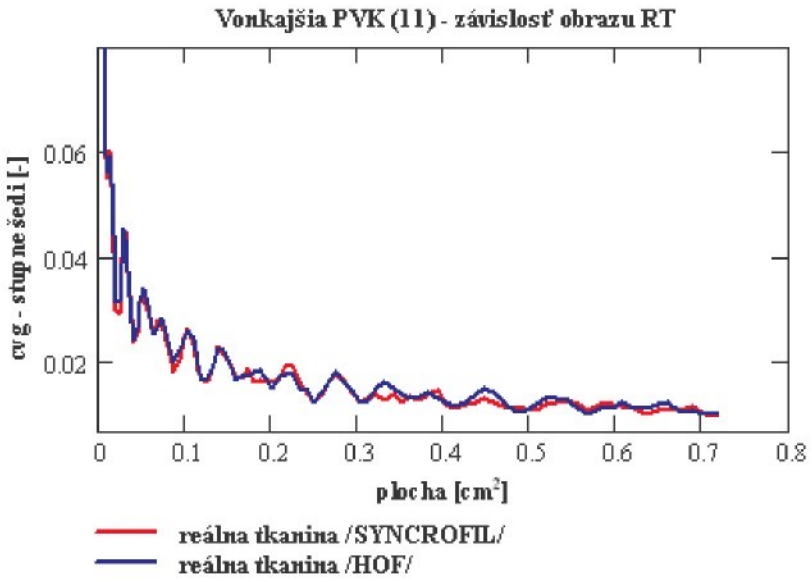


Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (10B)

stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (10B)

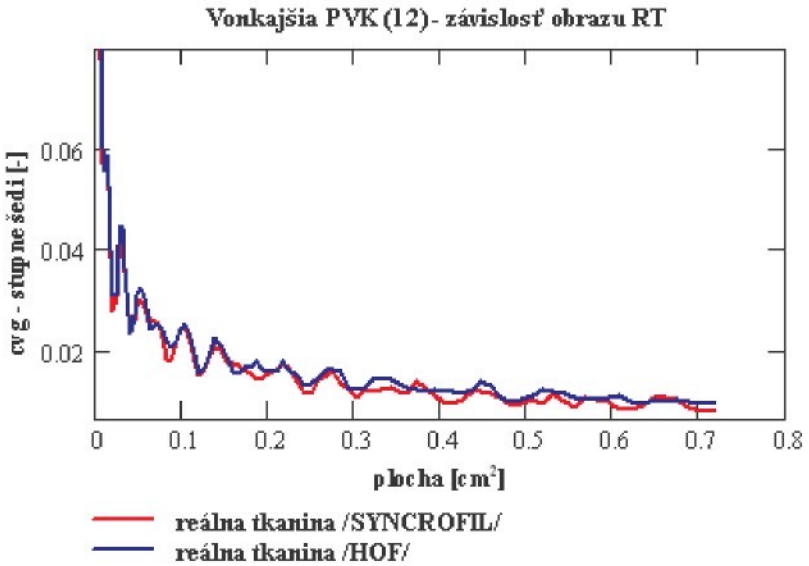
Ďalej sú v tejto kapitole uvedené grafy len z programu *plošné variačné krivky*.



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (11A)

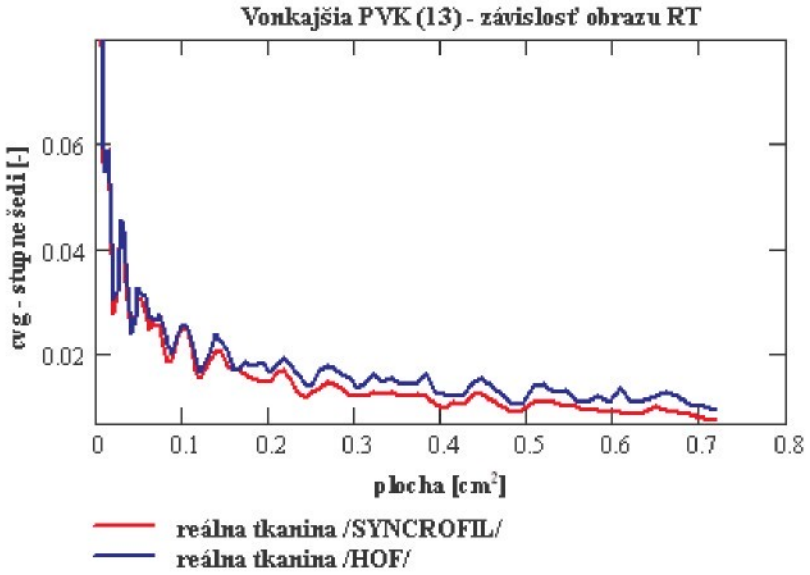
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (11A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (12A)

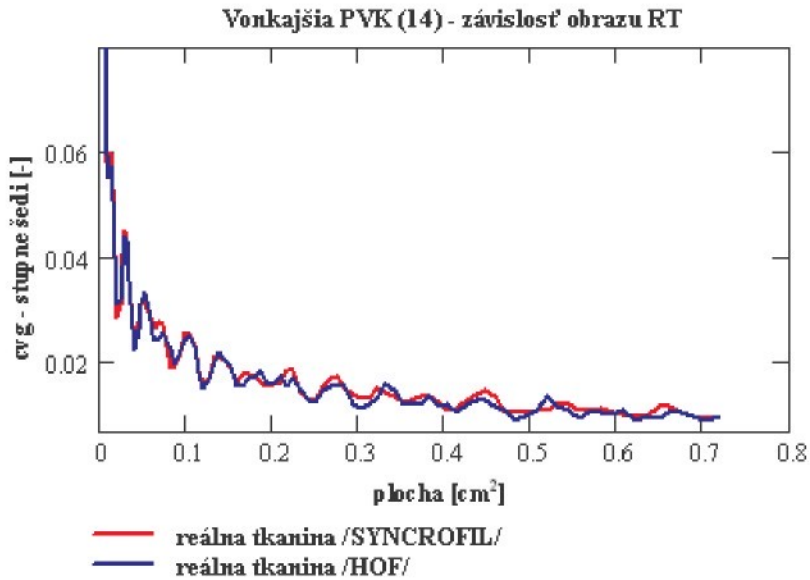
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (12A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (13A)

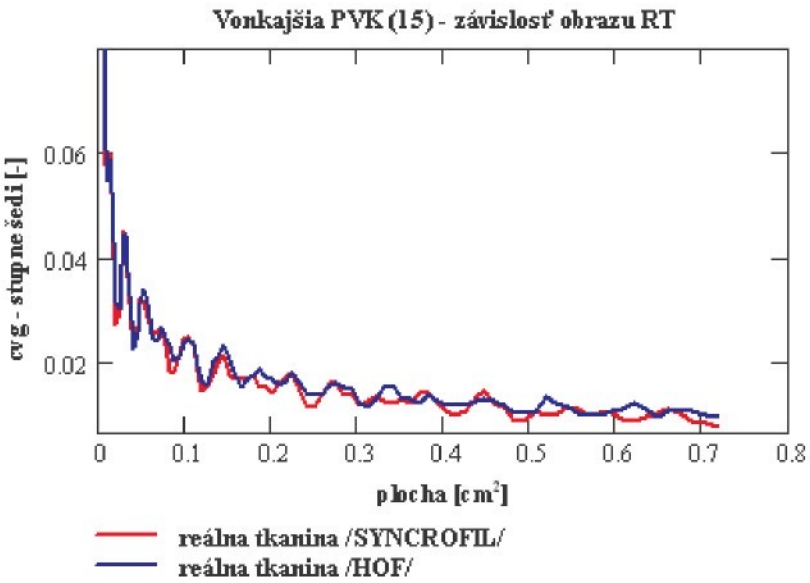
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (13A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (14A)

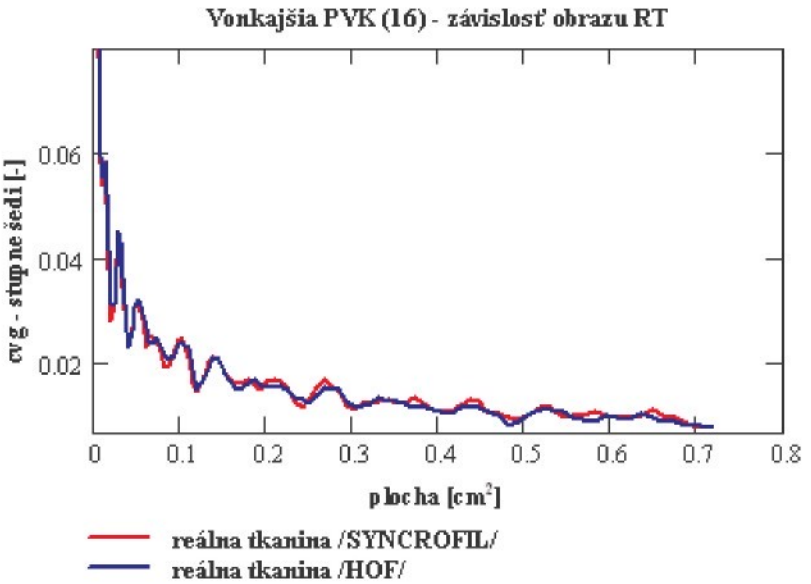
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (14A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (15A)

stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (15A)

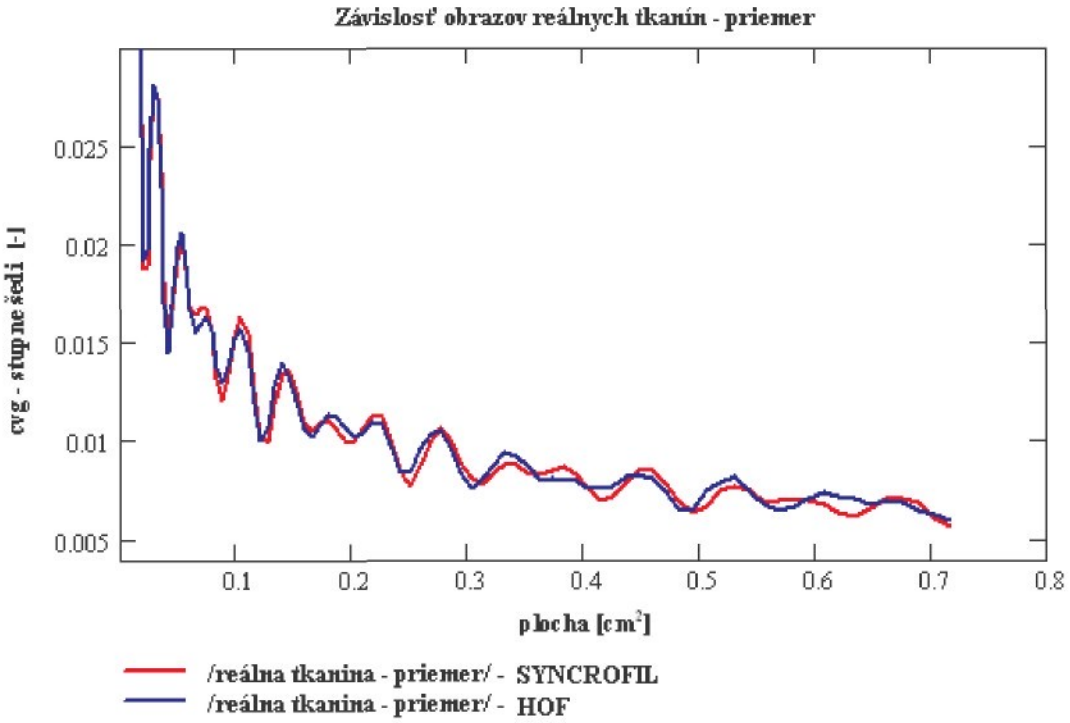


Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 4 (16A)

stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 6 (16A)

Priemerné hodnoty všetkých hodnotených obrazov reálnych tkanín



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 8

stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 9

Zhodnotenie priebehu kriviek obrazov reálnych tkanín

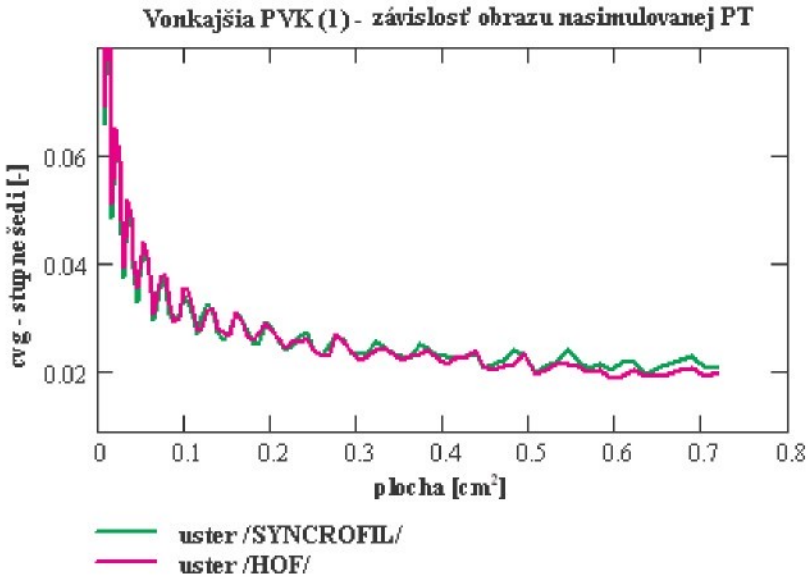
Hodnotenie obrazov reálnych tkanín nezaznamenáva výrazné rozdiely čo sa týka variačných koeficientov stupňov šedi závislých na ploche. Väčšie rozdiely sú zaznamenané na väčších plochách v rámci hodnoteného poľa. Ide o vyššiu variabilitu stupňov šedi na danom úseku. Celková hodnotená plocha činí 15,24 x 9,23 cm, plocha bola rozdelená na sieť štvorcov, každý štvorec bol hodnotený samostatne. Počet hodnotených štvorcov bol v smere osi x desať a v smere osi y rovnako desať. Ich počet je dôležitý pre štatistickú významnosť hodnotenej plochy. Preto bolo v práci použité hodnotenie na malých plochách.

Aby mohlo byť hodnotenie závislosti variability stupňov šedi na ploche tvorené na väčšom poli, museli by byť z reálnej tkaniny odobrané vzorky o väčších rozmeroch a skenované na veľkoplošnom skenery. V práci sme porovnávali závislosť s nasimulovaným plošným obrazom, a aby boli hodnotené plochy veľkostne zhodné, boli sme odkázaní na veľkosť nasimulovaného obrazu plošnej textílie, ktorý činí práve 15,24 x 9,23 cm.

Kolísanie variability stupňov šedi sa vzhľadom k ploche vzájomne prelína, predpokladá sa teda fakt, že z objektívneho hľadiska by mal byť vzhľad tkanín podobný. V práci nemožno očakávať markantné rozdiely, čo sa týka sledovania variability stupňov šedi reálnych tkanín závislých na ploche, pretože sa porovnávali kvázi dve rovnaké tkaniny. V závere časti experimentu plošných variačných kriviek sú pre ilustráciu znázornené priemerné hodnoty jednotlivých variačných koeficientov závislých na ploche umiestnené v 95%nom intervale spoľahlivosti.

V prílohe č. 16 na CD sú umiestnené korelačné koeficienty určujúce mieru lineárnej závislosti medzi dvoma číselnými premennými, na ose x sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) obrazov reálnych tkanín firmy HOF GARN GmbH (SRN) a na ose y sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) obrazov reálnych tkanín firmy KTC Plavy (ČR). Miera lineárnej závislosti je vysoká, blíži sa hodnote1.

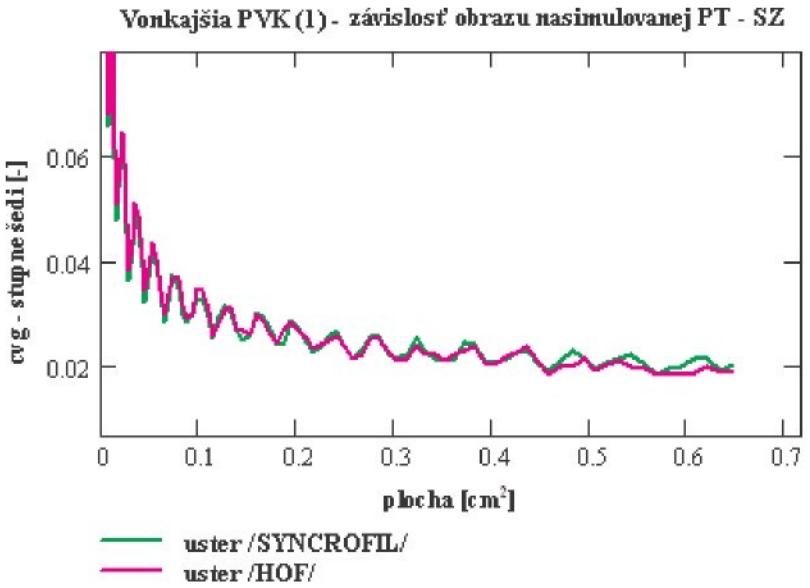
4.2.2. Závislosti obrazov nasimulovaných plošných textílií



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (1A)

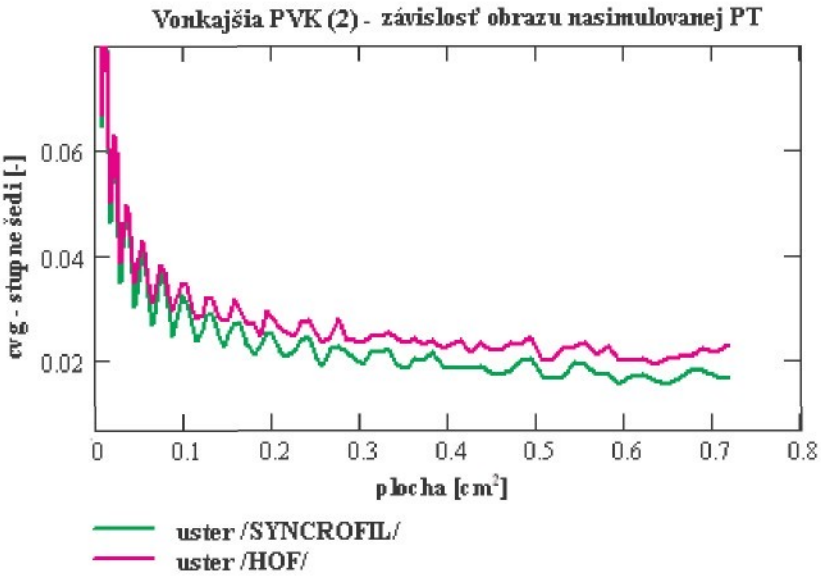
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (1A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (1B)

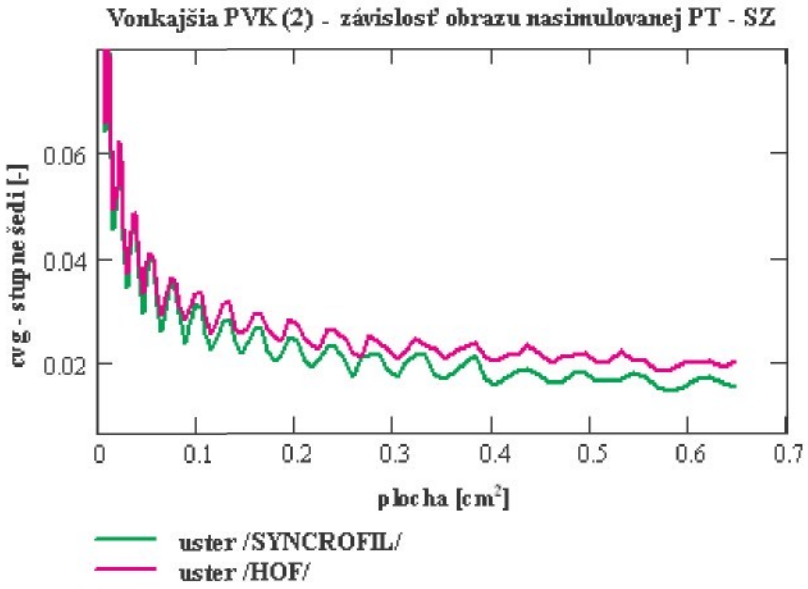
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (1B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (2A)

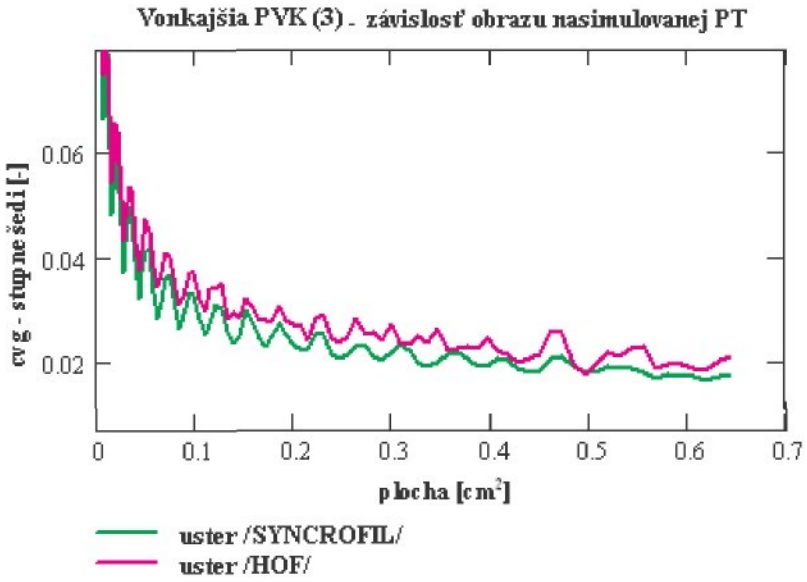
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (2A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (2B)

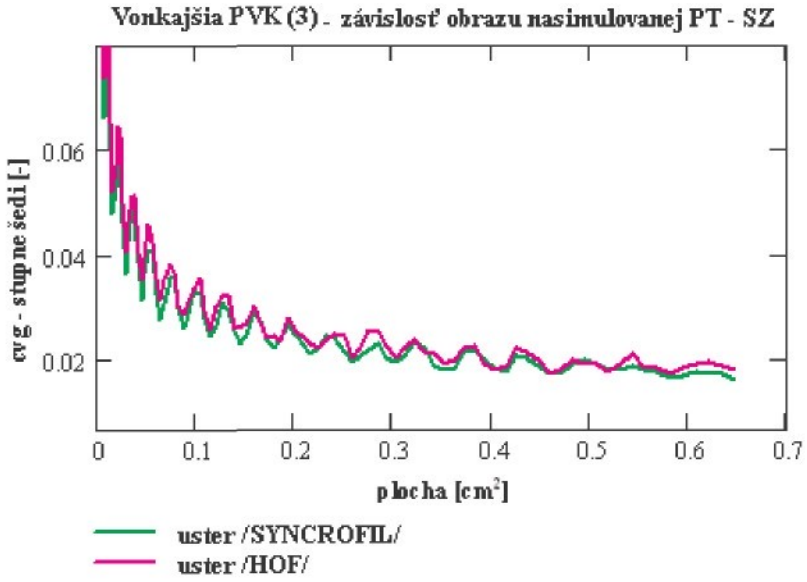
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (2B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (3A)

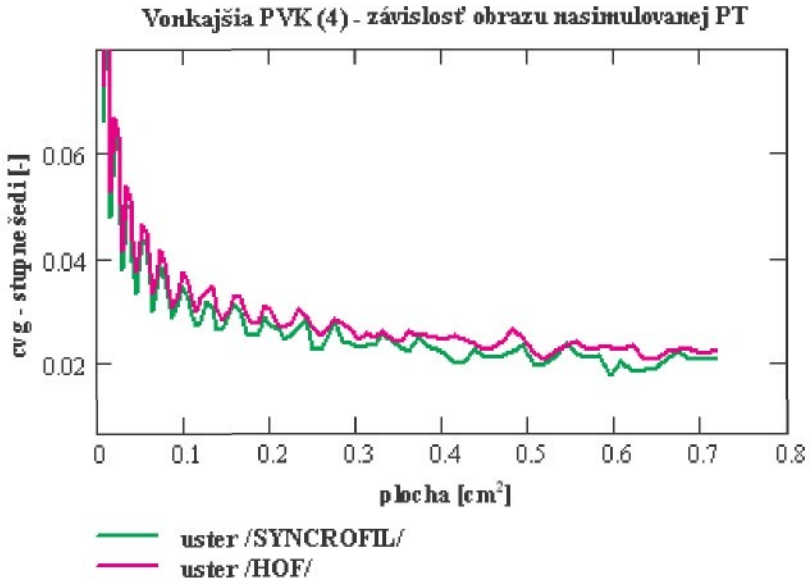
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (3A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (3B)

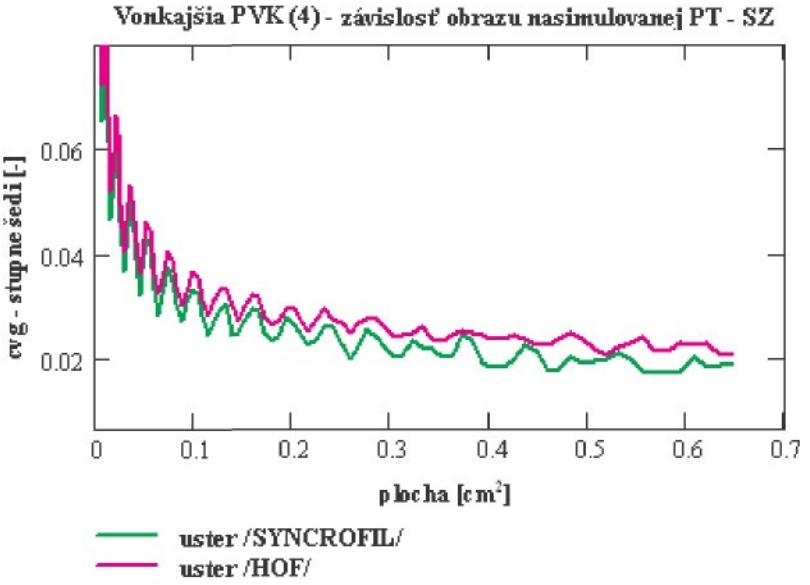
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (3B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (4A)

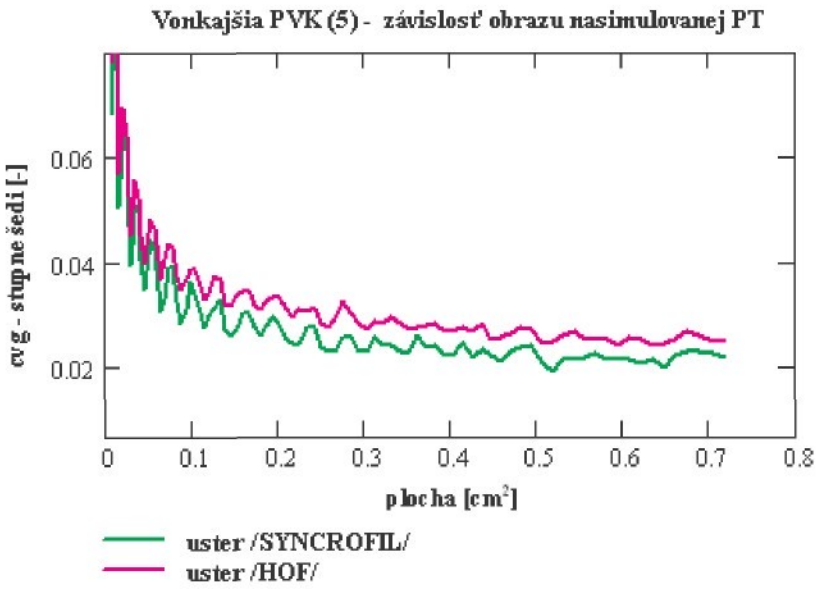
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (4A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (4B)

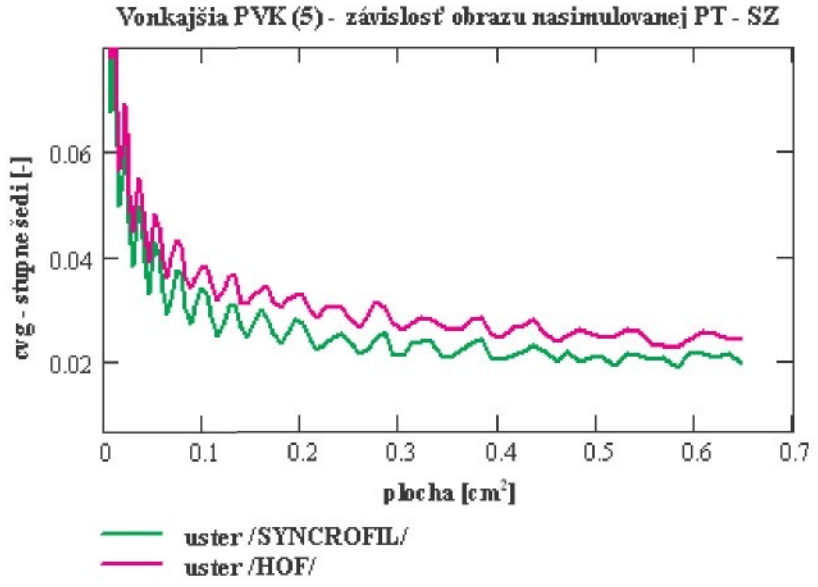
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (4B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (5A)

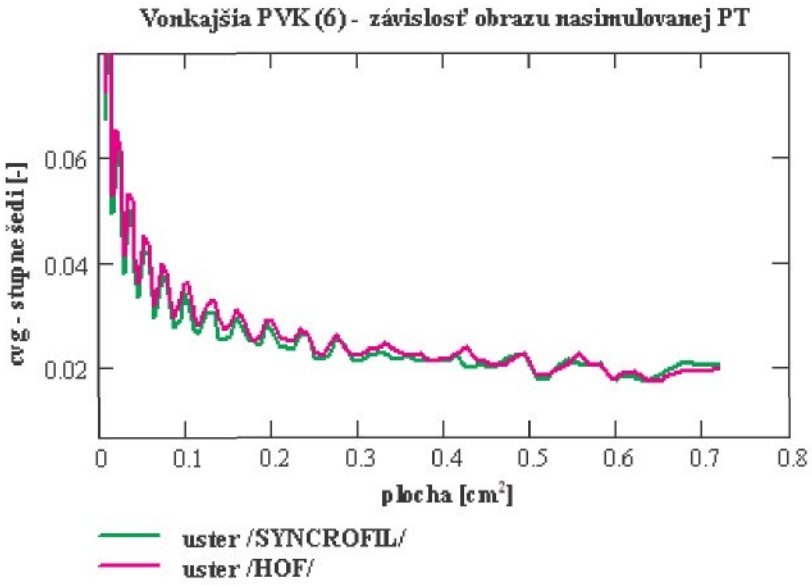
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (5A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (5B)

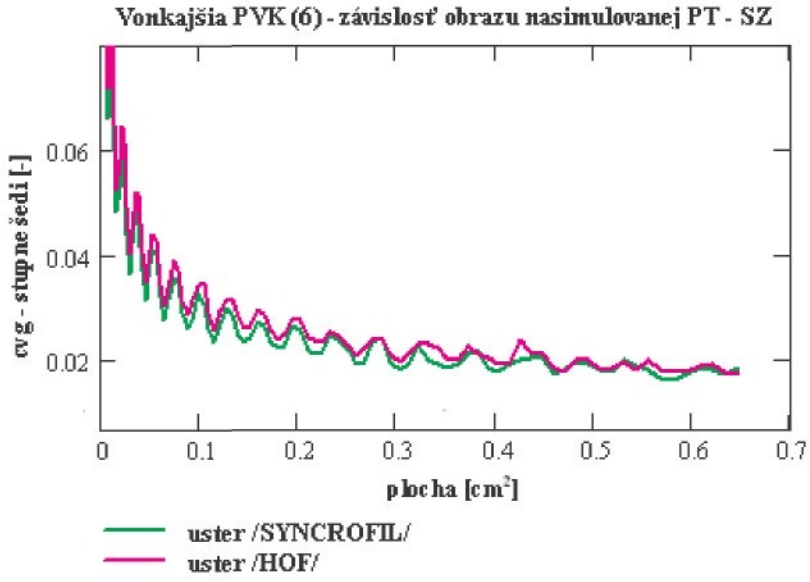
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (5B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (6A)

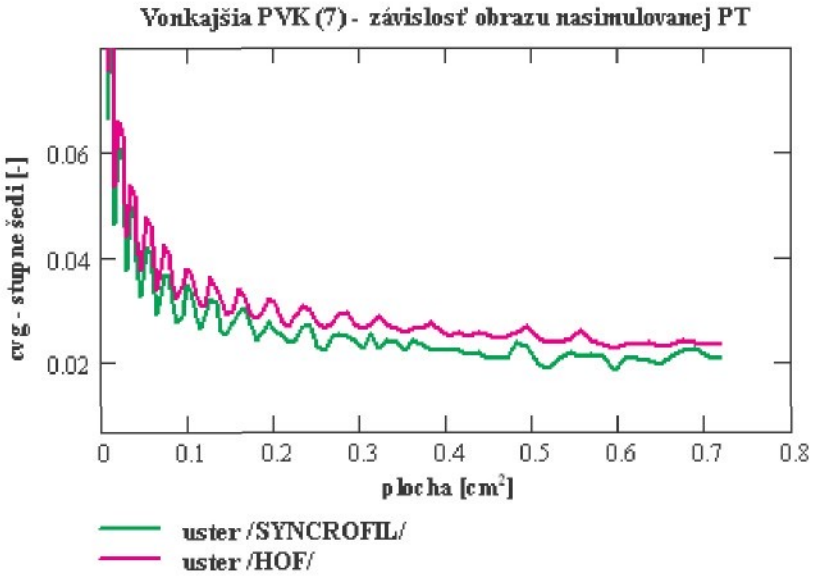
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (6A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (6B)

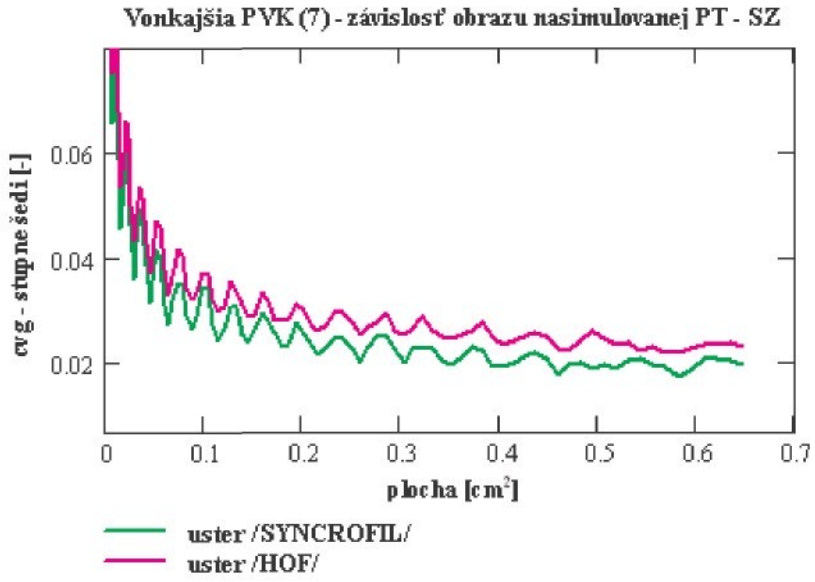
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (6B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (7A)

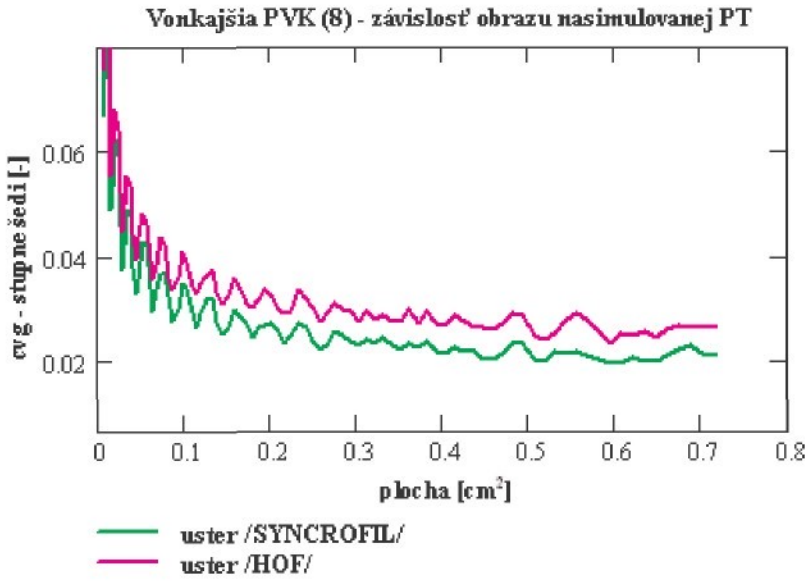
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (7A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (7B)

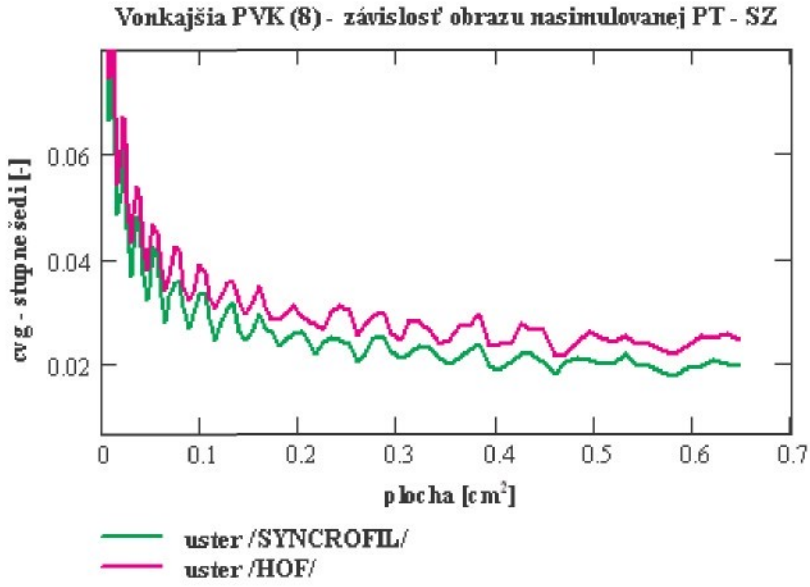
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (7B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (8A)

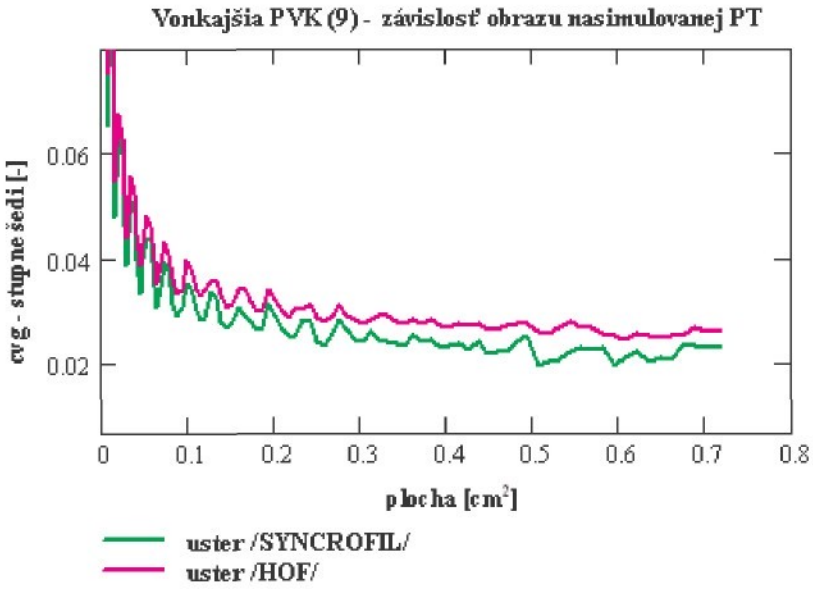
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (8A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (8B)

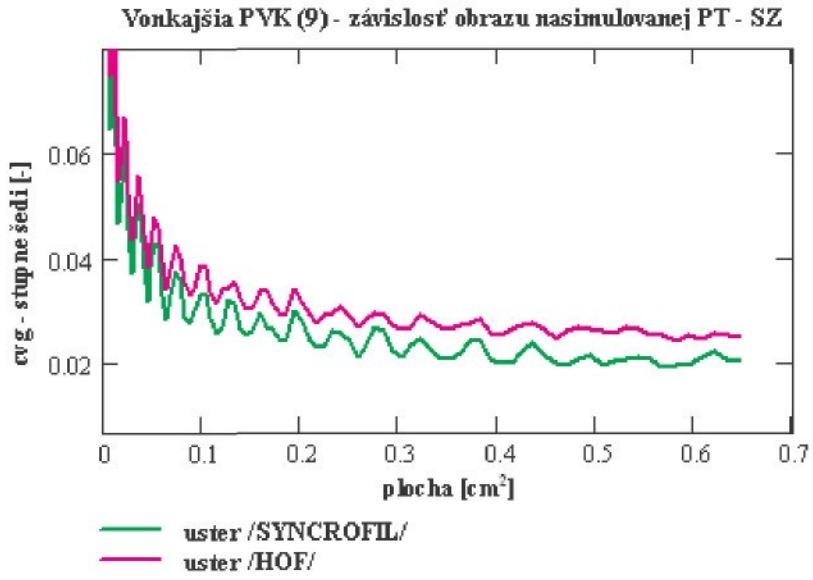
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (8B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (9A)

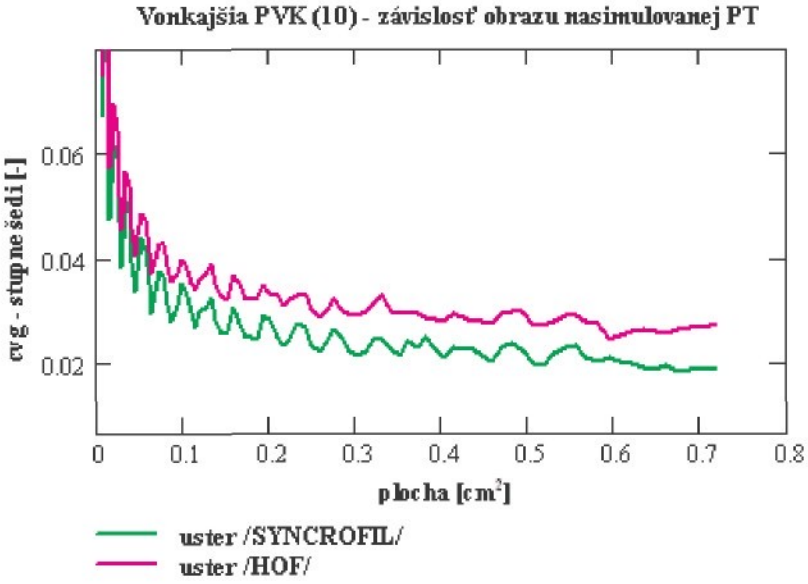
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (9A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (9B)

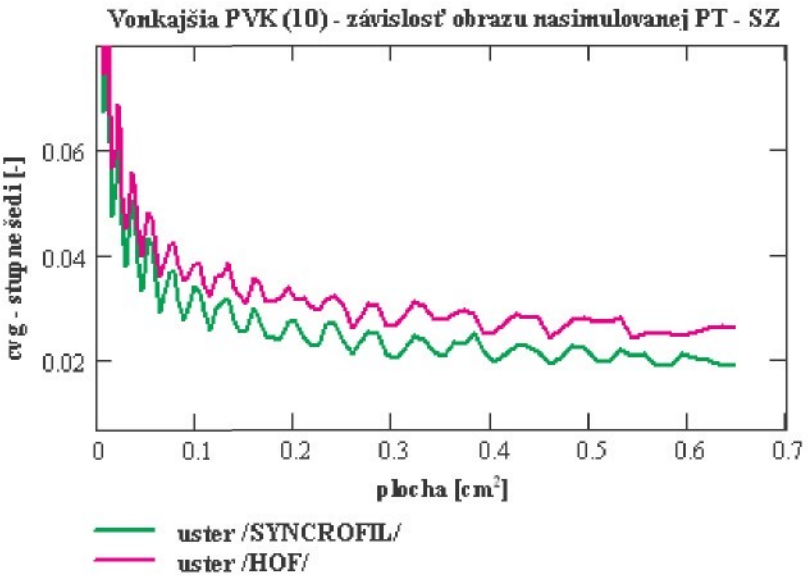
stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (9B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (10A)

stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (10A)

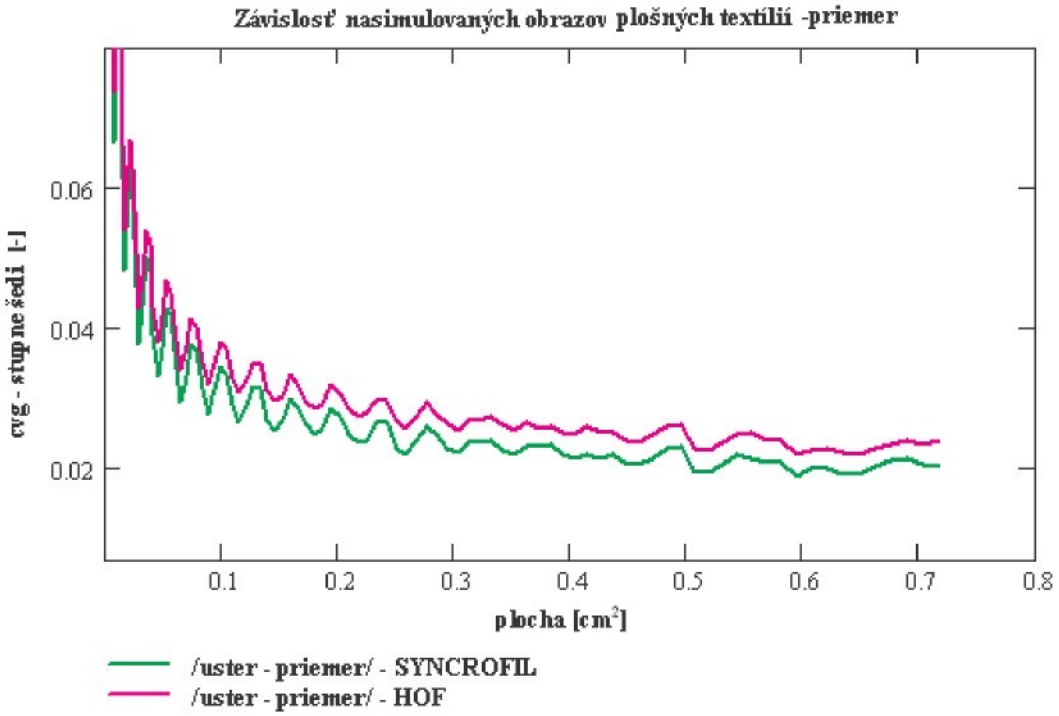


Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 5 (10B)

stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 7 (10B)

Priemerné hodnoty všetkých hodnotených nasimulovaných obrazov plošných textílií



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL/: CD - Príloha č. 10

stupne šedi /HOF/: CD - Príloha č. 11

Zhodnotenie priebehu kriviek nasimulovaných obrazov plošných textílií

Grafy s priebehom kriviek nasimulovaných plošných textílií majú v porovnaní s grafmi z kap. 4.2.1. mierne výraznejšie rozdiely koeficientov stupňov šedi závislých na ploche obrazu. Podobne ako v predchádzajúcej kapitole sú najväčšie rozdiely zaznamenané na väčších plochách v rámci hodnoteného poľa.

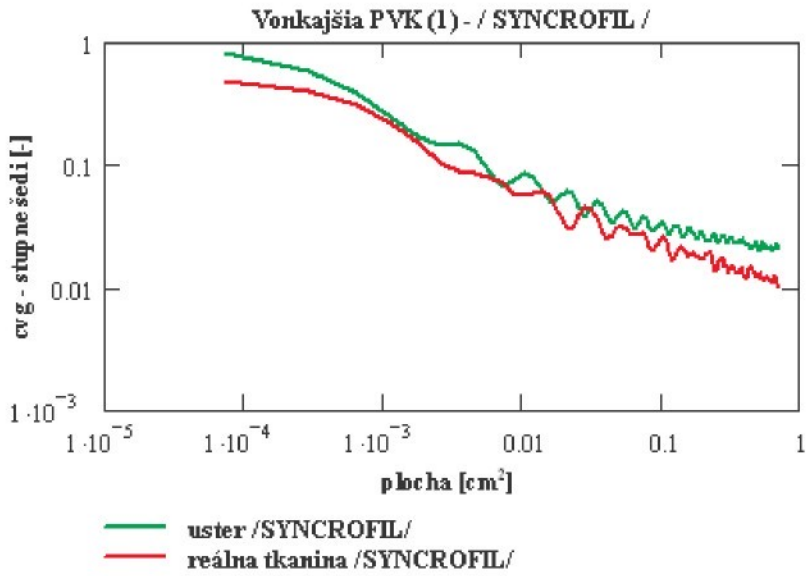
V závere experimentu sú štatisticky porovnávané priadze premerané aparatúrou USTER TESTER 4-SX. Z grafov je zrejmé, že hodnota kvadratickej nerovnomernosti je nižšia u priadze SYNCROFIL a zo štatistického vyhodnotenia je tento rozdiel významný. Svedčí o tom fakt, že z hľadiska kvadratickej nerovnomernosti má SYNCROFIL tento parameter lepší než nemecká priadza HOF. Toto tvrdenie môžeme z objektívneho hľadiska aplikovať i na daný priebeh kriviek tejto kapitoly. Ako je z grafov vidieť, v tejto situácií sa javí nasimulovaný obraz plošnej textílie nemeckej firmy HOF GARN GmbH horším, v porovnaní s českou firmou KTC Plavy.

Tejto situácií nemožno venovať veľkú pozornosť z hľadiska hodnotenia reálneho vzhľadu textílií, pretože ide o obraz, ktorý bol aparatúrou USTER tvorený samotným meraním jednotlivých nití.

V prílohe č. 17 na CD sú umiestnené korelačné koeficienty určujúce mieru lineárnej závislosti medzi dvoma číselnými premennými, na ose x sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) nasimulovaných obrazov plošných textílií firmy HOF GARN GmbH (SRN) a na ose y sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) nasimulovaných obrazov plošných textílií firmy KTC Plavy (ČR). Miera lineárnej závislosti je vysoká, blíži sa hodnote 1.

4.2.3. Závislosti medzi obrazmi nasimulovaných plošných textílií a obrazmi reálnych tkanín firmy KTC Plavy (ČR)

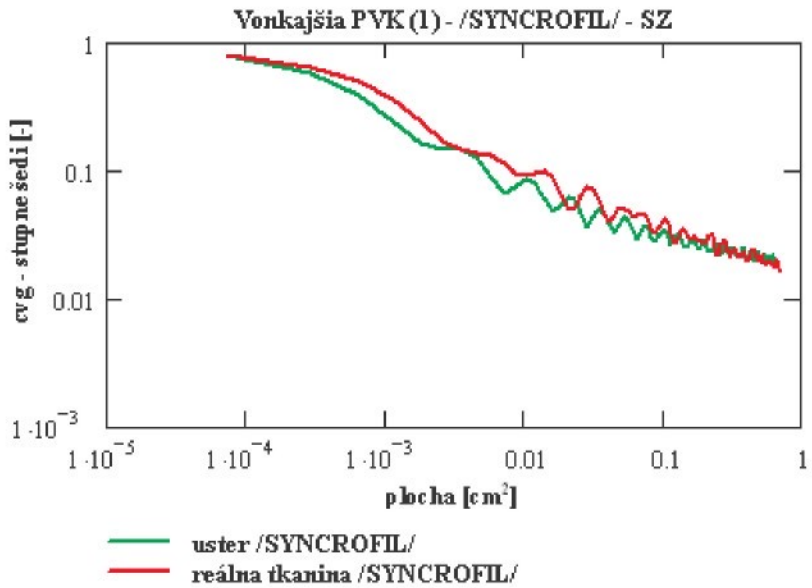
V tejto kapitole a kap. 4.2.4. sa porovnáva priebeh kolísania stupňov šedi v závislosti na ploche medzi nasimulovanými obrazmi plošných textílií a obrazmi reálnych tkanín. Grafy vykazujú kolísanie v priebehu celej trasy krivky, čo je zapríčinené porovnávaním obrazov dvoch rôznych odtieňov stupňov šedi viď príloha č.1 a 2 (CD) Preto bola pre tieto grafy zvolená logaritmická stupnica. Priebeh krivky v tejto stupnici analogicky pripomína tvar DVK. Pod sebou sa objavuje vždy dvojica grafov podobne ako v predchádzajúcich dvoch kapitolách, ktoré majú priebeh kolísania v oboch grafoch rovnaký. Líšia sa len použitím rozdielnych programov poskytujúcich dva rôzne pohľady na priebeh kolísania stupňov šedi.



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (1A)

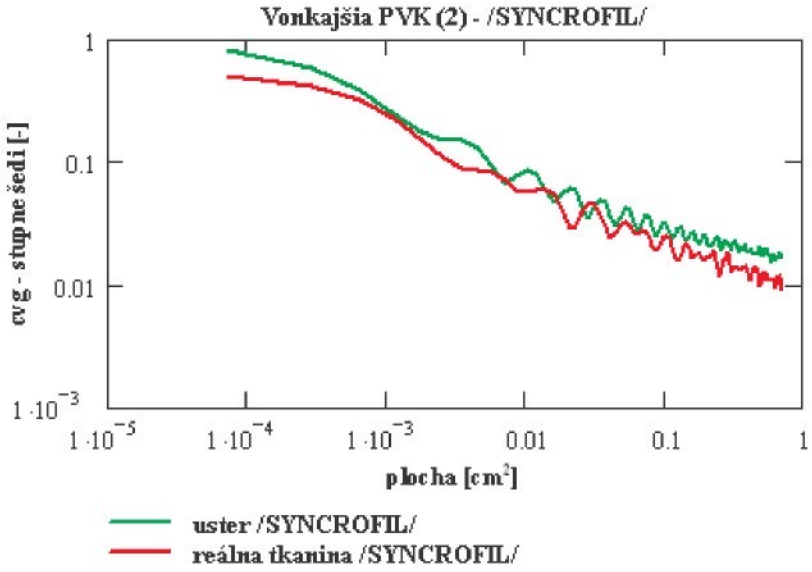
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (1A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (1B)

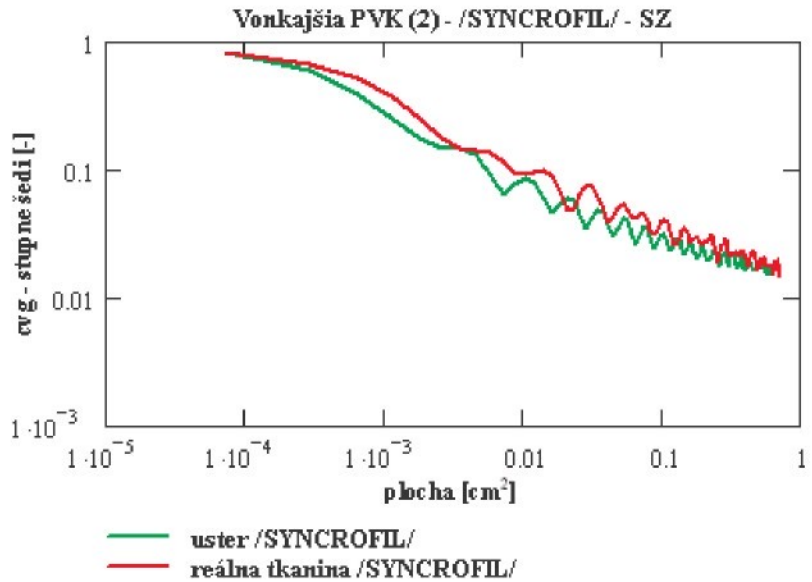
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (1B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (2A)

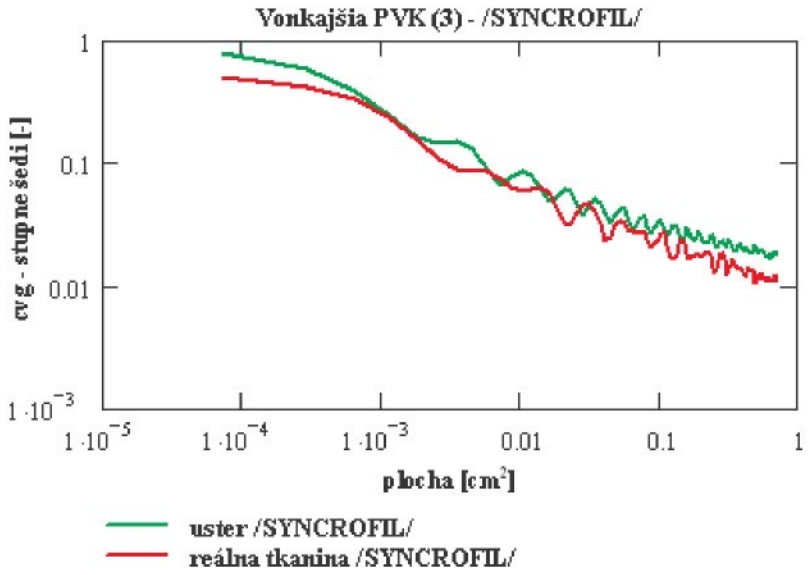
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (2A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (2B)

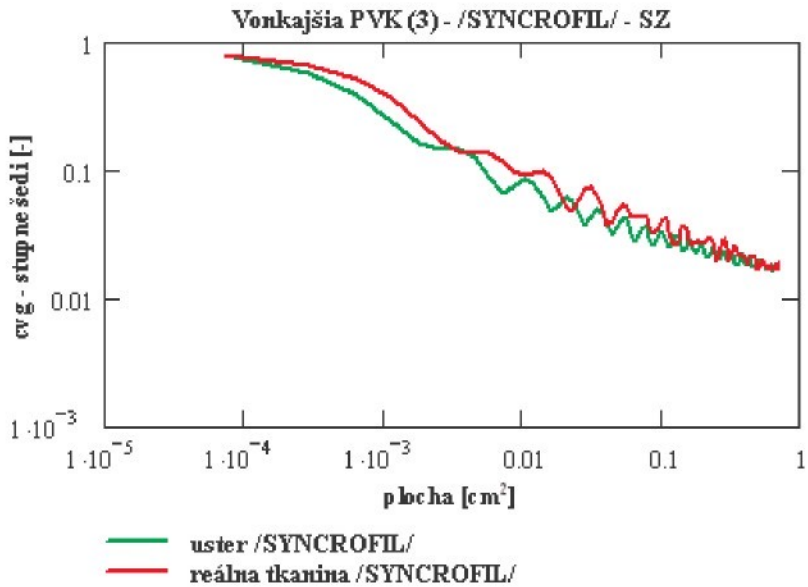
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (2B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (3A)

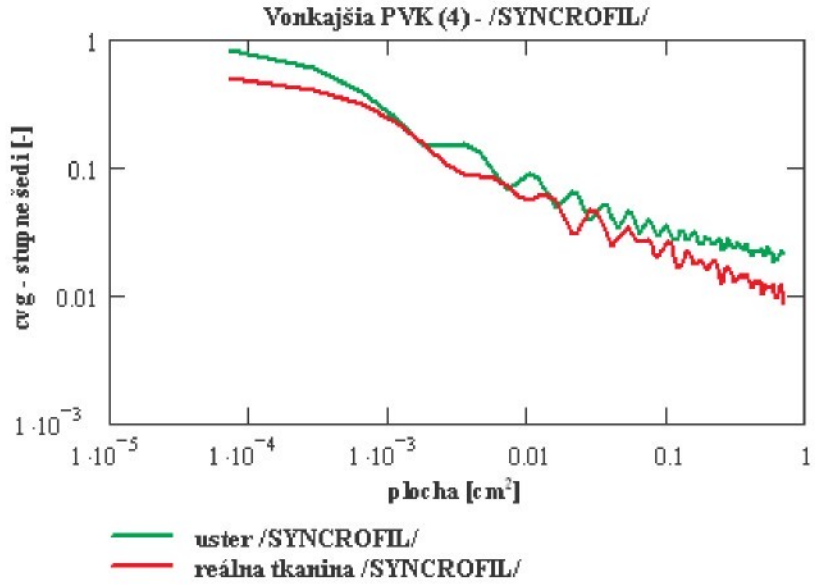
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (3A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (3B)

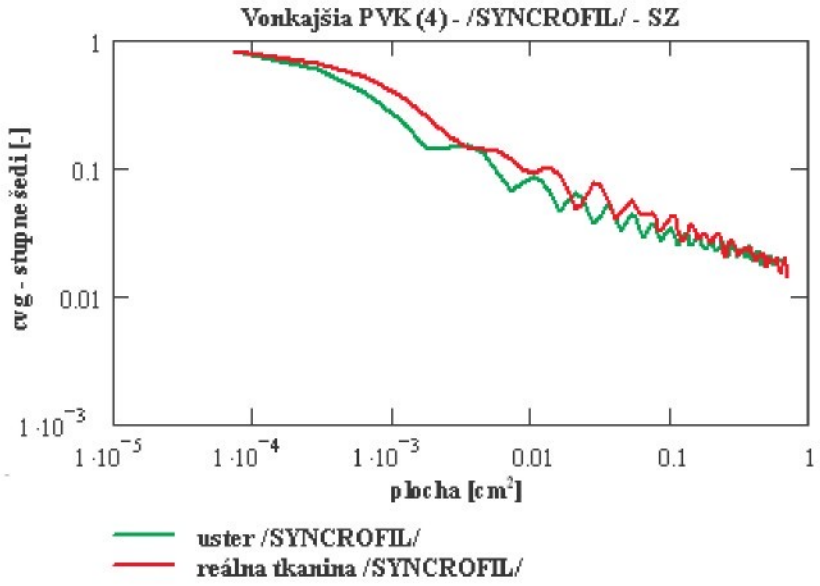
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (3B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (4A)

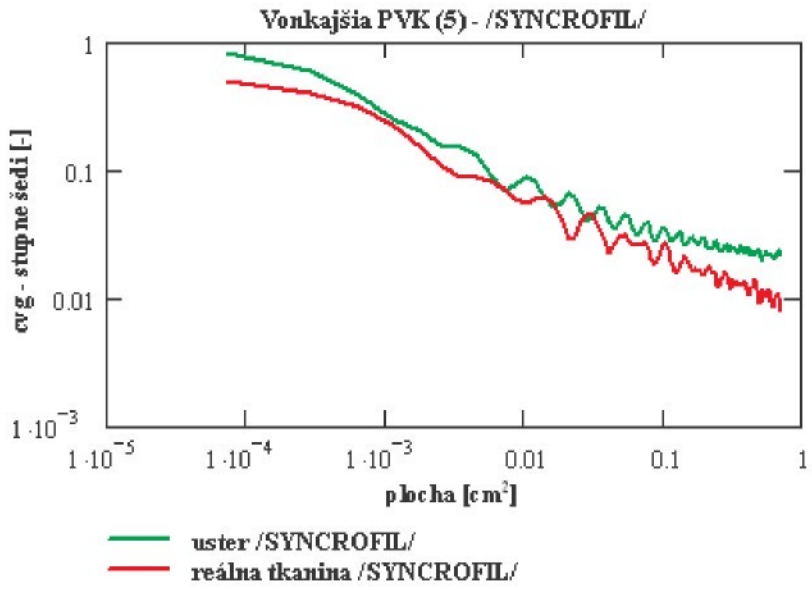
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (4A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (4B)

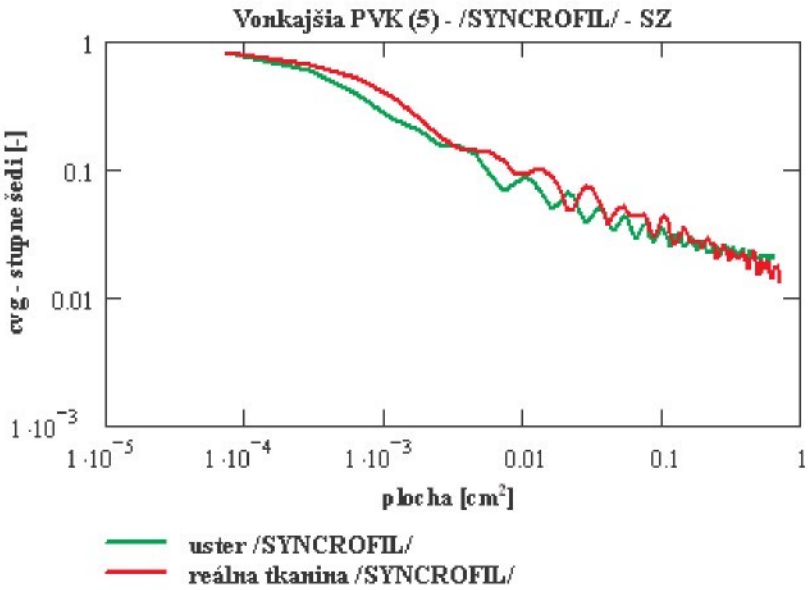
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (4B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (5A)

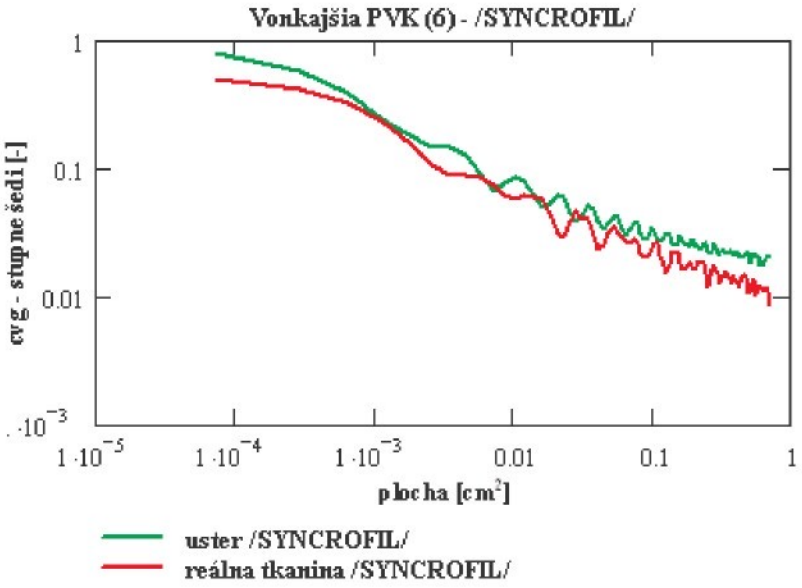
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (5A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (5B)

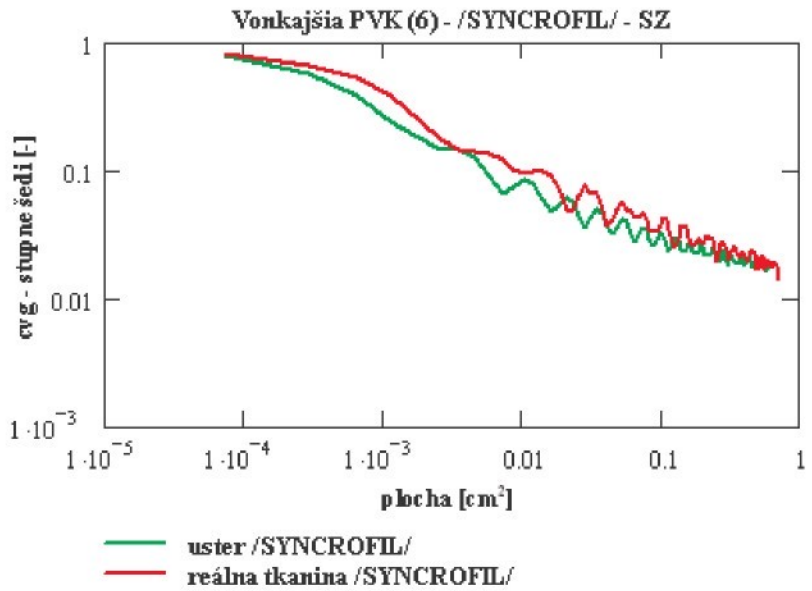
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (5B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (6A)

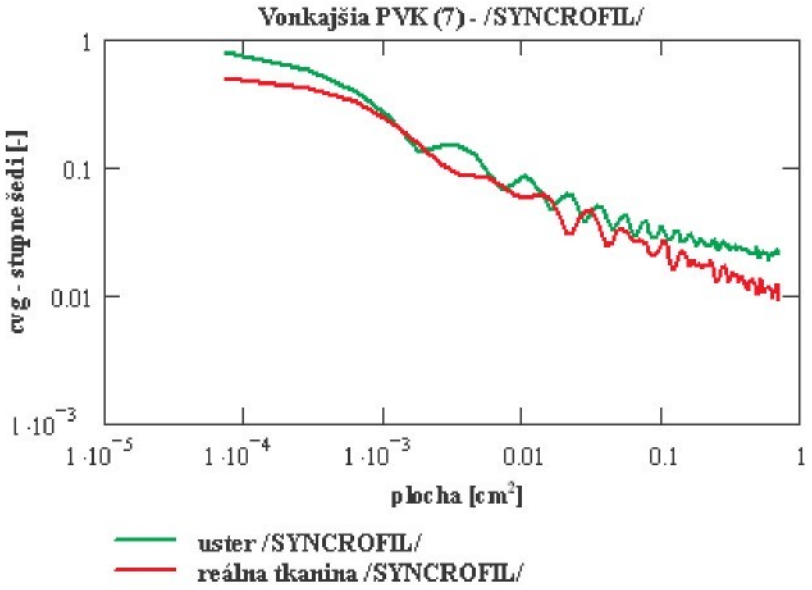
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (6A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (6B)

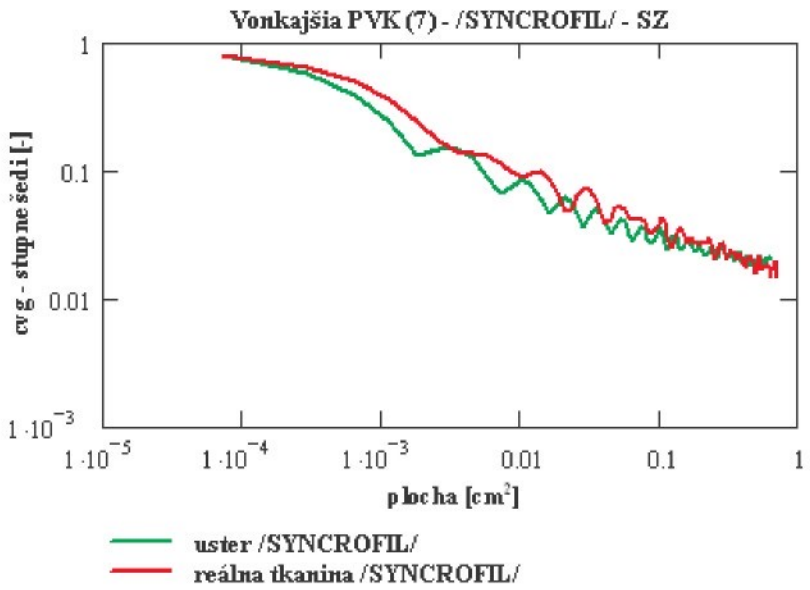
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (6B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (7A)

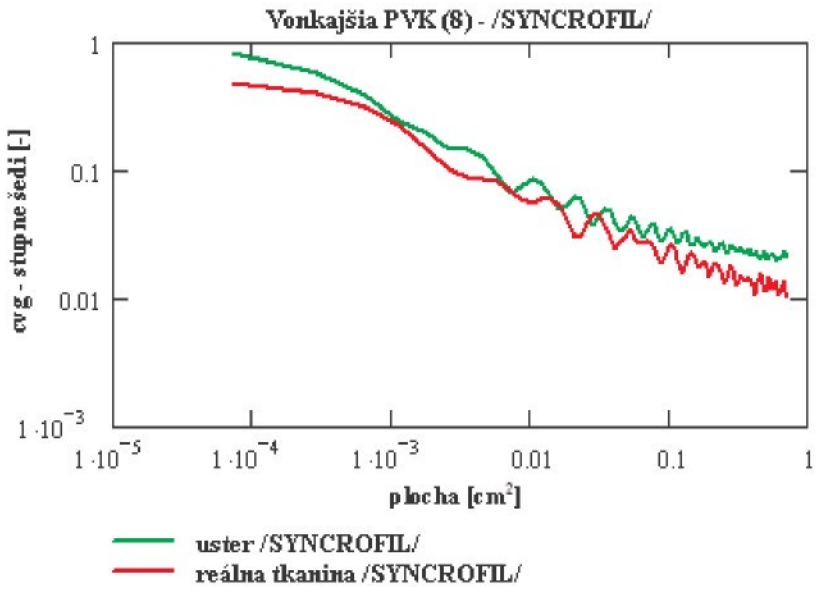
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (7A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (7B)

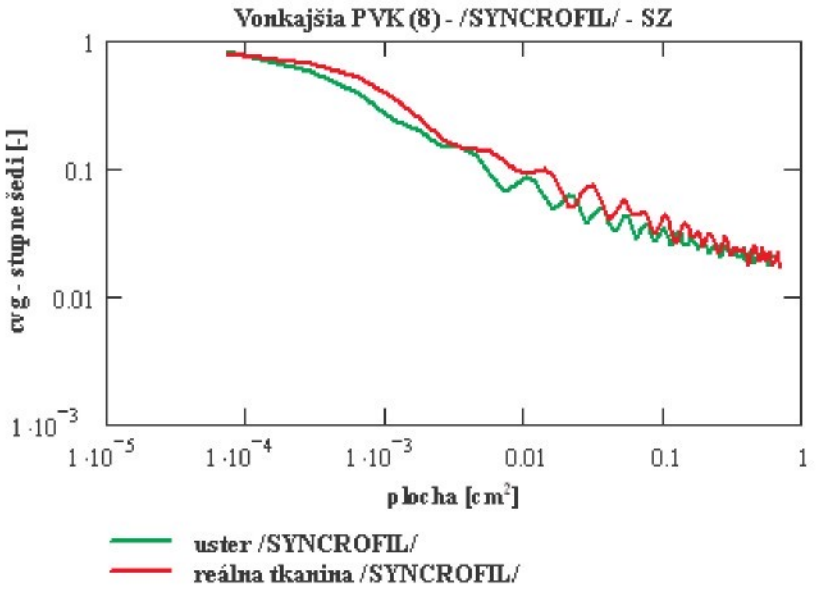
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (7B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (8A)

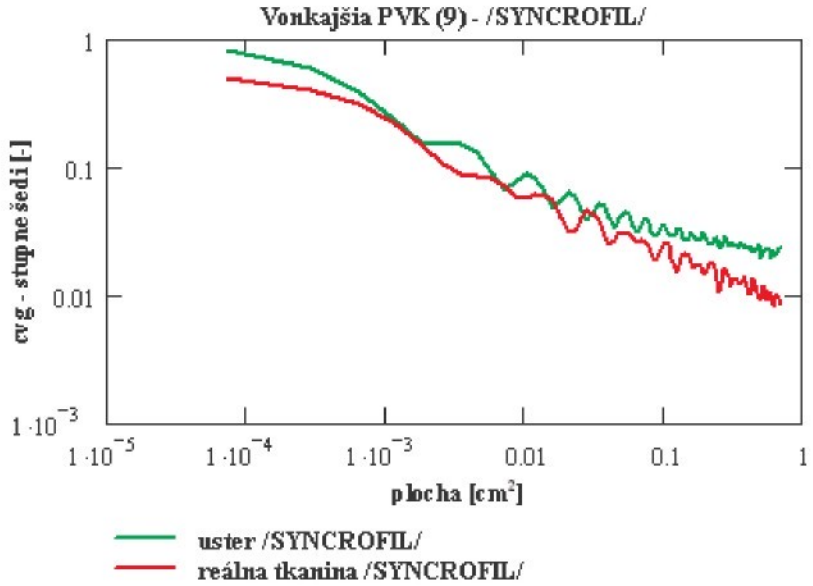
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (8A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (8B)

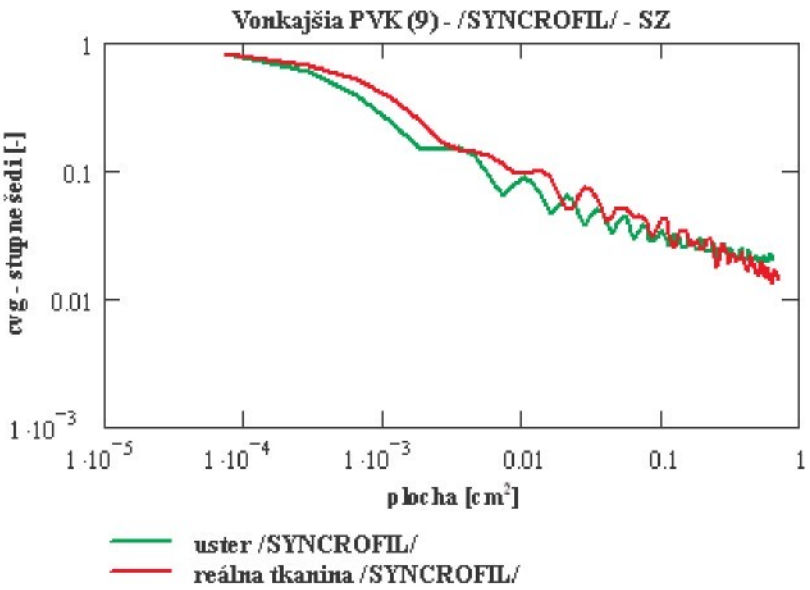
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (8B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (9A)

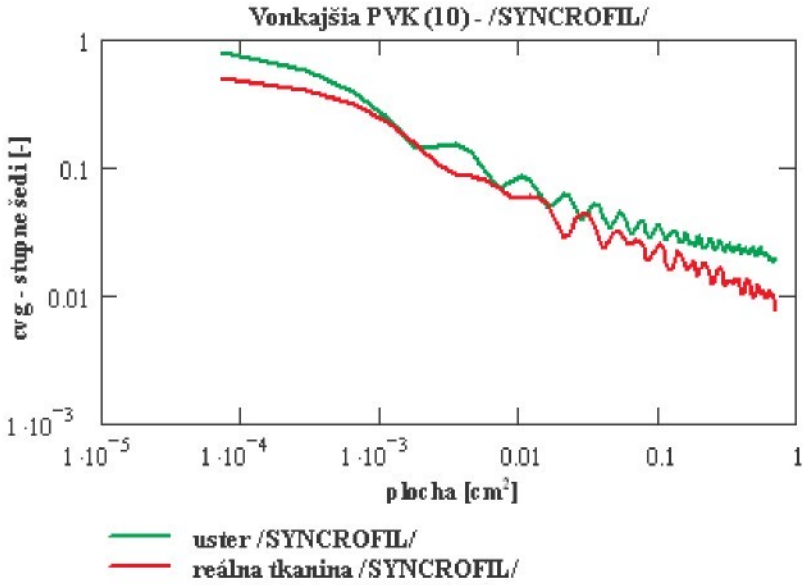
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (9A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (9B)

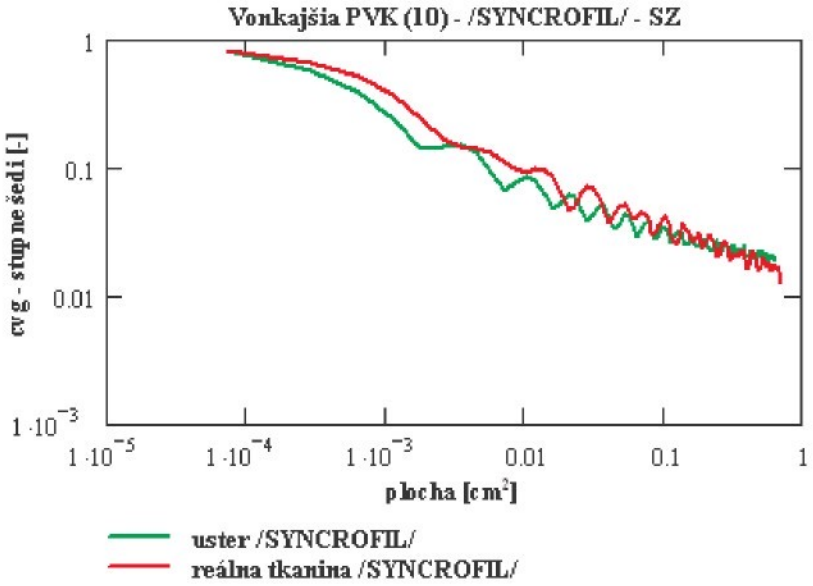
stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (9B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (10A)

stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (10A)

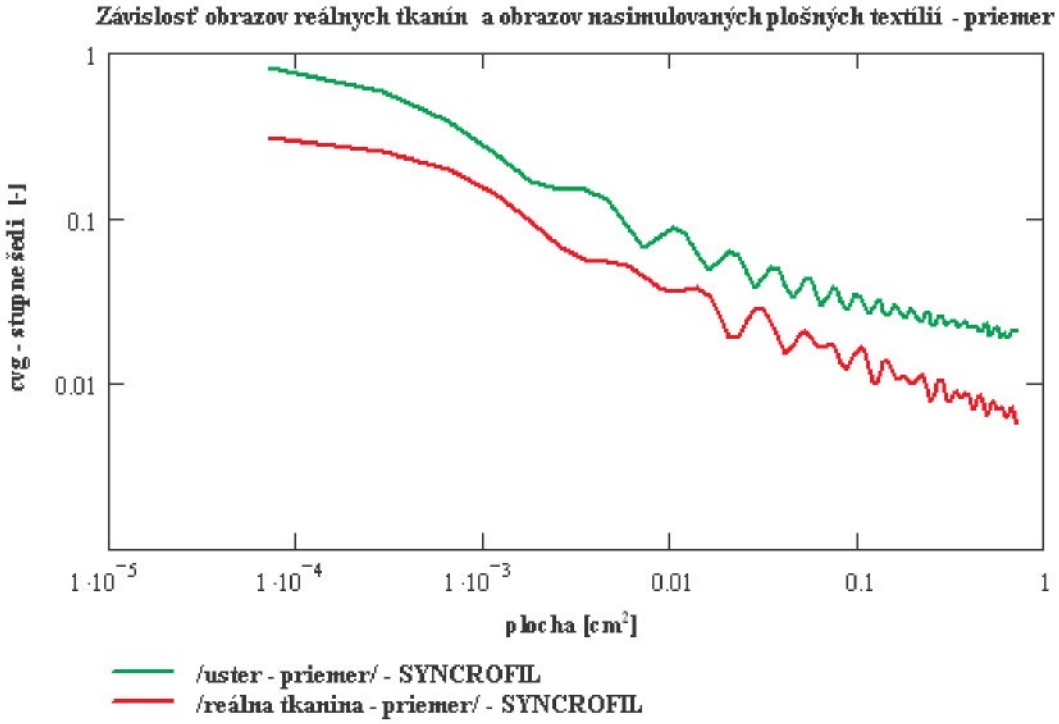


Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 5 (10B)

stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 4 (10B)

Priemerné hodnoty nasimulovaných obrazov plošných textílií a obrazov reálnych tkanín českej firmy KTC Plavy



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - uster/: CD - Príloha č. 10

stupne šedi /SYNCROFIL- reálna tkanina/: CD - Príloha č. 8

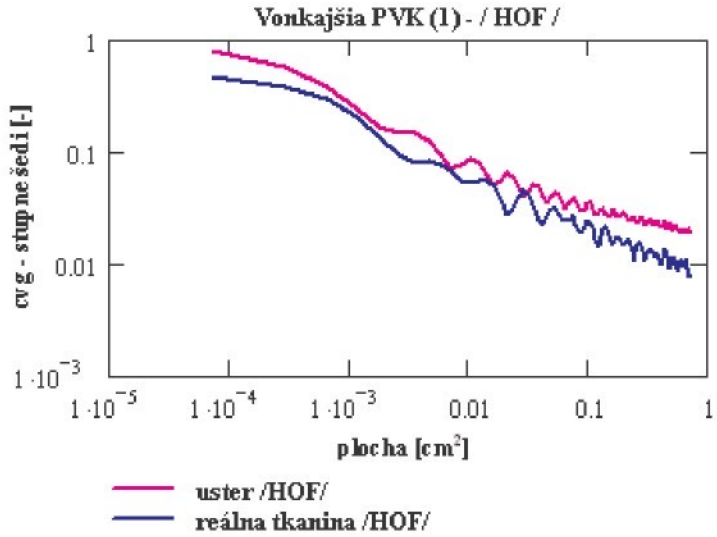
Zhodnotenie priebehu kriviek nasimulovaných obrazov plošných textílií a obrazov reálnych tkanín firmy KTC Plavy (ČR)

V tejto a nasledujúcej kapitole 4.2.4. boli porovnávané variačné koeficienty stupňov šedi dvoch rôzne farebných obrazov v rámci šedi. Táto kapitola bola venovaná porovnávaniu obrazov reálnych tkanín a nasimulovaných obrazov plošných textílií firmy KTC Plavy (ČR). Pre priebeh kriviek bola zvolená logaritmická stupnica. Krivky v tejto stupnici analogicky pripomínajú DVK.

Na grafoch vidíme rozdielnu závislosť variability kolísania stupňov šedi variačných koeficientov závislých na ploche. Z objektívneho hľadiska sa javí obraz nasimulovaný aparaturou USTER TESTER 4-SX horším. Ide však o obraz „imaginárny" tvorený meraním jednotlivých priadzí.

V prílohe č. 18 na CD sú umiestnené korelačné koeficienty určujúce mieru lineárnej závislosti medzi dvoma číselnými premennými, na ose x sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) nasimulovaných obrazov plošných textílií firmy KTC Plavy (ČR) a na ose y sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) obrazov reálnych tkanín firmy KTC Plavy (ČR). Miera lineárnej závislosti je vysoká, blíži sa hodnote 1.

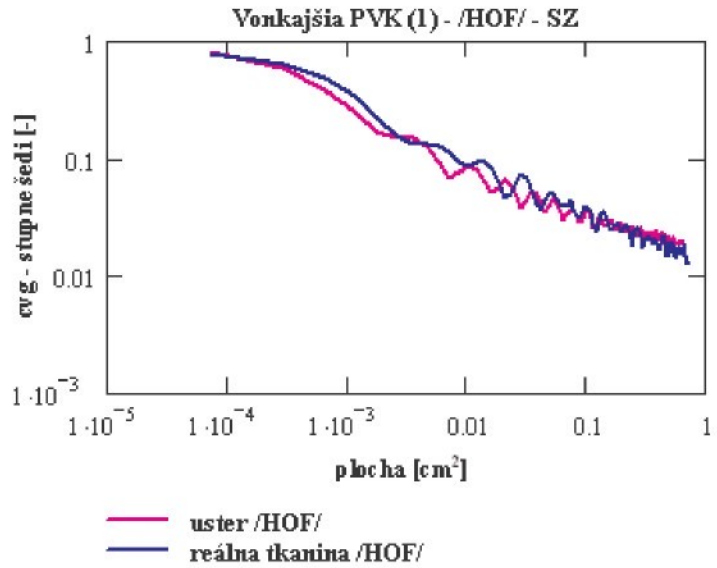
4.2.4. Závislosti medzi obrazmi nasimulovaných plošných textílií a obrazmi reálnych tkanín nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SRN)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (1A)

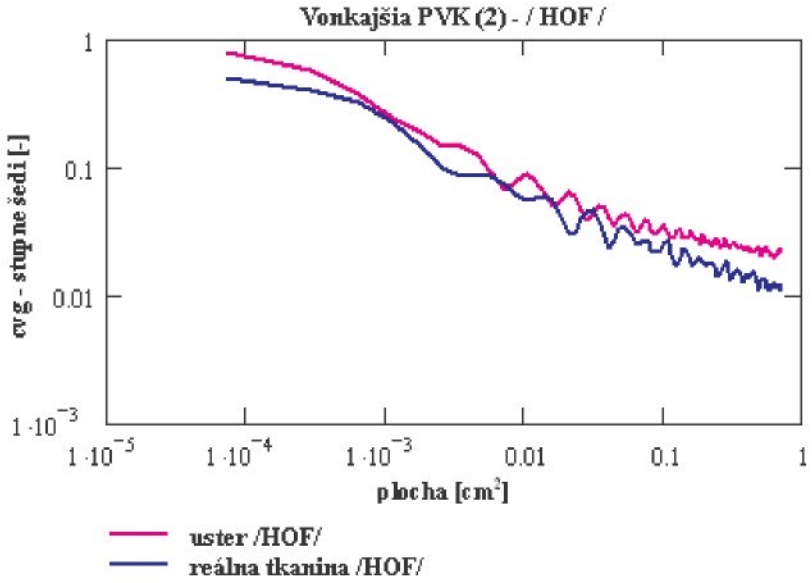
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (1A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (1B)

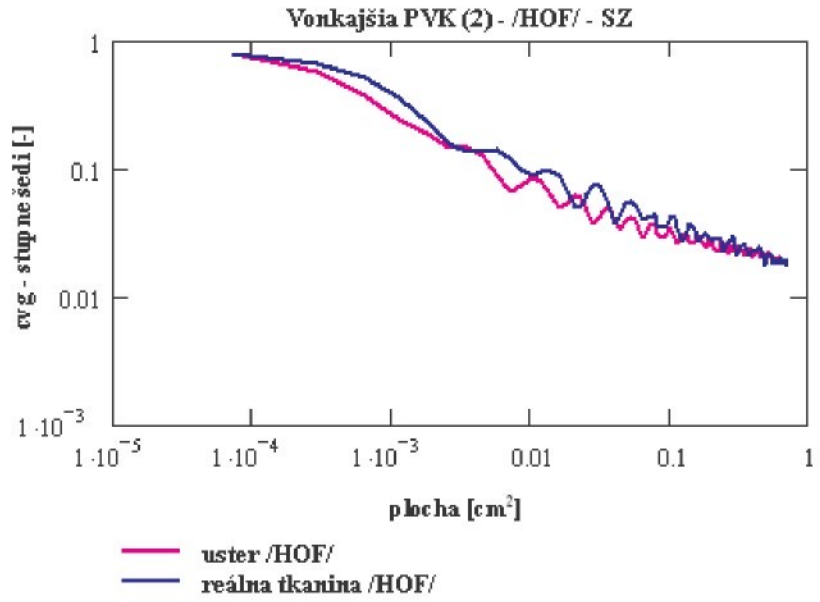
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (1B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (2A)

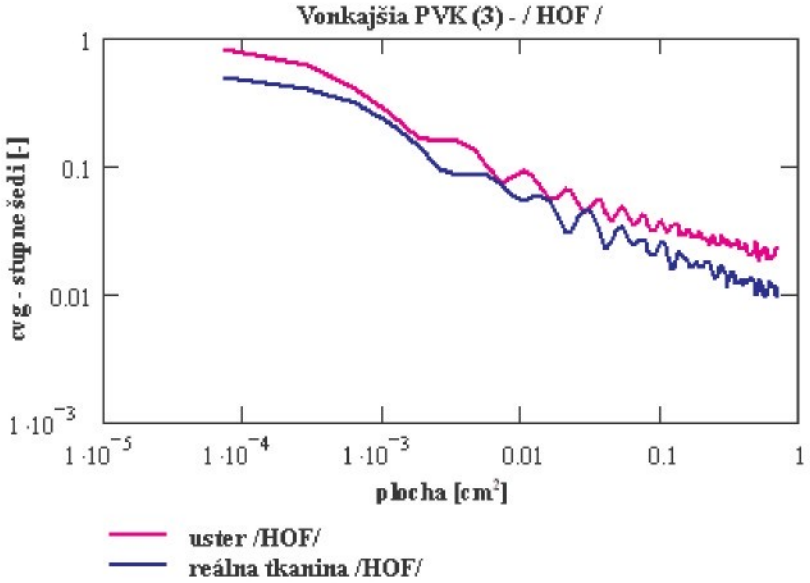
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (2A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (2B)

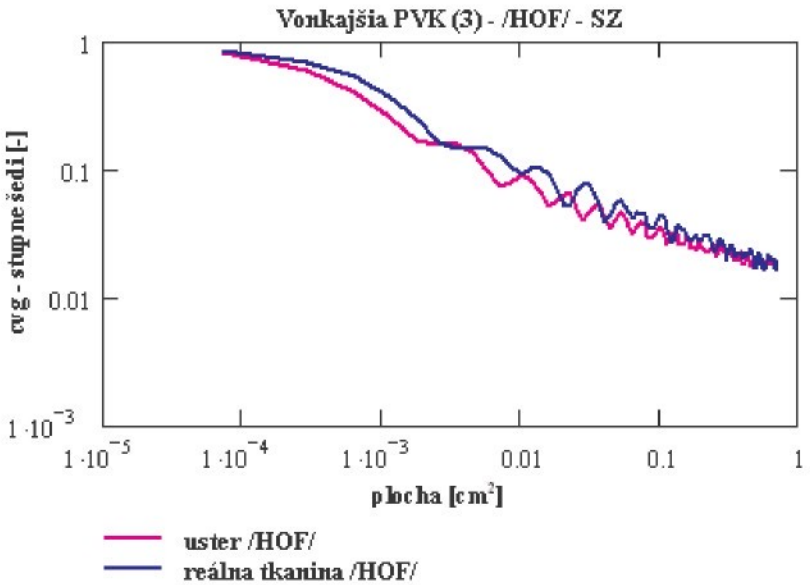
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (2B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (3A)

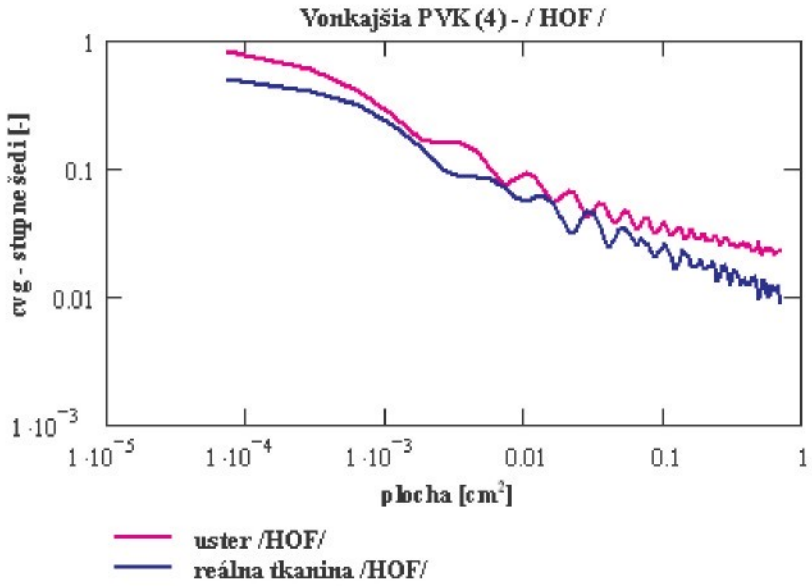
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (3A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (3B)

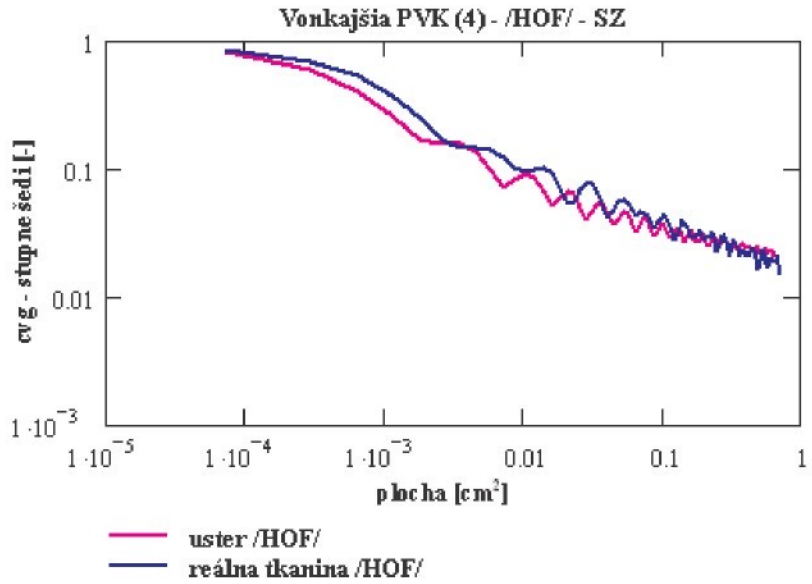
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (3B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (4A)

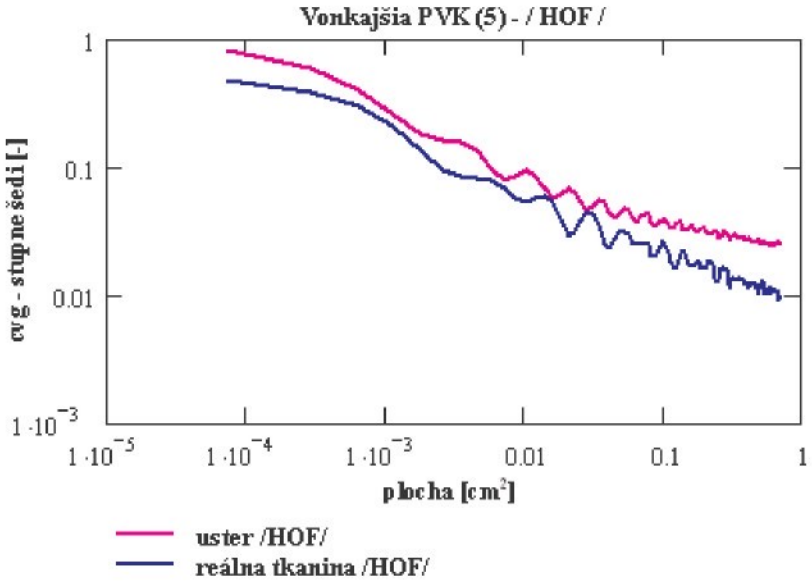
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (4A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (4B)

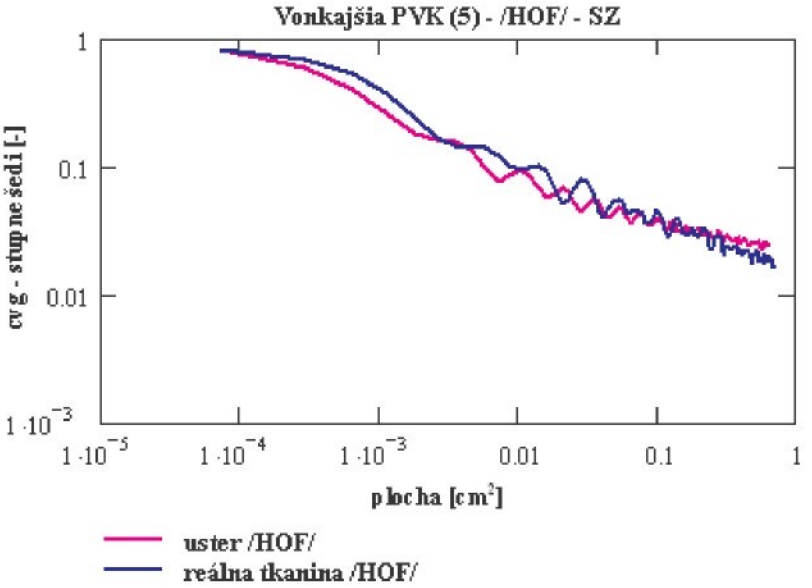
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (4B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (5A)

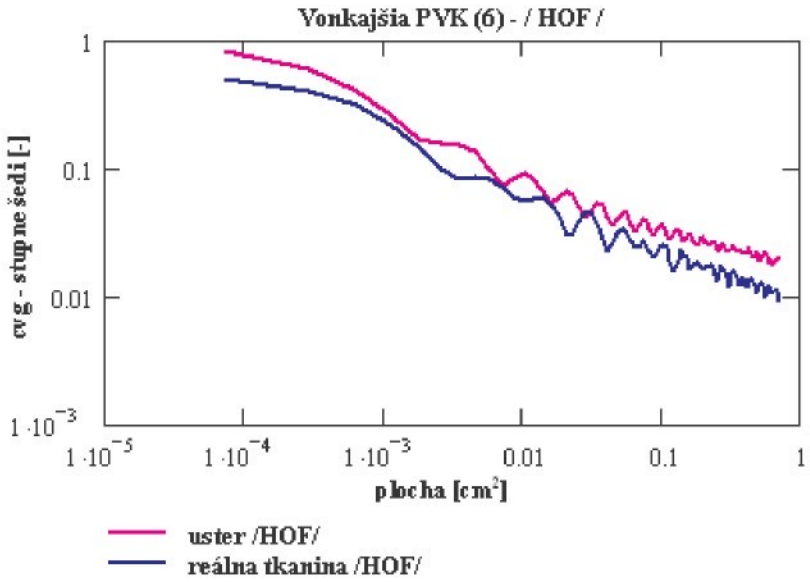
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (5A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (5B)

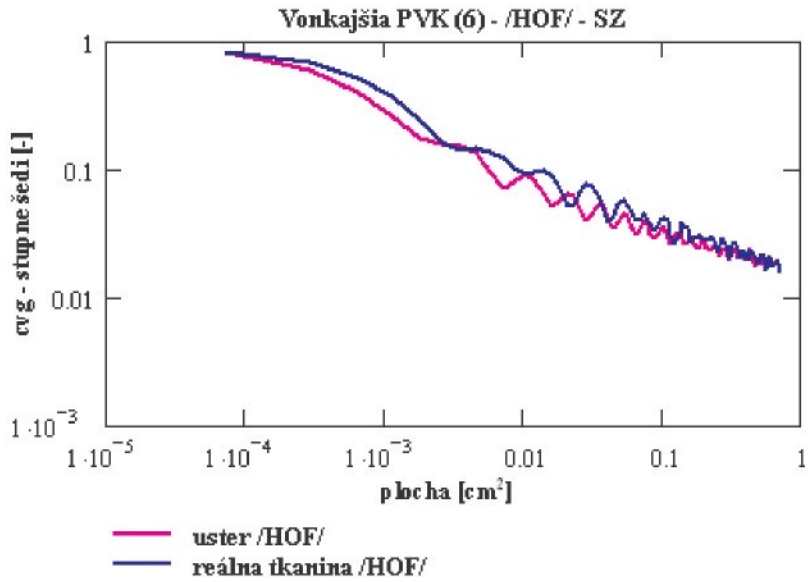
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (5B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (6A)

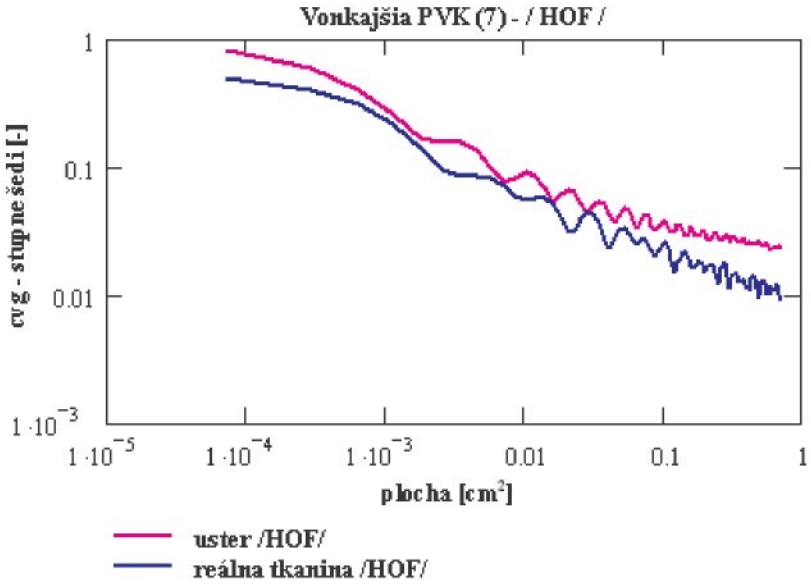
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (6A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (6B)

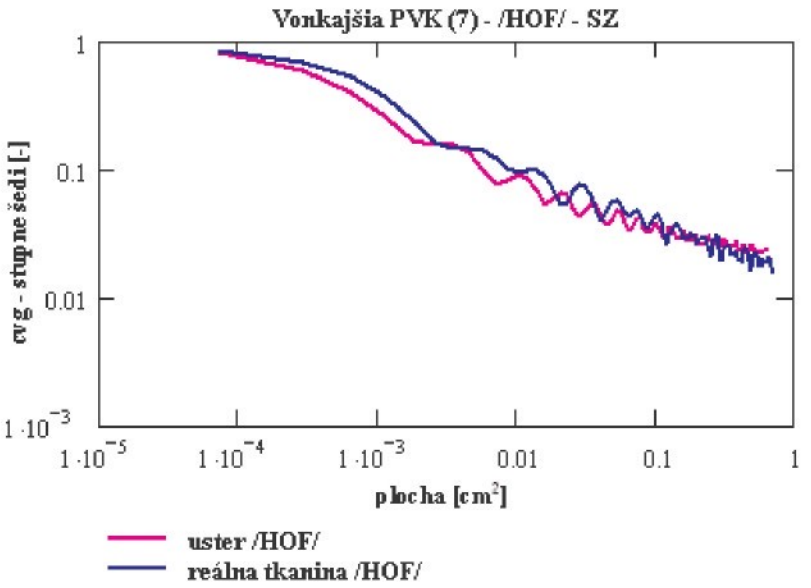
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (6B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (7A)

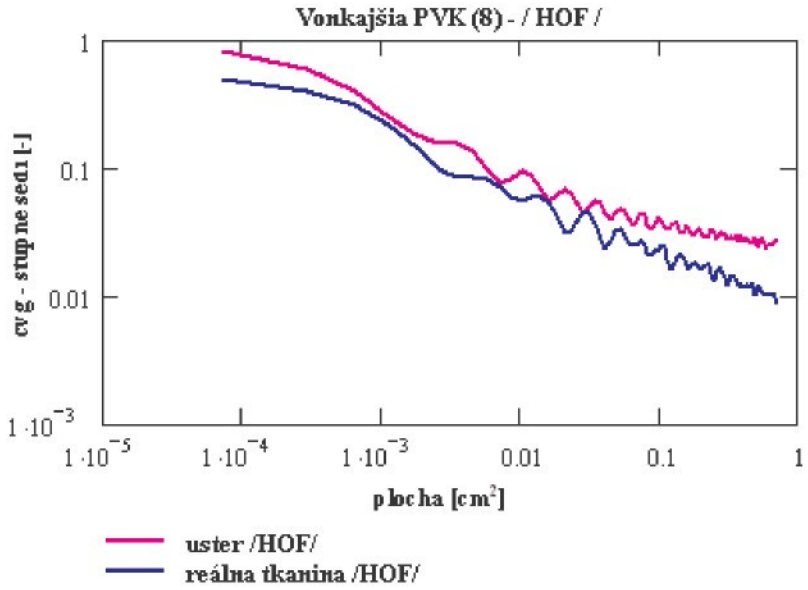
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (7A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (7B)

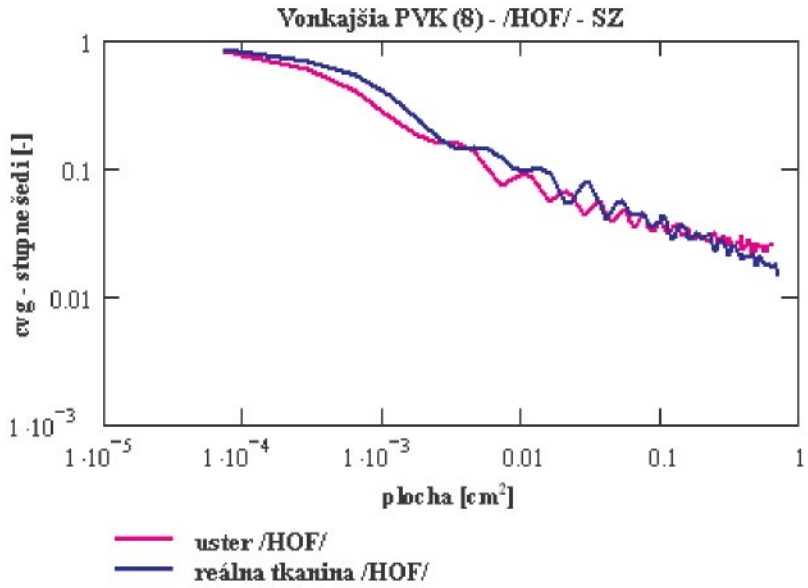
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (7B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (8A)

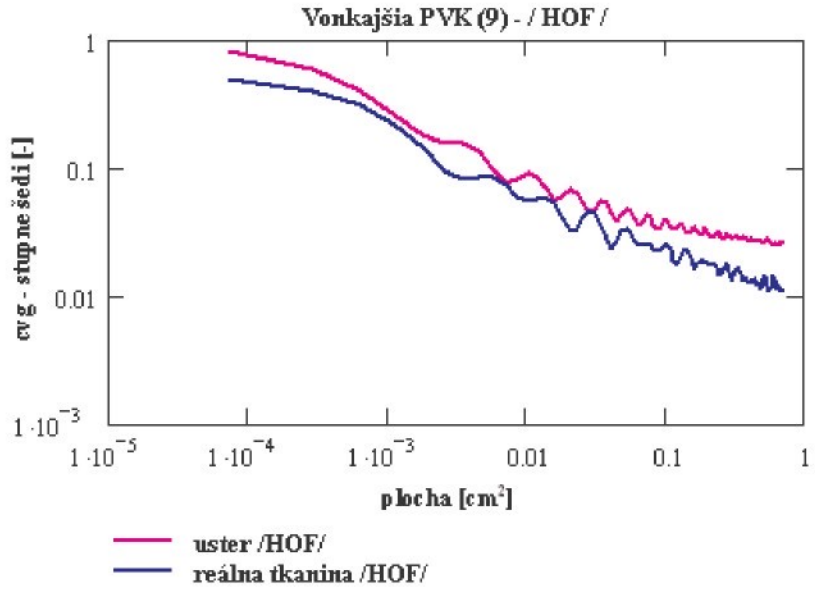
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (8A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (8B)

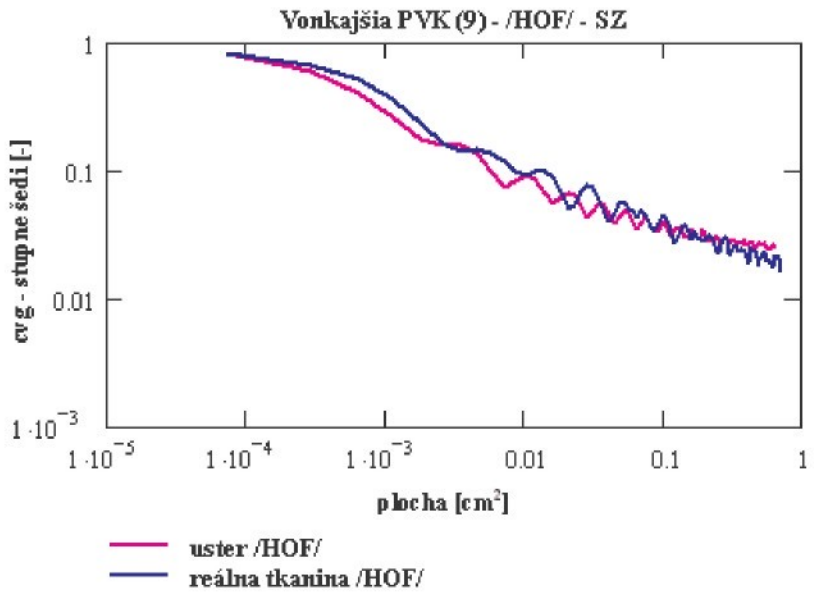
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (8B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (9A)

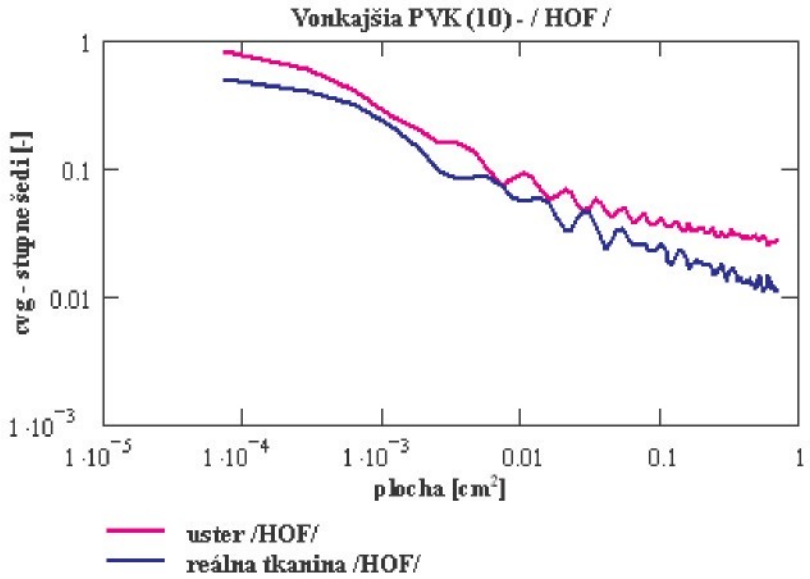
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (9A)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (9B)

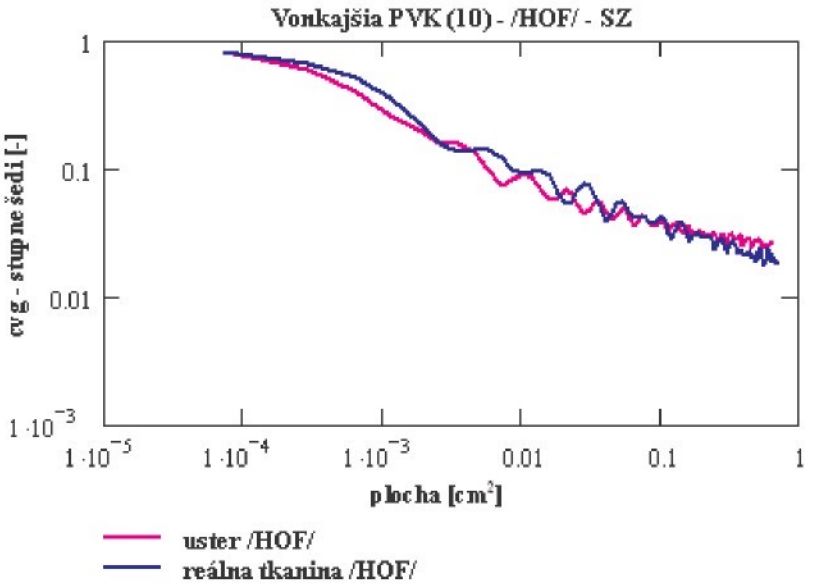
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (9B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (10A)

stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (10A)

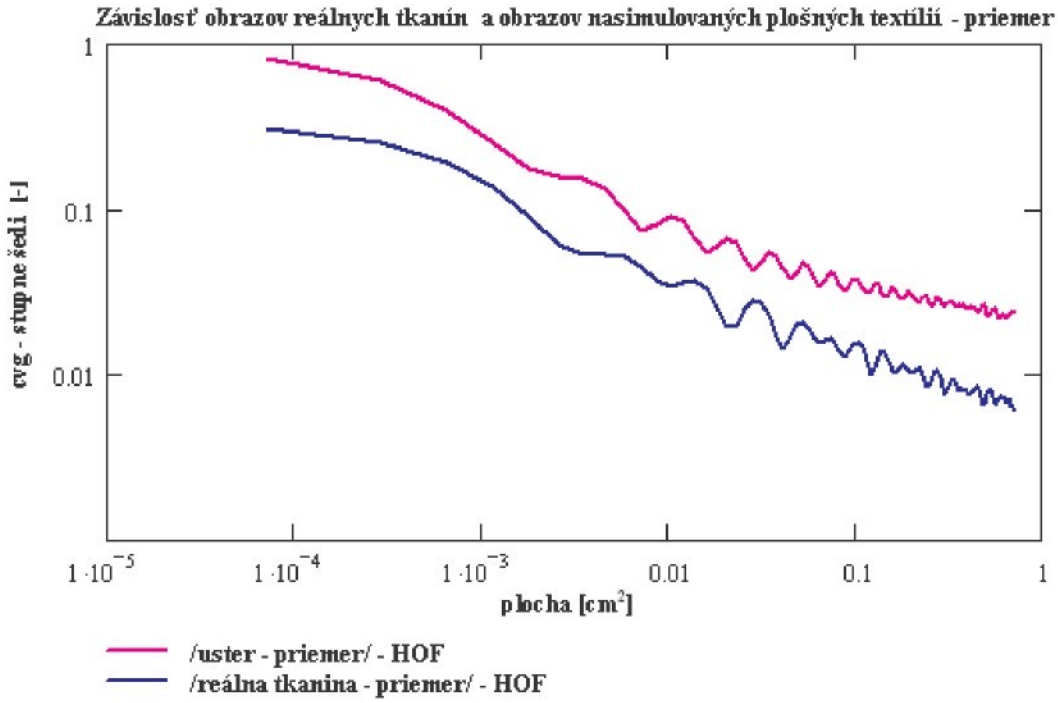


Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 7 (10B)

stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 6 (10B)

Priemerné hodnoty nasimulovaných obrazov plošných textílií a obrazov reálnych tkanín nemeckej firmy HOF GARN GmbH



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - uster/: CD - Príloha č. 11

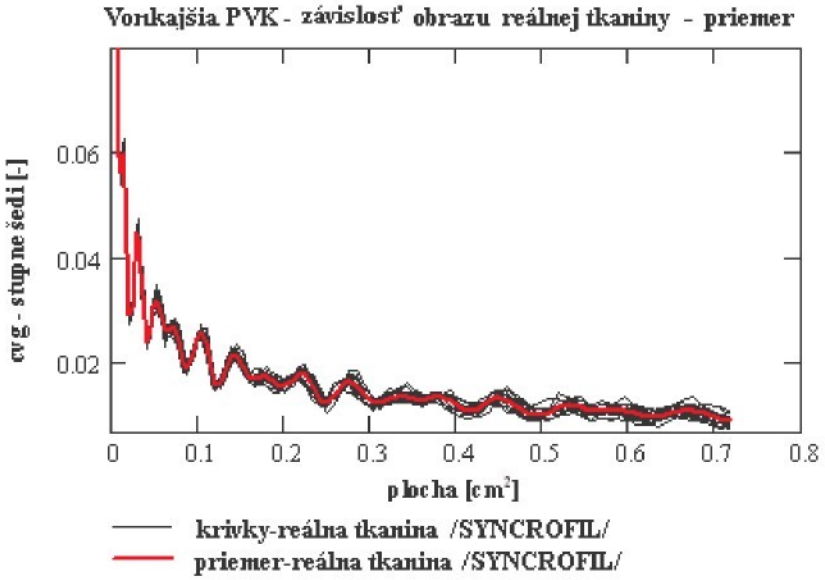
stupne šedi /HOF – reálna tkanina/: CD - Príloha č. 9

Zhodnotenie priebehu kriviek nasimulovaných obrazov plošných textílií a obrazov reálnych tkanín firmy HOF GARN GmbH (SRN)

Priebeh kriviek sa správa rovnakým spôsobom ako v predošlej kapitole. Je vidieť, že pri použití programu plošné variačné krivky vidieť výrazný rozdiel v celej ploche sledovaného obrazu. V tejto kapitole boli porovnávané variačné koeficienty stupňov šedi dvoch rôzne farebných obrazov v rámci šedi. Porovnávajú sa tu obrazy nasimulovaných plošných textílií a obrazy reálnych tkanín firmy HOF GARN GmbH (SRN). Na grafoch je vynesená rozdielna závislosť variability kolísania variačných koeficientov závislých na ploche. Z objektívneho hľadiska nasimulovaný obraz plošnej textílie vytvorený aparatúrou USTER preto vykazuje horší vzhľad plošnej textílie ako obraz reálnej tkaniny tej istej firmy. Rovnako ako v predošlej kapitole ide o obraz imaginárny, tvorený meraním jednotlivých priadzí. Tie vykazovali veľmi dobre merané parametre.

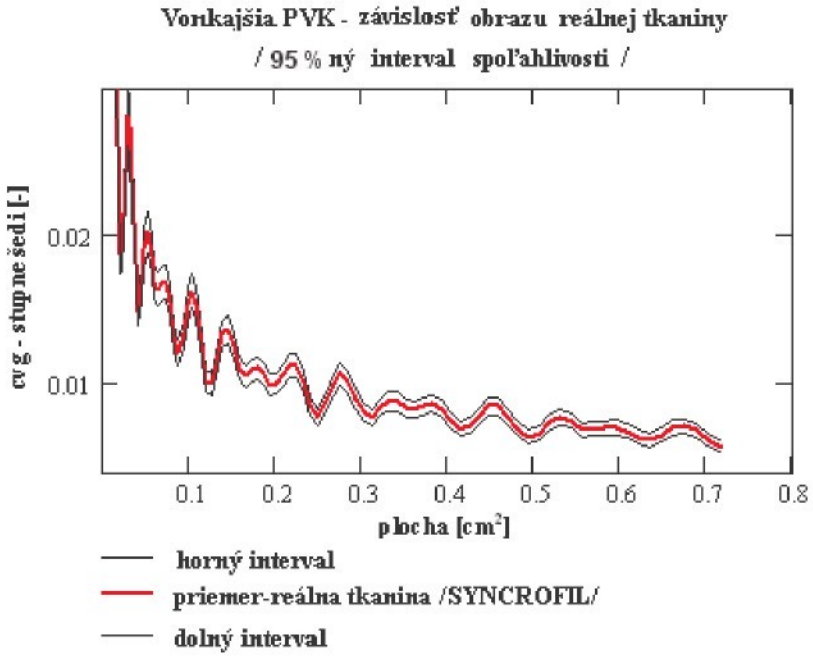
V prílohe č. 19 na CD sú umiestnené korelačné koeficienty určujúce mieru lineárnej závislosti medzi dvoma číselnými premennými, na ose x sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) nasimulovaných obrazov plošných textílií firmy HOF GARN GmbH (SRN) a na ose y sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) obrazov reálnych tkanín firmy HOF GARN GmbH (SRN). Miera lineárnej závislosti je vysoká, blíži sa hodnote 1.

Štatisticky vyhodnotené obrazy reálnych tkanín a obrazy nasimulovaných plošných textílií



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - priemer/: CD - Príloha č. 8

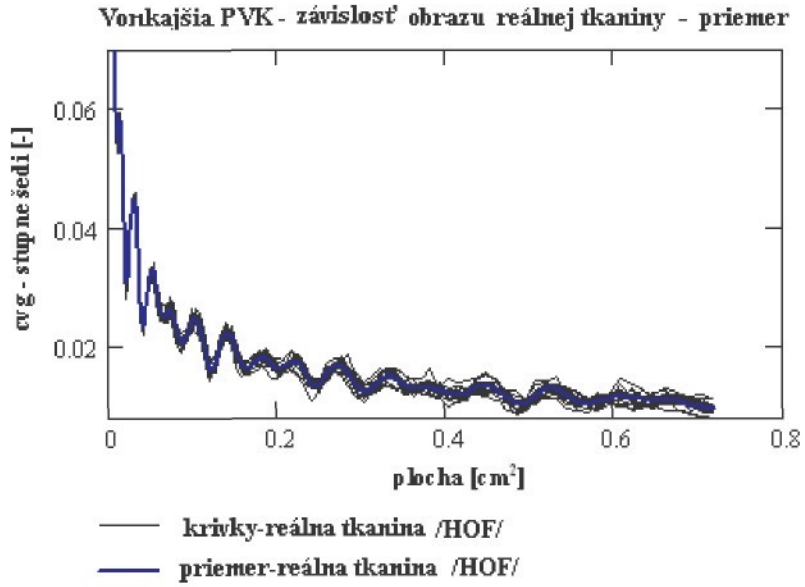


Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - priemer/: CD - Príloha č. 8

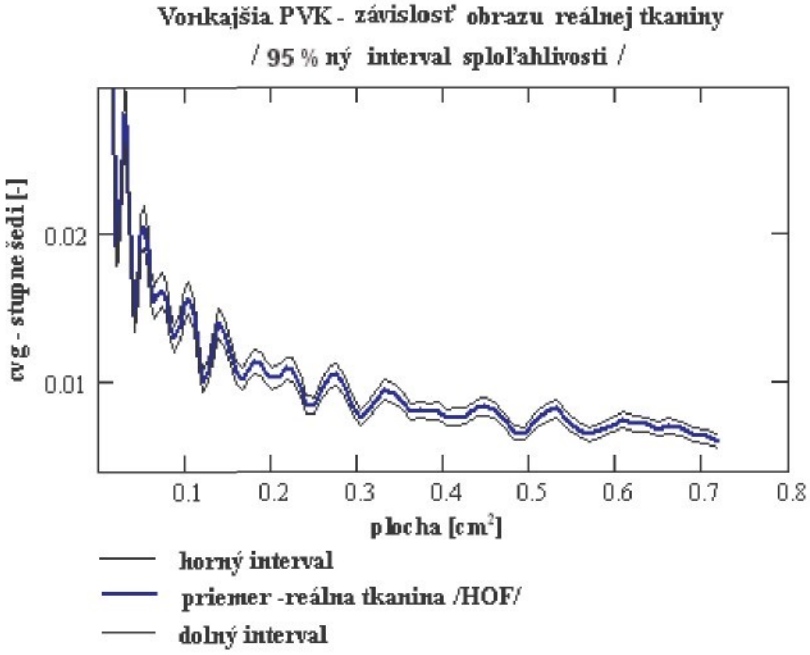
Hodnoty horného intervalu: CD – Príloha č. 12 (A)

Hodnoty dolného intervalu: CD – Príloha č. 12 (B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - priemer/: CD - Príloha č. 9

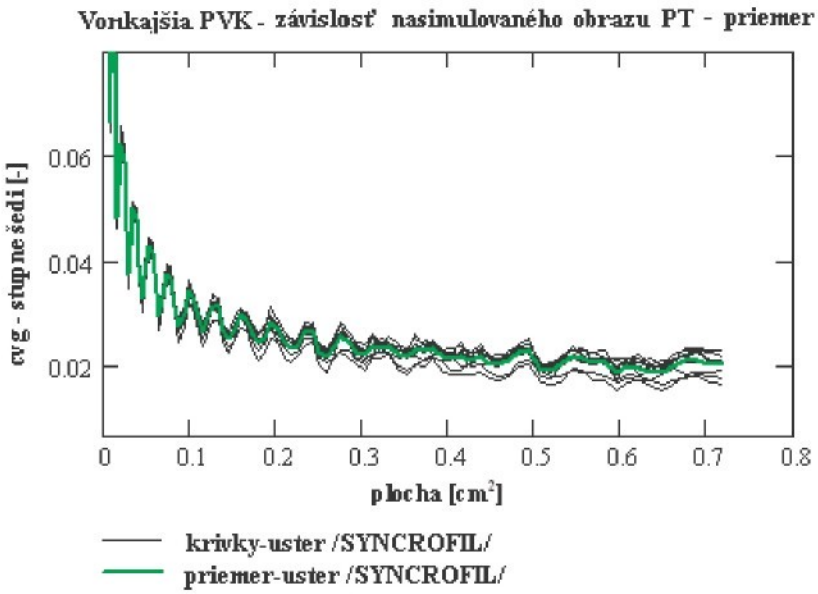


Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - priemer/: CD - Príloha č. 9

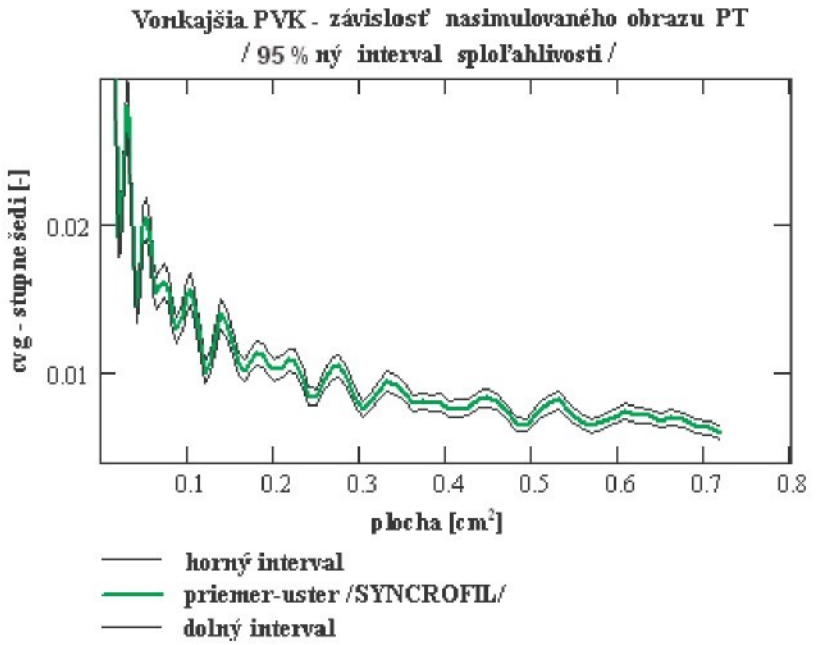
Hodnoty horného intervalu: CD – Príloha č. 13 (A)

Hodnoty dolného intervalu: CD – Príloha č. 13 (B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - priemer/: CD - Príloha č. 10

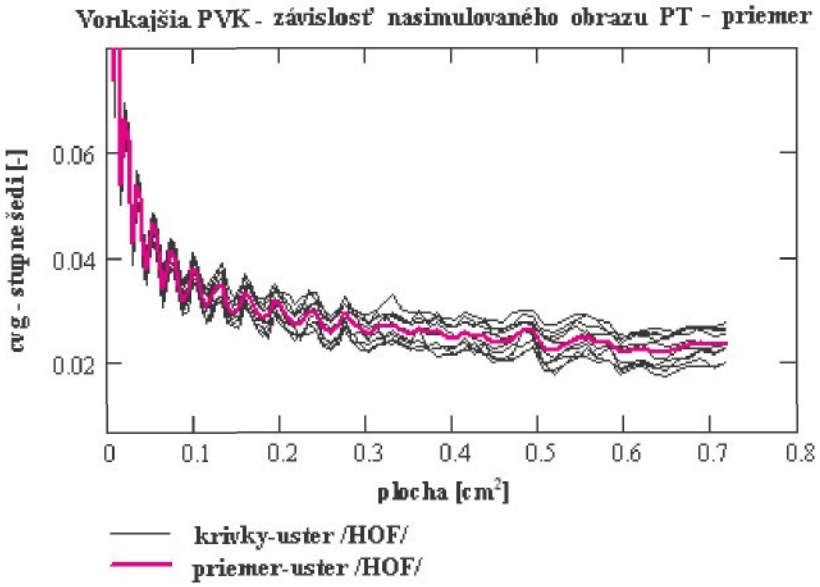


Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /SYNCROFIL - priemer/: CD - Príloha č.10

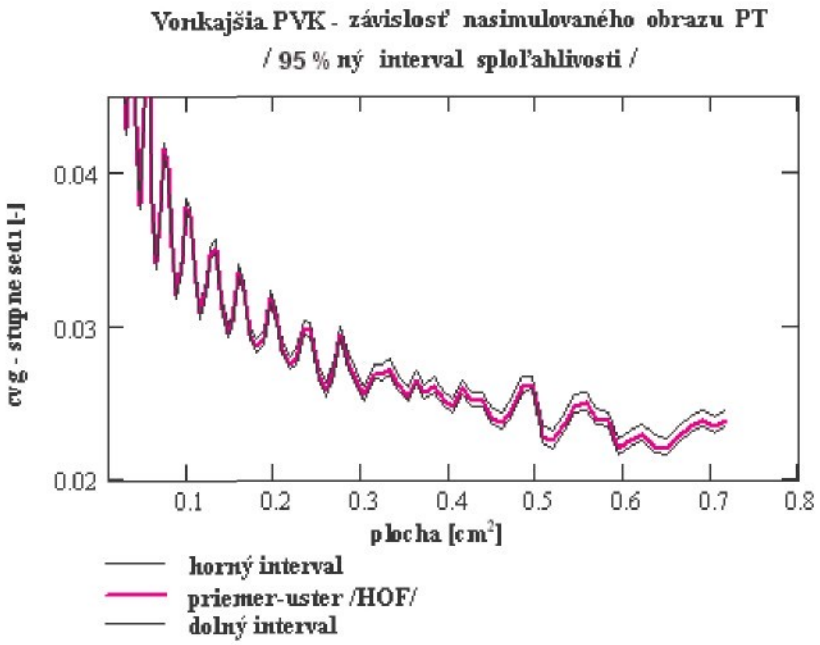
Hodnoty horného intervalu: CD – Príloha č. 14 (A)

Hodnoty dolného intervalu: CD – Príloha č. 14 (B)



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - priemer/: CD - Príloha č. 11



Hodnoty x- ovej osi- plocha: CD - Príloha č. 3

Hodnoty y- ovej osi- stupne šedi /HOF - priemer/: CD - Príloha č. 11

Hodnoty horného intervalu: CD – Príloha č. 15 (A)

Hodnoty dolného intervalu: CD – Príloha č. 15 (B)

4.2.5. Vyhodnotenie meraných priadzí HOF a SYNCROFIL aparaturou USTER TESTER 4-SX

V nasledujúcej časti experimentubudú uvedené grafy, ktoré popisujú priadzu z hľadiska štatistiky. Hodnoty získané pre grafy boli namerané aparaturou USTER TESTER 4-SX, kde sú tabelárne zaznamenané. Tabuľky 1 a 2 uvádzajú hodnoty zamerané na kvadratickú a lineárnu nerovnomernosť a na DR krivky.

Tab. 1. Parametre nerovnomernosti premeranej priadze SYNCROFIL

Nr	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	CVm 50m	CVm 100m	DR 1.5m 5%
	%	%	%	%	%	%	%	%
1	8.69	10.91	3.88	3.30	2.68	1.61	1.13	15.5
2	8.51	10.68	3.96	3.35	2.47	1.48	0.91	17.9
3	8.64	10.86	4.01	3.34	2.59	1.47	0.78	17.2
4	8.47	10.65	3.85	3.23	2.50	1.28	0.92	15.8
5	8.57	10.77	3.90	3.22	2.20	1.22	0.90	17.4
6	8.65	10.86	3.89	3.22	2.25	1.34	0.97	15.8
7	8.78	11.06	3.82	3.05	2.10	1.01	0.62	15.1
8	8.85	11.11	4.31	3.54	2.50	1.54	0.85	19.3
9	8.61	10.83	4.00	3.38	2.57	1.46	0.93	17.7
10	8.62	10.85	3.85	3.15	2.27	1.12	0.75	16.9
Mean	8.64	10.86	3.95	3.28	2.41	1.35	0.88	16.9
CV	1.3	1.3	3.7	4.1	8.0	14.1	15.9	7.76
s	0.11	0.15	0.14	0.13	0.19	0.19	0.14	1.3
Q95	0.08	0.10	0.10	0.10	0.14	0.14	0.10	0.9
Max	8.85	11.11	4.31	3.54	2.68	1.61	1.13	19.3
Min	8.47	10.65	3.82	3.05	2.10	1.01	0.62	15.1

Zdroj: USTER TESTER 4-SX: Standart table

Tab. 2. Parametre nerovnomernosti premeranej priadze HOF

Nr	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	CVm 50m	CVm 100m	DR 1.5m 5%
	%	%	%	%	%	%	%	%
1	9.87	12.42	4.05	3.20	2.06	0.79	0.53	19.3
2	9.96	12.55	4.17	3.29	1.82	0.64	0.42	21.0
3	9.79	12.33	4.33	3.44	2.18	0.70	0.39	21.4
4	9.70	12.19	4.29	3.39	2.04	0.79	0.43	22.6
5	10.09	12.73	4.28	3.34	2.04	0.83	0.60	20.0
6	9.78	12.31	4.29	3.45	2.13	0.67	0.34	22.2
7	9.58	12.05	4.04	3.19	2.00	0.71	0.48	19.0
8	9.70	12.25	4.17	3.28	2.03	0.84	0.51	20.7
9	9.31	11.70	3.96	3.13	1.75	0.77	0.55	17.7
10	9.93	12.51	4.09	3.26	2.10	0.66	0.39	21.2
Mean	9.77	12.30	4.17	3.30	2.01	0.74	0.46	20.5
CV	2.3	2.3	3.1	3.3	6.5	9.5	18.1	7.41
s	0.22	0.29	0.13	0.11	0.13	0.07	0.08	1.5
Q95	0.16	0.21	0.09	0.08	0.09	0.05	0.06	1.1
Max	10.09	12.73	4.33	3.45	2.18	0.84	0.60	22.6
Min	9.31	11.70	3.96	3.13	1.75	0.64	0.34	17.7

Zdroj: USTER TESTER 4-SX: Standart table

Vysvetlenie údajov tabuľky:

Nr – počet hodnotených vzoriek priadze (cievky)

CVm – kvadratická nerovnoměrnost

CVm(1m až 100m) –kvadratická nerovnomenosť na rôznych úsekoch priadze

DR – DR(deviation rate) krivky

Mean – stredná hodnota údajov

CV – variačný koeficient

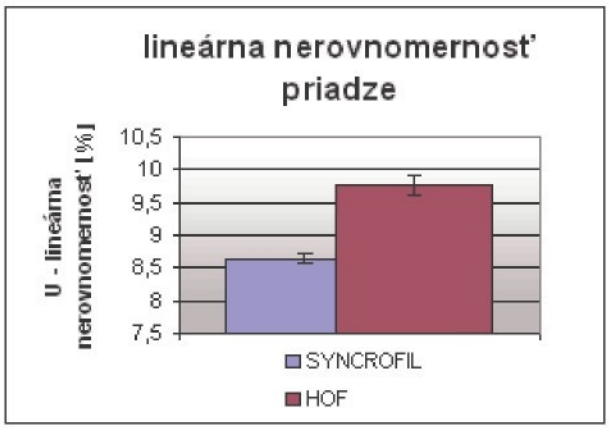
s – smerodatná odchýlka

Q 95 – 95% interval spoľahlivosti

Max – maximaálna hodnota údajov

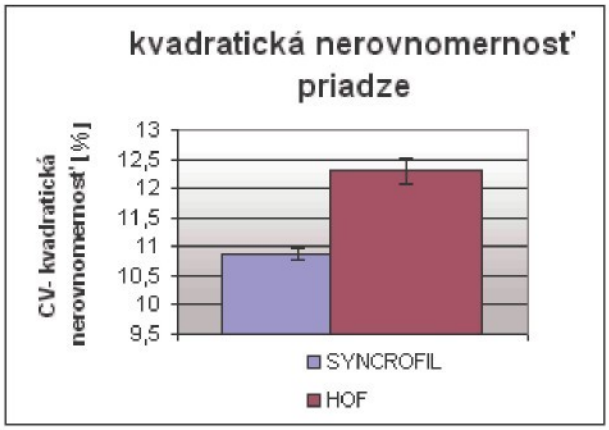
Min – minimálna hodnota údajov

Obr. 21: Grafické zaznamenanie rozdielu lineárnej nerovnomernosti priadzí



Na (Obr. 21) vidíme grafické zobrazenie lineárnej nerovnomernosti premeraných priadzí. Česká priadza SYNCROFIL vykazuje menšie hodnoty lineárnej nerovnomernosti oproti nemeckej priadzi HOF. Znamená to skutočnosť, že ohľadom tohoto parametru je na tom česká priadza lepšie. Hodnoty lineárnej nerovnomernosti majú štatisticky významný rozdiel. jednotlivé hodnoty sú umiestnené v tabuľkách 1 a 2.

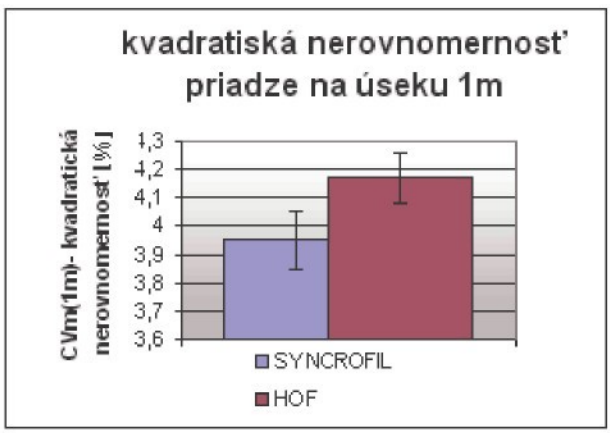
Obr. 22: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí



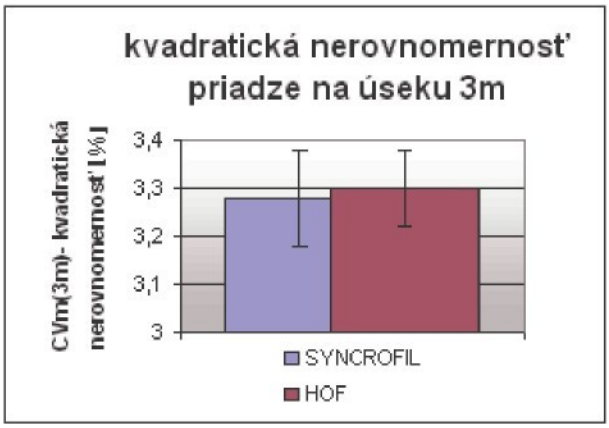
Obr. 22. vyhodnocuje kvadratickú nerovnomernosť priadzí. Rovnako je možné vidieť, že priadza SYNCROFIL vykazuje menšie hodnoty oproti priadzi HOF. Hodnoty sú umiestnené v tabuľkách 1 a 2. Menšia hodnota kvadratickej nerovnomernosti znamená, že česká priadza SYNCROFIL je na tom oproti nemeckej priadzi HOF lepšie. Tento rozdiel je z hľadiska štatistiky významný.

Na ďalších obrázkoch (Obr. 23 až Obr. 27) je zaznamenaná kvadratická nerovnomernosť na krátkych a dlhých úsekoch ich merania. Všetky hodnoty, ktoré boli použité, nájdeme v tabuľkách 1 a 2.

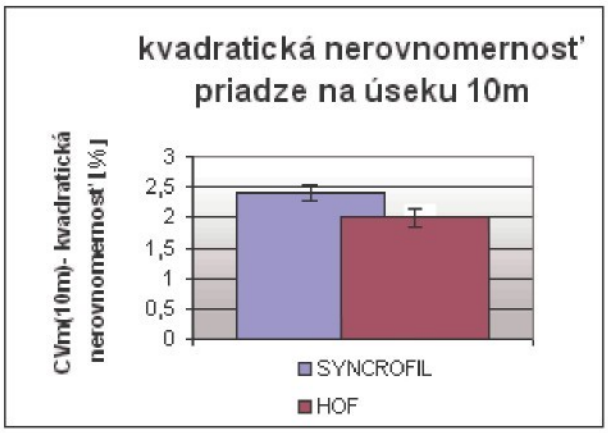
Obr. 23: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 1m



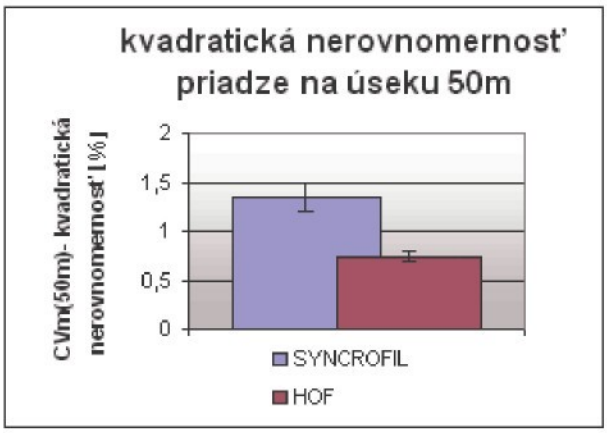
Obr. 24: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 3m



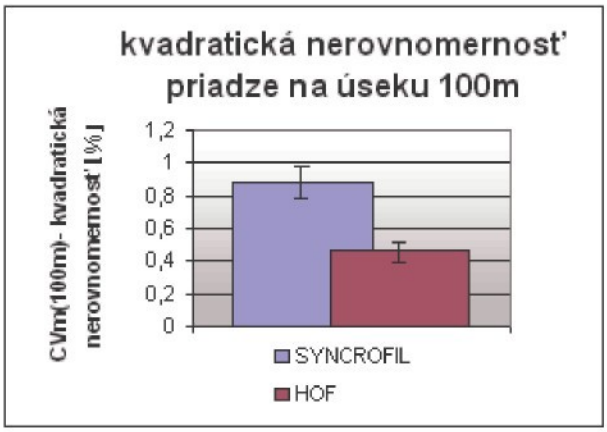
Obr. 25: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 10m



Obr. 26: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 50m



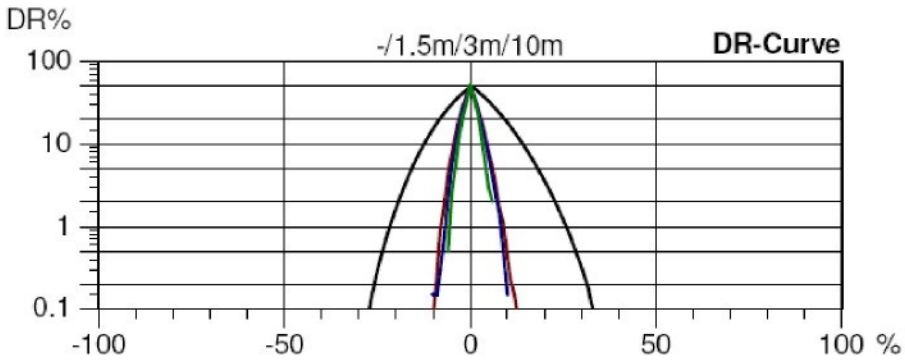
Obr. 27: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 100m



Rozdiel kvadratickej nerovnomernosti na rôznych úsekoch merania vykazuje štatistické rozdiely, zvlášť na dlhších úsekoch meraných priadzí. Štatisticky nevýznamný rozdiel vykazuje len kvadratická nerovnomernosť na úseku 3m meraných priadzí. Na dlhých úsečkách priadze SYNCROFIL naberá priadza vyšších hodnôt. Táto skutočnosť sa negatívne prejavuje v plošnej textílii.

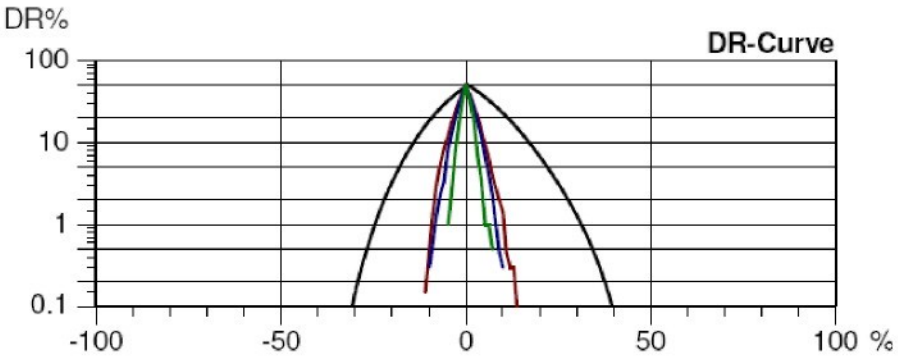
Na (Obr. 28) a (Obr. 29) sú umiestnené DR krivky. Každá premeraná priadza obsahuje jednu DR krivku. Do experimentu boli umiestnené náhodne vybrané DR krivky priadze SYNCROFIL a priadze HOF. O týchto krivkách všeobecne platí, že čím sú užšie a strmšie, tým vykazujú väčšiu rovnomernosť priadze.

Obr. 28: Náhodne vybraná DR krivka z meranej priadze SYNCROFIL



Zdroj: USTER TESTER 4-SX: Standart table

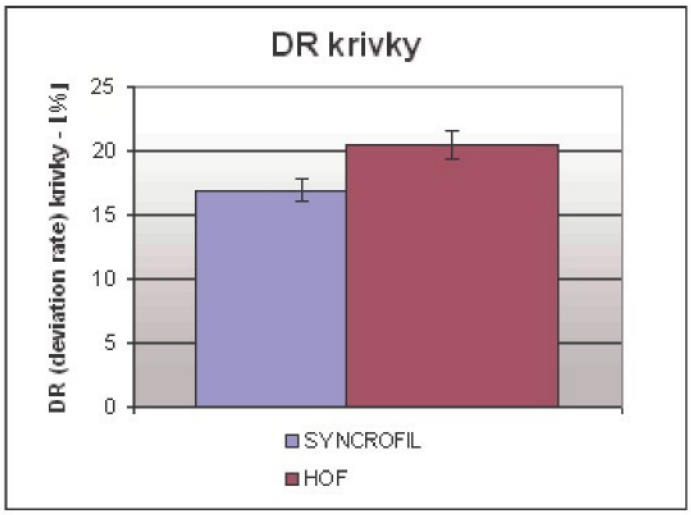
Obr. 29: Náhodne vybraná DR krivka z meranej priadze HOF



Zdroj: USTER TESTER 4-SX: Standart table

Pre lepšiu orientáciu DR kriviek sú na (Obr. 30) štatisticky vyhodnotené priemerné hodnoty uvedené v tabuľkách 1 a 2.

Obr. 30: Grafické zaznamenanie rozdielu DR kriviek



Z (Obr. 30) je vidieť, že hodnota DR pre českú priadzu SYNCROFIL vykazuje nižšie hodnoty ako DR hodnota pre nemeckú priadzu. Rozdiel je štatisticky významný. Tento výsledok znamená, že priadza SYNCROFIL je o niečo rovnomernejšia ako priadza HOF. Ako už bolo povedané, o DR krivkách sa všeobecne tvrdí, že čím sú strmšie a užšie, tým sú rovnomernejšie. Vidieť to na (Obr. 28) a (Obr. 29).

V ďalšej časti experimentu boli premerané priadze SYNCROFIL a HOF štatisticky vyhodnotené z hľadiska chlpatosti. Chlpatosť je dôležitou vlastnosťou priadze. Zvýšená miera chlpatosti môže negatívne ovplyvniť plošnú textíliu. V tabuľkách 3 a 4 sú umiestnené hodnoty získané aparaturou USTER TESTER 4-SX.

Tab. 3. Parametre chlpatosti premeranej priadze SYNCROFIL

Nr	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	sh 50m	sh 100m
1	5.30	1.13	0.12	0.08	0.06	0.05	0.05
2	5.26	1.16	0.13	0.09	0.07	0.07	0.07
3	5.32	1.15	0.13	0.08	0.06	0.05	0.05
4	5.30	1.17	0.13	0.09	0.06	0.05	0.05
5	5.28	1.14	0.12	0.08	0.06	0.06	0.05
6	5.37	1.18	0.13	0.08	0.06	0.05	0.05
7	5.32	1.15	0.13	0.09	0.08	0.06	0.06
8	5.34	1.15	0.13	0.09	0.07	0.06	0.06
9	5.26	1.14	0.12	0.08	0.06	0.05	0.05
10	5.41	1.18	0.13	0.09	0.06	0.06	0.06
Mean	5.32	1.15	0.13	0.09	0.06	0.05	0.05
CV	0.9	1.5	3.5	5.7	9.4	10.8	11.9
s	0.05	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
Q95	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	5.41	1.18	0.13	0.09	0.08	0.07	0.07
Min	5.26	1.13	0.12	0.08	0.06	0.05	0.05

Zdroj: USTER TESTER 4-SX: Standart table

Tab. 4. Parametre chlpatosti premeranej priadze HOF

Nr	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	sh 50m	sh 100m
1	5.44	1.18	0.14	0.09	0.07	0.05	0.05
2	5.33	1.19	0.14	0.09	0.06	0.05	0.05
3	5.13	1.08	0.12	0.08	0.05	0.04	0.04
4	5.15	1.09	0.13	0.08	0.06	0.05	0.04
5	5.24	1.12	0.13	0.08	0.05	0.04	0.04
6	5.22	1.16	0.14	0.08	0.05	0.03	0.03
7	5.15	1.08	0.12	0.08	0.05	0.04	0.04
8	5.17	1.13	0.12	0.08	0.05	0.03	0.03
9	4.73	1.05	0.11	0.07	0.04	0.03	0.02
10	5.36	1.19	0.14	0.08	0.05	0.02	0.02
Mean	5.19	1.13	0.13	0.08	0.05	0.04	0.04
CV	3.7	4.6	7.9	10.0	14.4	24.5	25.7
s	0.19	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Q95	0.14	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Max	5.44	1.19	0.14	0.09	0.07	0.05	0.05
Min	4.73	1.05	0.11	0.07	0.04	0.02	0.02

Zdroj: USTER TESTER 4-SX: Standart table

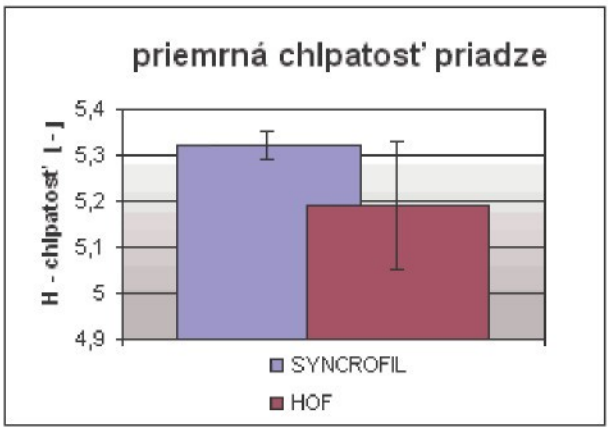
Vysvetlenie údajov tabuľky:

H –chlpatosť

sh - smerodatná odchýlka chlpatosti

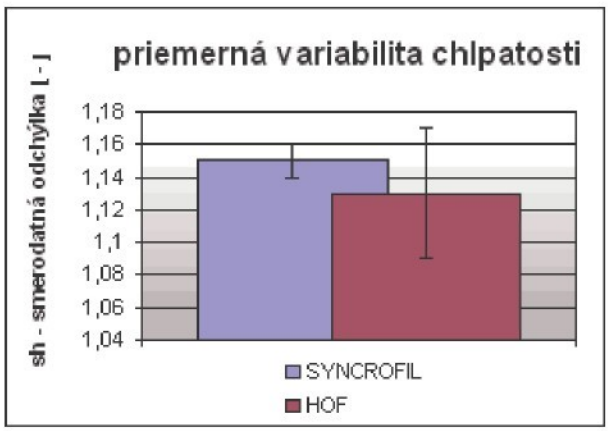
sh(1m až 100m) – variabilita chlpatosti na rôznych úsekochch priadza

Obr. 31: Grafické zaznamenanie rozdielu chlpatosti priadze



Na (Obr. 31) vidíme grafické zobrazenie chlpatosti premeraných priadzí. Z grafu je vidieť, že priadza SYNCROFIL vykazuje vyššie hodnoty chlpatosti voči nemeckej priadzi HOF. V skutočnosti hodnota vyššej chlpatosti znamená pre plošnú textíliu zvýšenú pozornosť jej sledovania. Zo štatisticky významného hľadiska je však tento rozdiel nevýznamný.

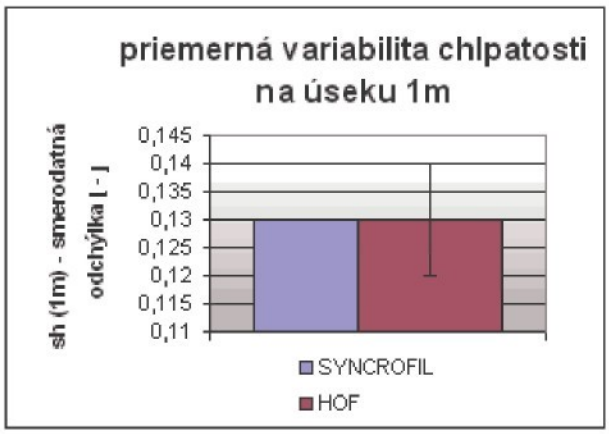
Obr. 32: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze



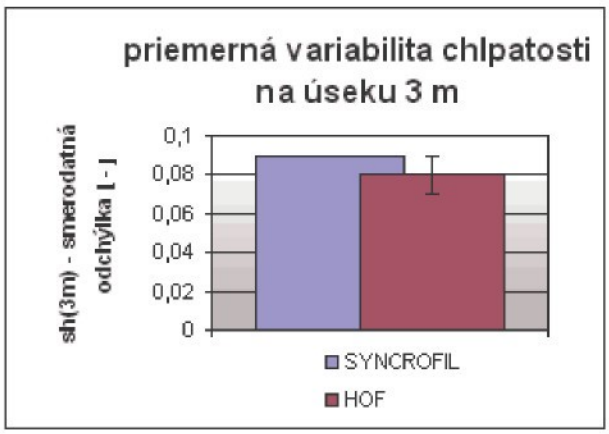
Obr. 32. vyhodnocuje priemernú variabilitu chlpatosti. Je vidieť, že priadza SYNCROFIL vykazuje väčšie hodnoty oproti priadzi HOF. Hodnoty sú umiestnené v tabuľkách 3 a 4. Väčšia hodnota variability nerovnomernosti znamená, že česká priadza SYNCROFIL, je v tomto prípade na tom oproti nemeckej priadzi HOF horšie. Tento rozdiel je z hľadiska štatistiky nevýznamný.

Na ďalších obrázkoch (Obr. 33) až (Obr. 37) je zaznamenaná variabilita chlpatosti na krátších a dlhých úsekoch ich merania. Všetky hodnoty, ktoré boli použité, nájdeme v tabuľkách. 3 a 4.

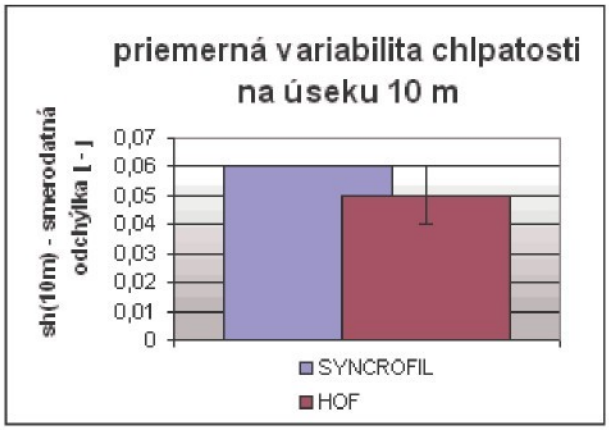
Obr. 33: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 1m



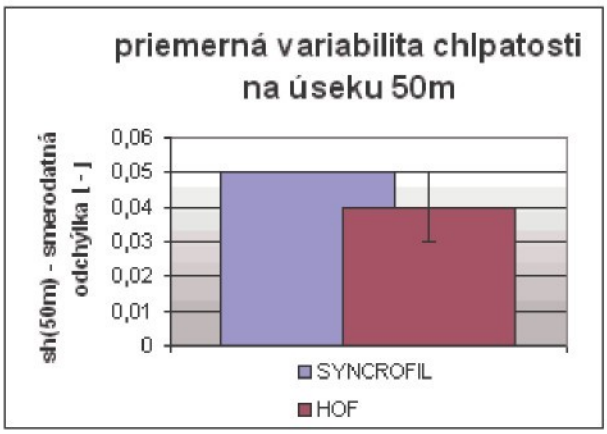
Obr. 34: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 3m



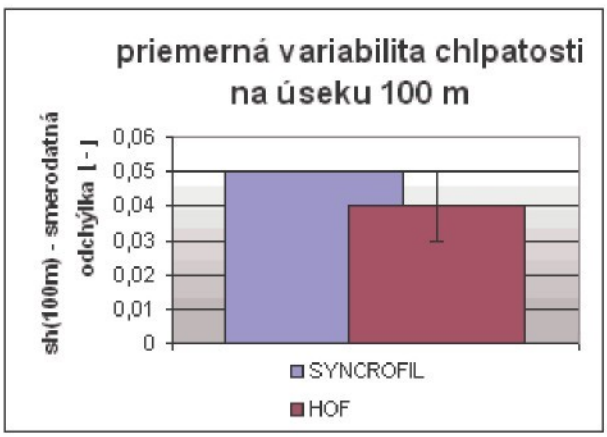
Obr. 35: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 10m



Obr. 36: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 50m



Obr. 37: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 100m



Rozdiel variability chlpatosti na rôznych úsekoch merania vykazuje rozdiely na hranici štatistickej významnosti. Štatisticky nevýznamný rozdiel zaznamenáva variabilita chlpatosti na úseku 1m. Môžeme si všimnúť, že priadza SYNCROFIL nezaznamenáva v grafe žiadne intervaly spoľahlivosti. V tabuľkách 3 a 4 vidieť, že intervaly dosahujú nulové hodnoty, preto nie sú vynesené v grafe.

5. Záver

Pripomeňme si hlavné zameranie diplomovej práce. Jej hlavnou úlohou bolo spracovanie tematiky povrchovej nerovnomernosti plošných textílií. Práca bola tvorená pre firmu KTC Plavy. Firma vyrába roletovinu, ktorá je vyhotovená zo 100% PES rotorovej priadze s názvom „SYNCROFIL". Táto priadza je vyrábaná v podmienkach tejto firmy. Rovnaký typ výrobku produkuje konkurenčná firma HOF GARN GmbH so sídlom v Nemecku. Priadza vyrábaná v tejto firme má názov „HOF". V práci sa porovnávajú rozdiely v povrchovej nerovnomernosti oboch plošných textílií. Impulzom vzniku práce bolo tvrdenie, že vzhľad textílie vyprodukovanej v podmienkach firmy KTC Plavy sa javí spotrebiteľovi horším oproti textílií vyrobenej v podmienkach firmy HOF GARN GmbH. Tvrdenie firmy zahrňuje ešte fakt, že roletovina vyrobená českou firmou vykazuje takmer podobné parametre priadze získané aparaturou USTER.

Hlavným cieľom diplomovej práce bolo sledovanie povrchovej nerovnomernosti plošnej textílie. Pre hodnotenie nerovnomernosti v ploche bola zvolená metóda pomocou plošných variačných kriviek. Ide o objektívne hodnotenie povrchovej nerovnomernosti. Hlavnou doménou tohto sledovania nerovnomernosti je program tvorený v prostredí MATLAB. Tento vyhodnocuje povrchovú nerovnomernosť z obrazov získaných v našom prípade skenovaním vzoriek reálnych tkanín a skenovaním nasimulovaných obrazov plošných textílií získaných z aparatury USTER TESTER 4-SX. Program vyhodnocuje digitálny obraz a prevádza ho na stupne šedi, počíta sa variačný koeficient (cvg) stupňa šedi v celom vzorku o definovanej veľkosti (ploche).

V práci boli sledované samotné obrazy reálnych tkanín medzi firmou KTC Plavy a firmou HOF GARN, samotné obrazy nasimulovaných plošných textílií medzi firmou KTC Plavy a firmou HOF GARN a sledovanie obrazov reálnych tkanín a obrazov nasimulovaných aparatúrou USTER medzi jednotlivými firmami samostatne. Závery jednotlivých meraní sú umiestnené na konci každej kapitoly experimentu plošných variačných kriviek.

Celkovo môžeme tvrdiť, že najväčšie rozdiely boli zaznamenané na väčších plochách v rámci hodnoteného priestoru plochy. Z objektívneho hľadiska by sa dalo tvrdiť, že reálne tkaniny oboch firiem by z hľadiska vizuálneho pohľadu mali mať podobný vzhľad.

Použitím tejto metódy sa nezaznamenal významný rozdiel v povrchovej nerovnomernosti jednotlivých vzoriek reálnych tkanín. V experimente sme boli odkázaní na hodnotenú plochu menšieho obrazu v danom prípade obrazu nasimulovaného aparatúrou USTER. Hodnotili sme teda povrchovú nerovnomernosť na malých plochách.

Druhou časťou experimentu bolo zameranie sa na analýzu parametrov hmotovej nerovnomernosti u oboch spomínaných priadzí. V prvom štádiu rozboru hmotovej nerovnomernosti sa javila priadza SYNCROFIL lepšie ako priadza HOF. Išlo o hodnotenie lineárnej a kvadratickej nerovnomernosti a ďalej o hodnotenie kvadratickej nerovnomernosti na rôznych úsekoch meranej priadze. Rozdiel v tomto meraní sa ukázal štatisticky významným. Dôležitým zistením tohto merania je fakt, že česká priadza SYNCROFIL vykazuje na úrovni dlhších meraných úsekoch zvýšenie hodnoty variačných koeficientov oproti nemeckej priadzi HOF. Táto skutočnosť ovplyvňuje negatívny vzhľad plošnej textílie vyrobenej z týchto priadzí.

Hmotová nerovnomernosť bola v tomto celku sledovaná i z hľadiska chlpatosti. Sledoval sa samotný index chlpatosti, smerodatná odchýlka chlpatosti a variabilita chlpatosti na rôzných úsekoch meraných priadzí. Chlpatosť priadze českej firmy vykazovala vyššie hodnoty podobne ako smerodatná odchýlka chlpatosti. Priadza HOF vykazovala v tomto prípade lepšie parametre ako priadza SYNCROFIL. I keď sa česká priadza v tomto smere javila horšou, v meraní sa neprejavil významný štatistický rozdiel. Na chlpatosť majú vplyv rôzne PES vlákna v priadzi a ich jemnosť. Zloženie a jemnosť vzhľadom k prejavu hospodárskej súťaži na trhu, neboli zverejnené.

Pre firmu KTC Plavy, by som do budúcnosti doporučila zaoberať sa problematikou chlpatosti priadze. Chlpatosť ako taká, je do istej miery závislá na úrovni sledovaného zákrutu. Ďalej by som doporučila venovať zvýšenú pozornosť odchýlkam kvadratickej nerovnomernosti na dlhých úsekoch. Pri sledovaní povrchovej plošnej nerovnomernosti textílií pomocou plošných variačných kriviek, čiže sledovaním variability stupňov šedi by som v budúcnosti taktiež zotrvala, avšak zamerala by som výskum na sledovanie samotných vzoriek plošných textílií. Zväčšila by som do budúcna sledovanú plochu vzoriek reálnych tkanín a výskum by som zamerala na hodnotenie povrchovej nerovnomernosti na väčších plochách.

Literatúra

[1] Ursíny, P.: Předení I., skriptum TU Liberec, 2001.

[2] Moučková, E.: Předení (přednášky,prezenční studium), Hmotná nestejnoměrnost, elektronické skriptum, TUL, 2003.

[3] Ursíny, P., Janoušek, J., Hedánek, O.: Analysis new parameter for testing mass irregularity. 4th Central European Connference 2005, Book of abstrakt, TUL, 2005

[4] Pinčáková, Z.: Hodnocení vybraných parametrů a charakteristických funkcí hmotové nestejnoměrnosti. Diplomová práce, TUL, 2006

[5] Ursíny, P., Janoušek, J., Hedánek, O.: New knowledge about evaluation of mass iregularity. 12th International Konference Strutex, TUL, 2005

[6] Moučková, E., Jirásková, P.: Influence of weft sett on course of area variation curve of woven fabric. 6th International Conference – TEXSCI, TUL, 2007

[7] Moučková, E., Jirásková, P., Janoušek, J.: Povrchová nestejnoměrnost tkanin, TUL,2007

Zoznam obrázkov a tabuliek

Obr. 1: A) Charakteristické spektrum (spektrogram mechanických závad)
B) Spektrogram (reálny výstup prístroja USTER TESTER 4 – SX)
Obr. 2: Kupovité spektrum (spektrogram prieťahových vĺn)
Obr. 3: Priebeh DVK nameranej aparaturou USTER
Obr. 4: Odchýlenie DVK v rozsahu 0,01m až 1m
Obr. 5: Odchýlenie DVK v rozsahu 1m až 400m
Obr. 6: Príklad odchýlenia DVK od limitnej DVK
Obr. 7: Náčrt pruhovitosti plošnej textílie
Obr. 8: Moiré efekt „štruktúra dreva“
Obr. 9: Náčrt moiré efektu plošnej textílie
Obr. 10: Prejav moiré efektu v spektrograme
Obr. 11: Definícia miery odchýlky DR
Obr. 12: Priebeh DR funkcie
Obr. 13: Obraz nasimulovanej tkaniny pomocou aparatury USTER TESTER – 4SX
Obr. 14: Nasimulovaný obraz plošnej textílie pri maximálnom priblížení
Obr. 15: Nasimulovaný obraz plošnej textílie pri nižšom priblížení
Obr. 16: Rozloženie vzoriek na reálnej tkanine
Obr. 17: Skutočná veľkosť skenovaného obrazu reálnej tkaniny
Obr. 18: Skutočná veľkosť skenovaného obrazu nasimulovaného pomocou aparatury USTER
Obr. 19: Ukážka princípu tvorby grafou rovnakých kriviek dvoma rôznými programmi
Obr. 20: A) Priebeh kriviek v logaritmickom merítku programu MathCad
B) Priebeh kriviek v automatickom merítku programu MathCad
Obr. 21: Grafické zaznamenanie rozdielu lineárnej nerovnomernosti priadzí
Obr. 22: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí
Obr. 23: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 1m
Obr. 24: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 3m
Obr. 25: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 10m
Obr. 26: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 50m
Obr. 27: Grafické zaznamenanie rozdielu kvadratickej nerovnomernosti priadzí na úseku 100m
Obr. 28: Náhodne vybraná DR krivka z meranej priadze SYNCROFIL
Obr. 29: Náhodne vybraná DR krivka z meranej priadze HOF
Obr. 30: Grafické zaznamenanie rozdielu DR kriviek
Obr. 31: Grafické zaznamenanie rozdielu chlpatosti priadze
Obr. 32: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze
Obr. 33: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 1m

Obr. 34: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 3m

Obr. 35: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 10m

Obr. 36: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 50m

Obr. 37: Grafické zaznamenanie rozdielu variability chlpatosti priadze na úseku 100m

Tab. 1. Parametre nerovnomernosti premeranej priadze SYNCROFIL

Tab. 2. Parametre nerovnomernosti premeranej priadze HOF

Tab. 3. Parametre chlpatosti premeranej priadze SYNCROFIL

Tab. 4. Parametre chlpatosti premeranej priadze HOF

Zoznam príloh - práca

Príloha č. 1 – preskenované obrazy firmy KTC Plavy (ČR)

Príloha č. 2 – preskenované obrazy firmy HOF GARN GmbH (SRN)

Prílohy č. 3 – hodnoty určujúce plochu [cm^2]

Zoznam príloh - CD

Príloha č. 1 – preskenované obrazy firmy KTC Plavy (ČR)

Príloha č. 2 – preskenované obrazy firmy HOF GARN GmbH (SRN)

Prílohy č. 3 – Hodnoty určujúce plochu [cm^2]

Príloha č. 4 – hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazu reálnych tkanín českej firmy KTC Plavy (ČR)

Príloha č. 5 – hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazu nasimulovaných plošných textílií českej firmy KTC Plavy (ČR)

Príloha č. 6 – hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazu reálnych tkanín nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SNR)

Príloha č. 7 – hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazu nasimulovaných plošných textílií nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SNR)

Príloha č. 8 – hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazov reálnych tkanín českej firmy KTC Plavy (ČR) - priemer

Príloha č. 9 – hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazov reálnych tkanín nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SRN) - priemer

Príloha č. 10 – hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) nasimulovaných obrazov plošných textílií českej firmy KTC Plavy (ČR) - priemer

Príloha č. 11 – hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) nasimulovaných obrazov plošných textílií nemeckej firmy HOF GARN GmbH (ČR)-priemer

Príloha č. 12 – hodnoty 95 % ných intervalov spoľahlivosti obrazov reálných tkanín českej firmy KTC Plavy (ČR)

Príloha č. 13 – hodnoty 95 % ných intervalov spoľahlivosti obrazov reálných tkanín nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SRN)

Príloha č. 14 – hodnoty 95 % ných intervalov spoľahlivosti nasimulovaných obrazov plošných textílií českej firmy KTC Plavy (ČR)

Príloha č. 15 – hodnoty 95 % ných intervalov spoľahlivosti nasimulovaných obrazov plošných textílií nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SRN)

Príloha č. 16 – korelácia dát z hodnôt „cvg" obrazov reálnych tkanín

Príloha č. 17 – korelácia dát z hodnôt „cvg" nasimulovaných plošných textílií

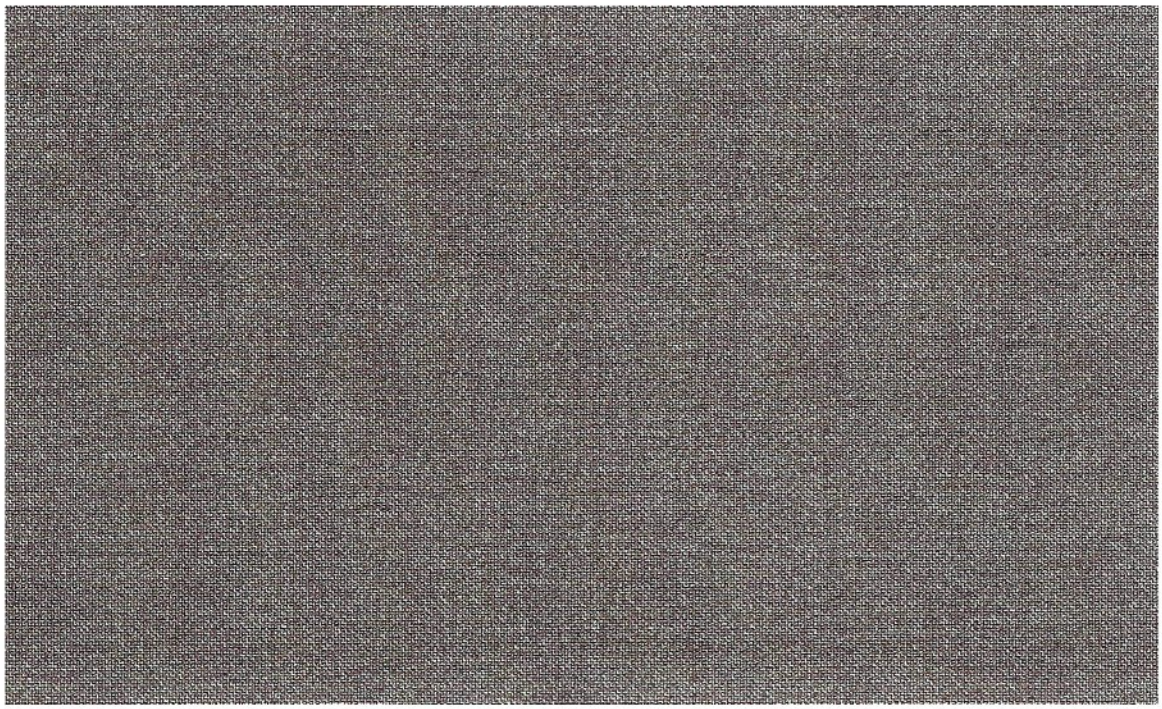
Príloha č. 18 – korelácia dát z hodnôt „cvg" obrazov reálnych tkanín a nasimulovanými obrazmi plošných textílií firmy KTC Plavy (ČR)

Príloha č. 19 – korelácia dát z hodnôt „cvg" obrazov reálnych tkanín a nasimulovanými obrazmi plošných textílií firmy HOF GARN GmbH (SRN)

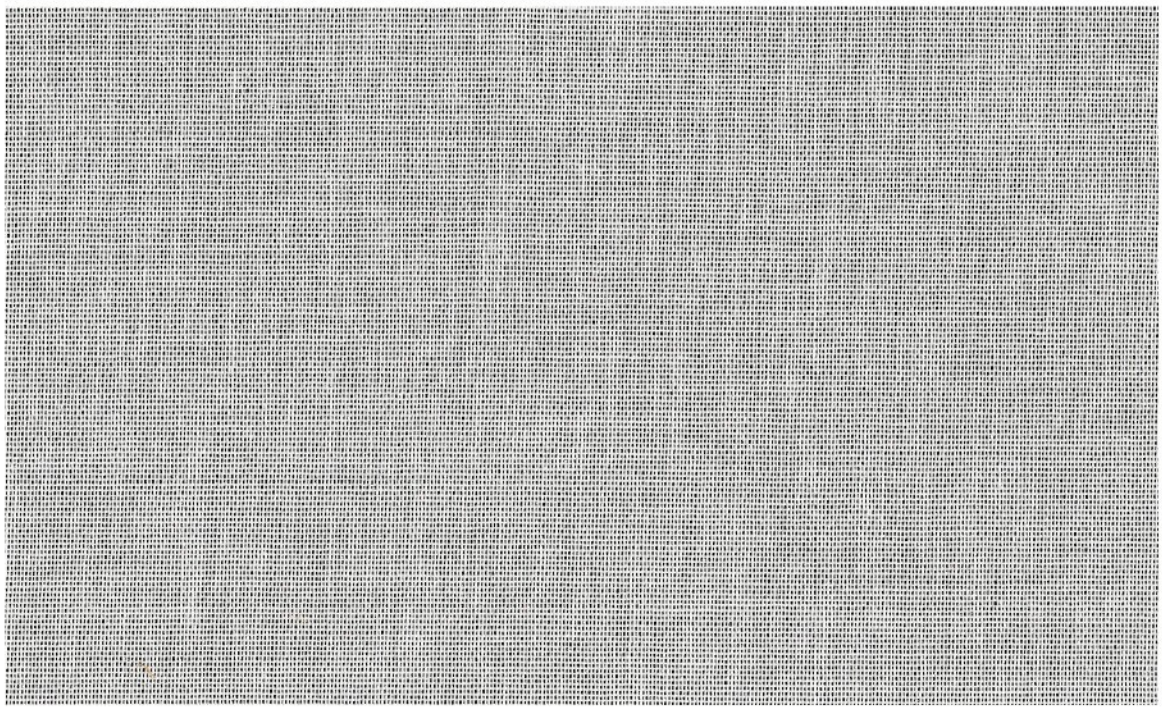
Prílohy

Príloha č. 1 - preskenované obrazy firmy KTC Plavy (ČR)

Náhodne vybraný preskenovaný obraz plošnej textílie (ČR)

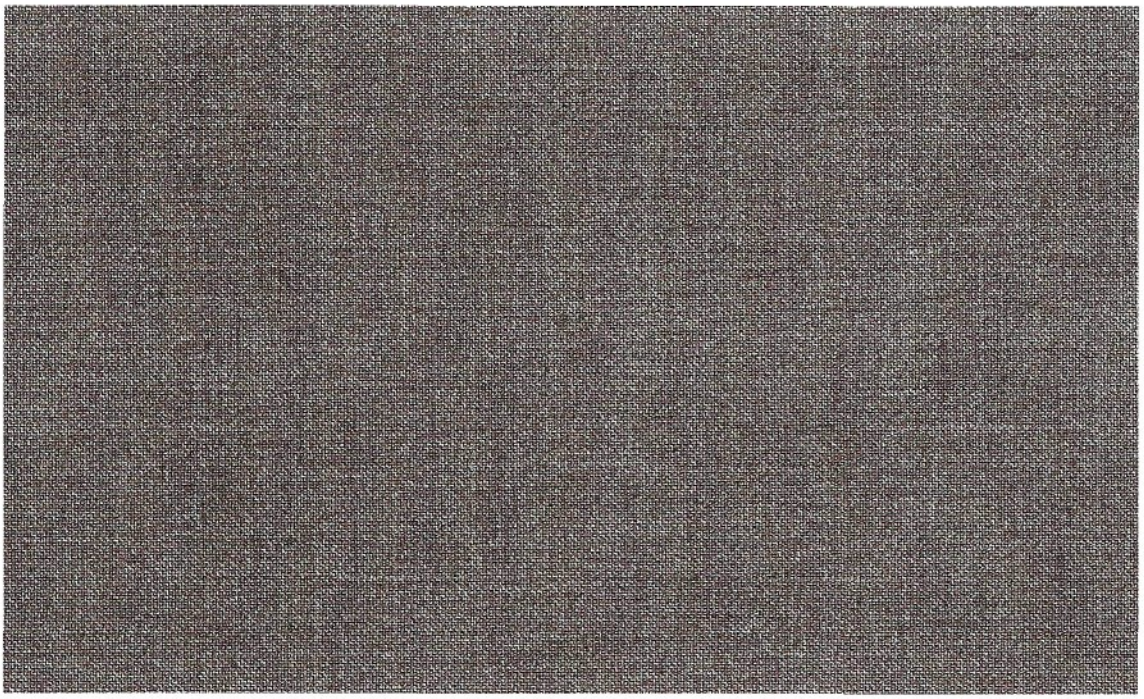


Náhodne vybraný preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR)

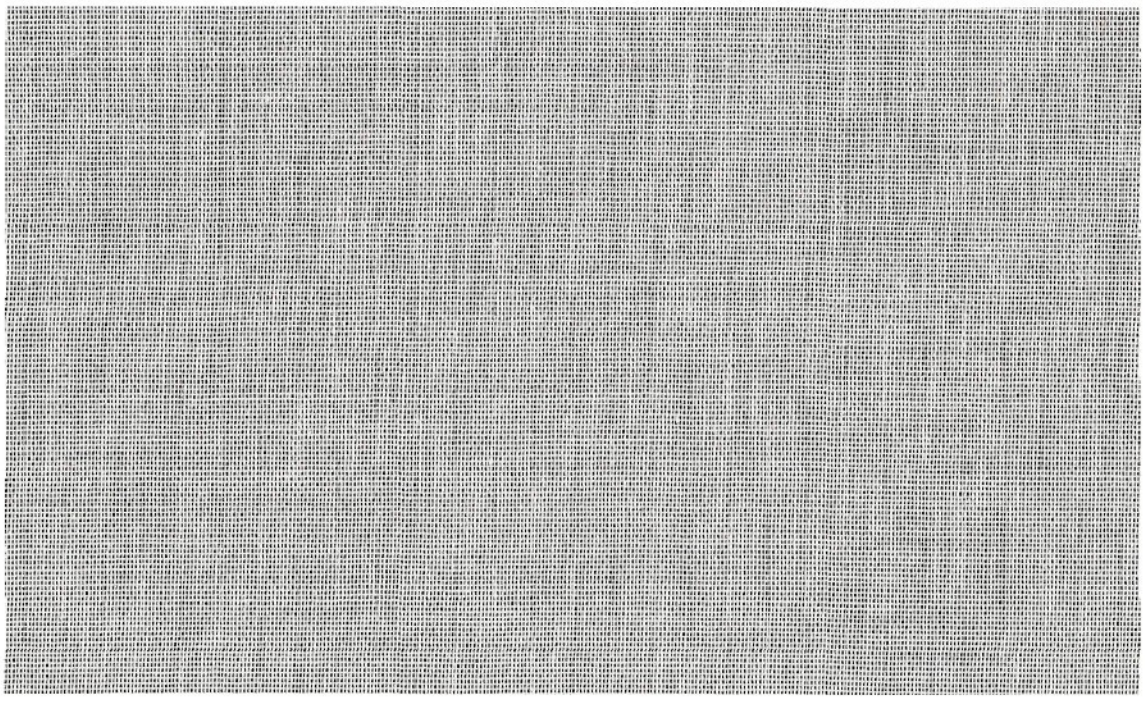


Príloha č. 2 - preskenované obrazy firmy HOF GARN GmbH (SRN)

Náhodne vybraný preskenovaný obraz plošnej textílie (SRN)



Náhodne vybraný preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN)



Prílohy č. 3 - hodnoty určujúce plochu [cm^2]

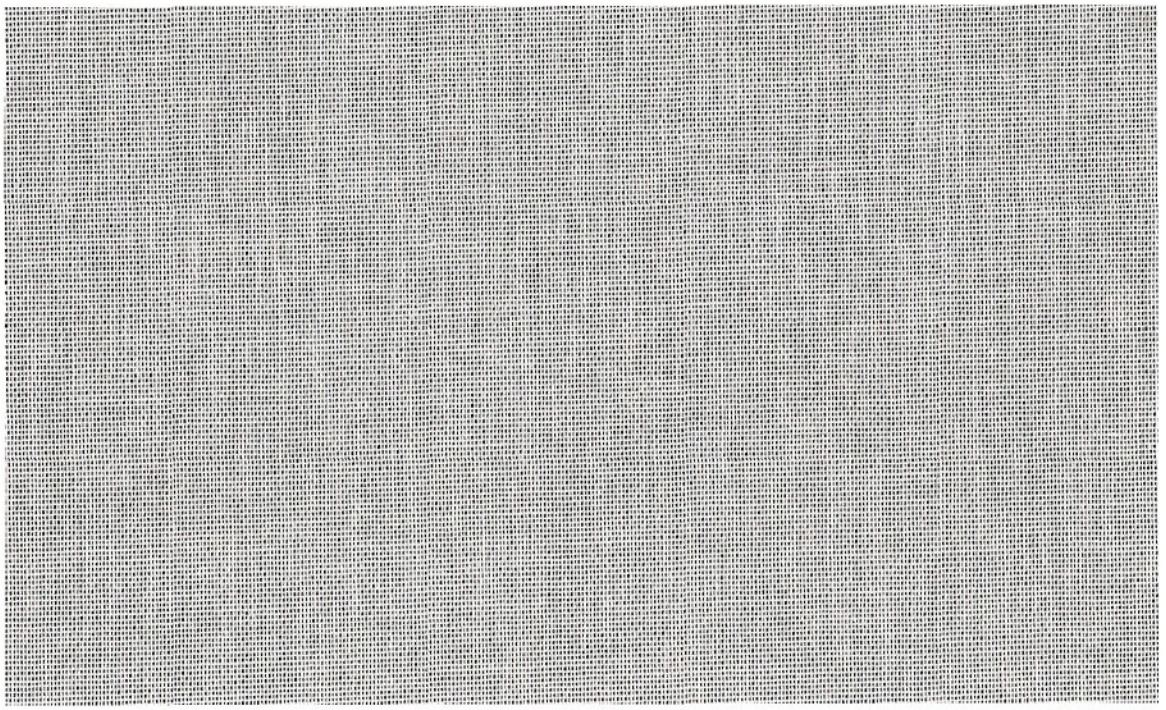
Hodnoty uvedené v tabuľke znamenajú x- ovú osu všetkých grafov určujúcich závislosť variability stupňov šedi na ploche vyskytujúcich sa v experimente.

I.	II.	III.	IV.	V.
7,169E-05	0,0316174	0,120519	0,2667764	0,4703896
0,0002868	0,0347003	0,1264696	0,2755948	0,4820758
0,0006453	0,0379265	0,1325637	0,2845567	0,4939055
0,0011471	0,0412962	0,1388011	0,2936619	0,5058785
0,0017924	0,0448093	0,145182	0,3029105	0,5179949
0,002581	0,0484657	0,1517062	0,3123026	0,5302547
0,003513	0,0522655	0,1583738	0,321838	0,542658
0,0045885	0,0562087	0,1651848	0,3315168	0,5552045
0,0058073	0,0602953	0,1721392	0,3413389	0,5678945
0,0071695	0,0645253	0,179237	0,3513045	0,5807279
0,0086751	0,0688987	0,1864782	0,3614135	0,5937046
0,0103241	0,0734155	0,1938627	0,3716658	0,6068248
0,0121164	0,0780756	0,2013907	0,3820616	0,6200883
0,0140522	0,0828792	0,209062	0,3926007	0,6334953
0,0161313	0,0878261	0,2168768	0,4032833	0,6470456
0,0183539	0,0929165	0,2248349	0,4141092	0,6607393
0,0207198	0,0981502	0,2329364	0,4250785	0,6745764
0,0232291	0,1035273	0,2411813	0,4361912	0,6885569
0,0258818	0,1090478	0,2495696	0,4474473	0,7026807
0,0286779	0,1147117	0,2581013	0,4588467	0,716948

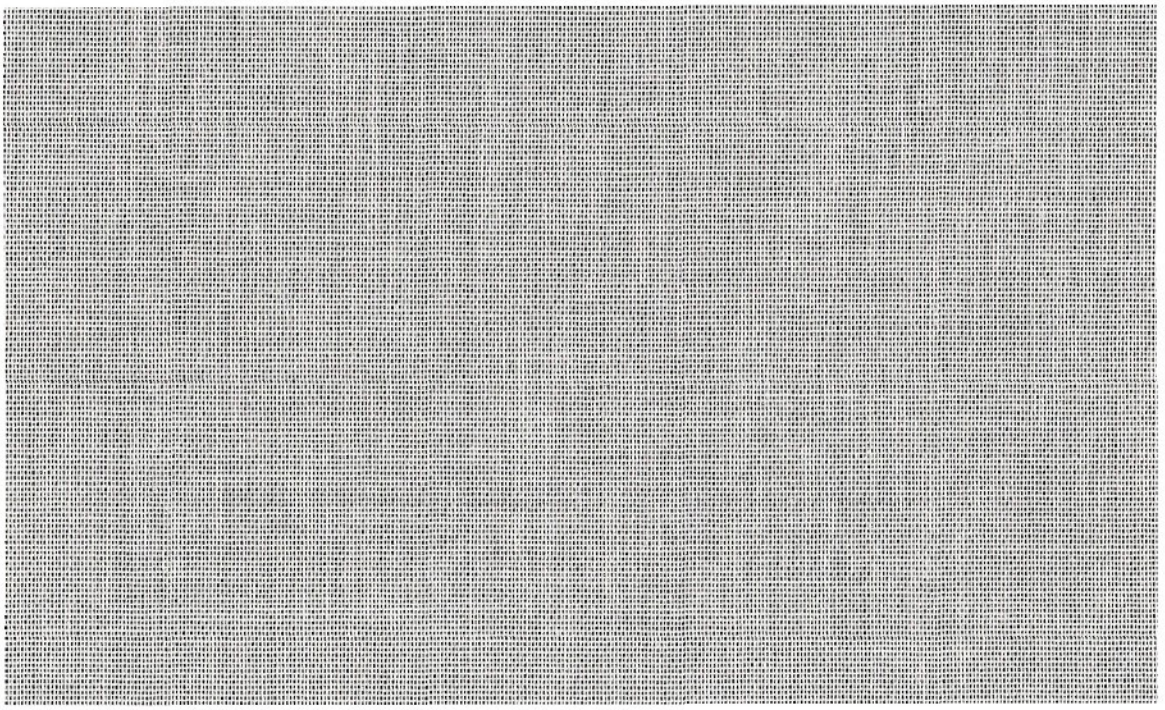
V prílohe č. 4 - 15 umiestnené na CD sú tabuľky s hodnotami určených pre grafy kapitol 4.2.1., 4.2.2., 4.2.3. a 4.2.4. Grafy určujú závislosť variability stupňov šedi na ploche. Z hľadiska redukcie miesta sú ostatné tabuľky umiestnené na CD vloženom v diplomovej práci.

Príloha č. 1 - preskenované obrazy firmy KTC Plavy (ČR)

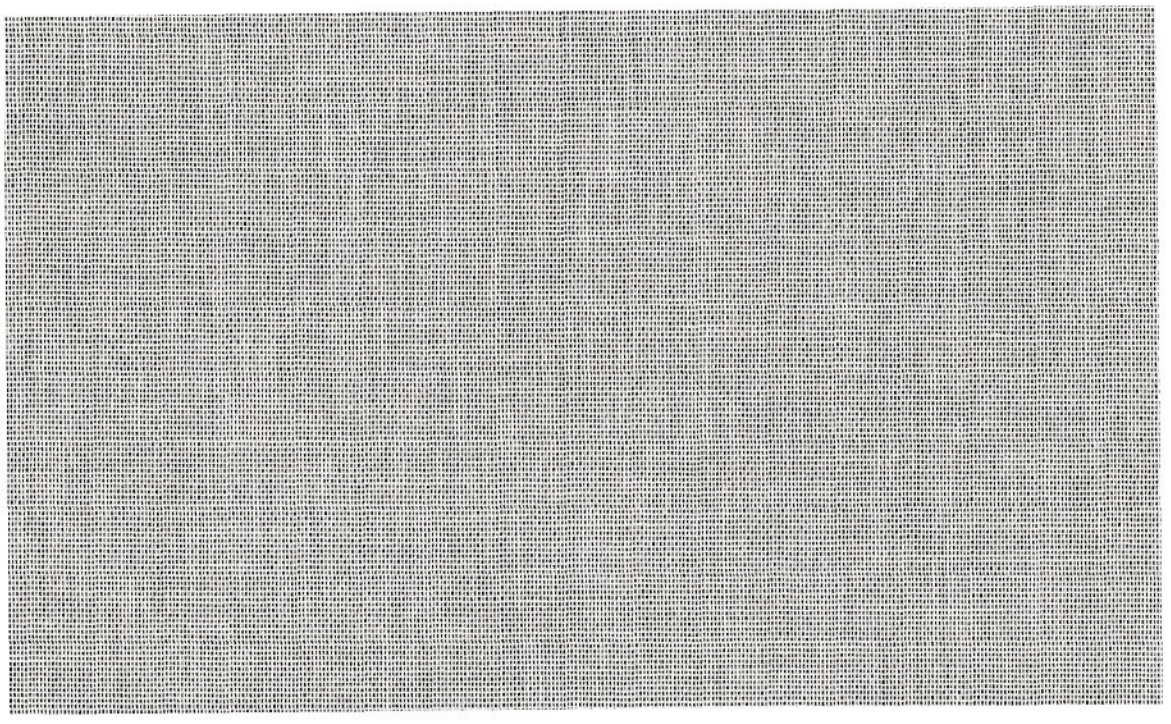
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) - 1



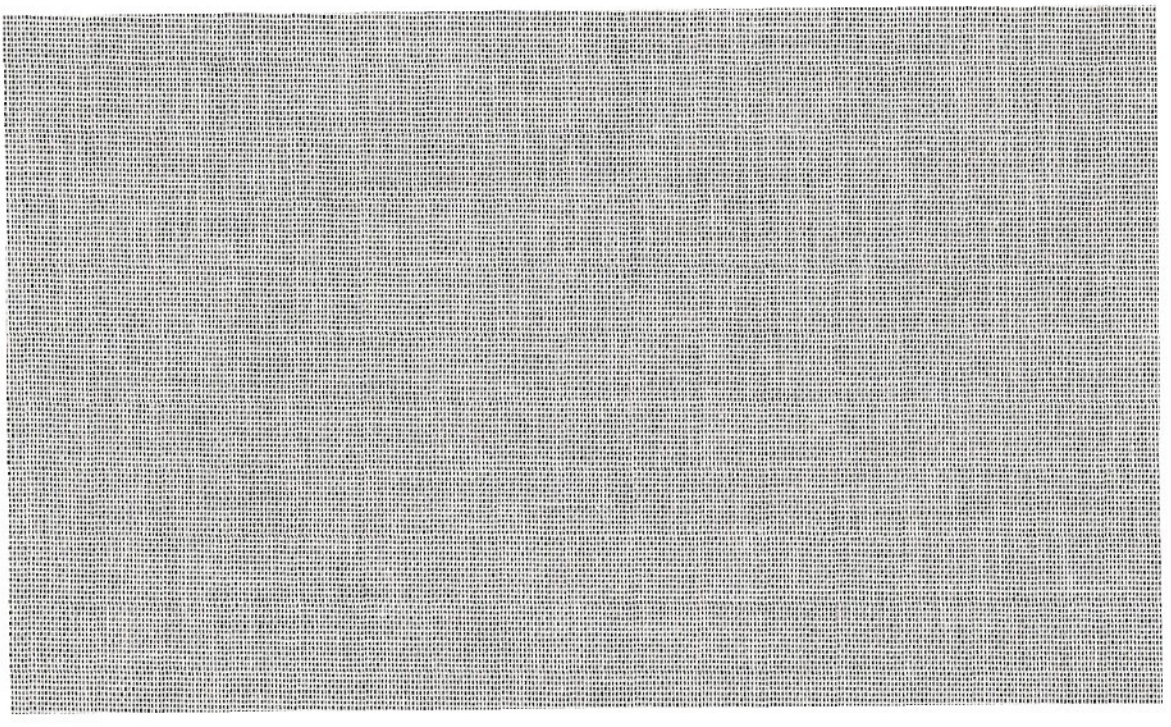
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) - 2



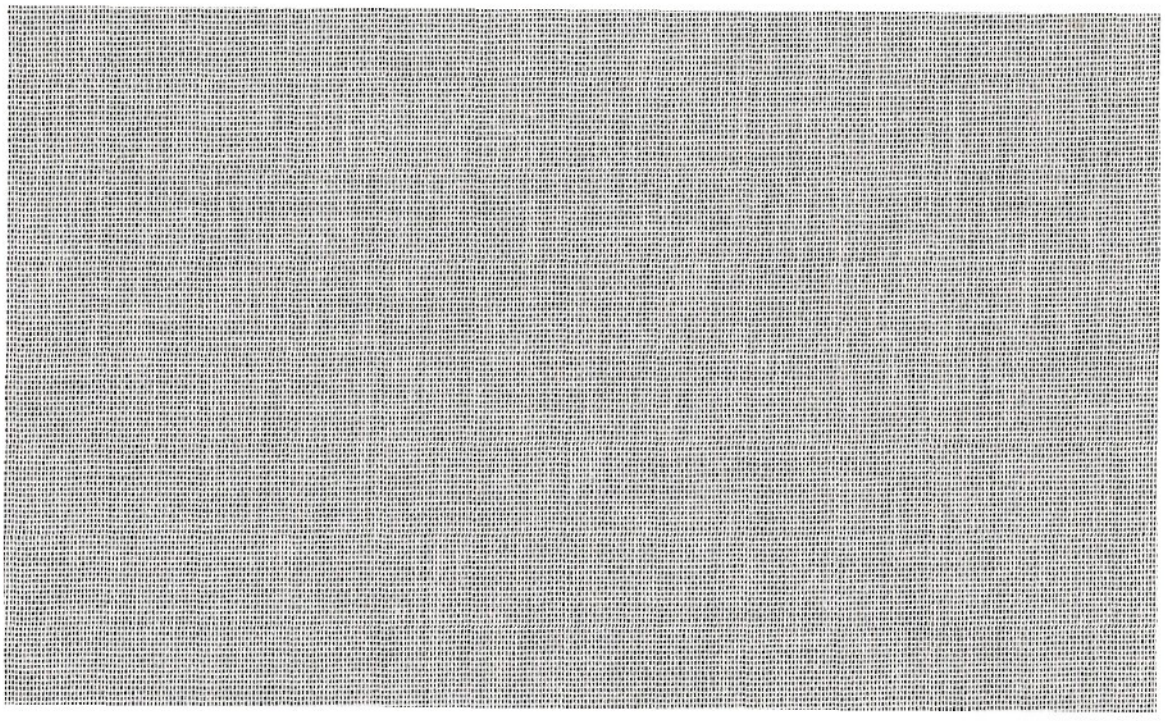
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) - 3



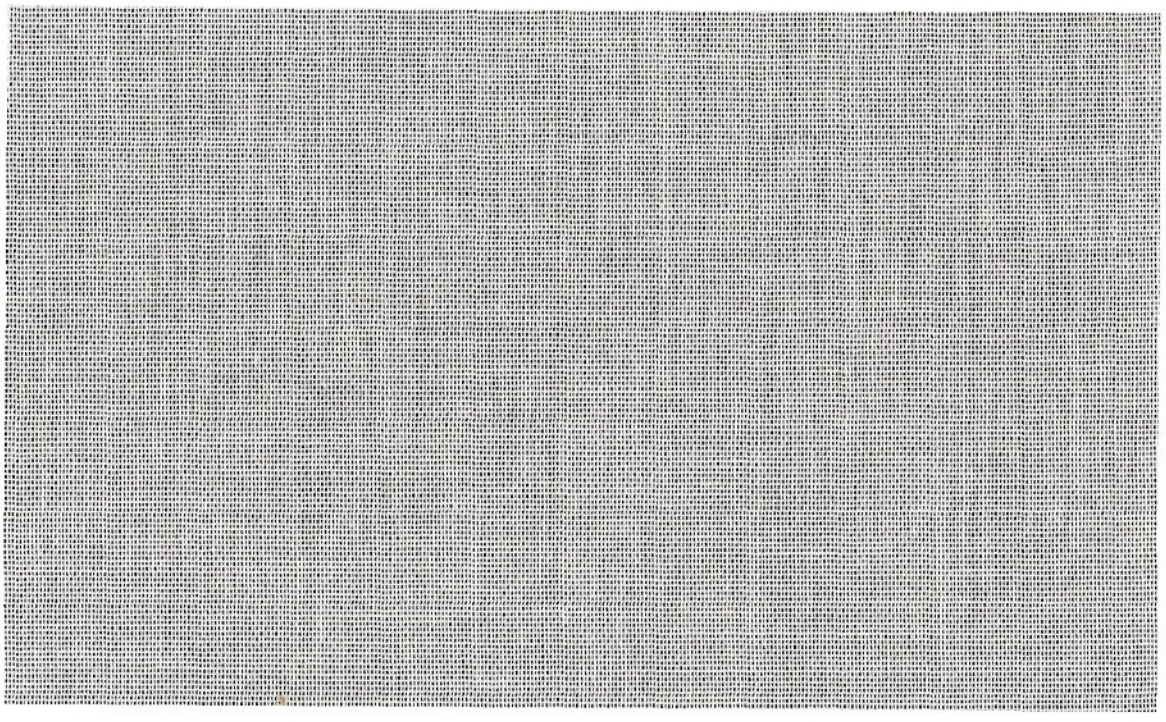
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) - 4



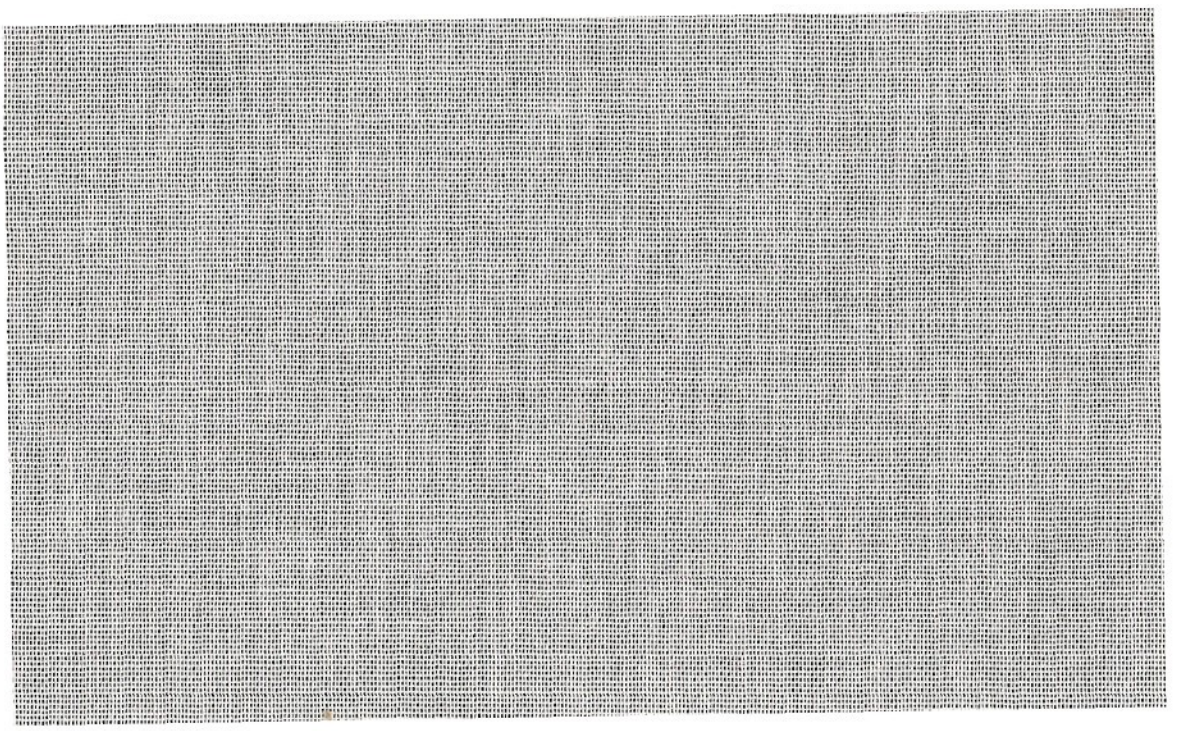
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 5



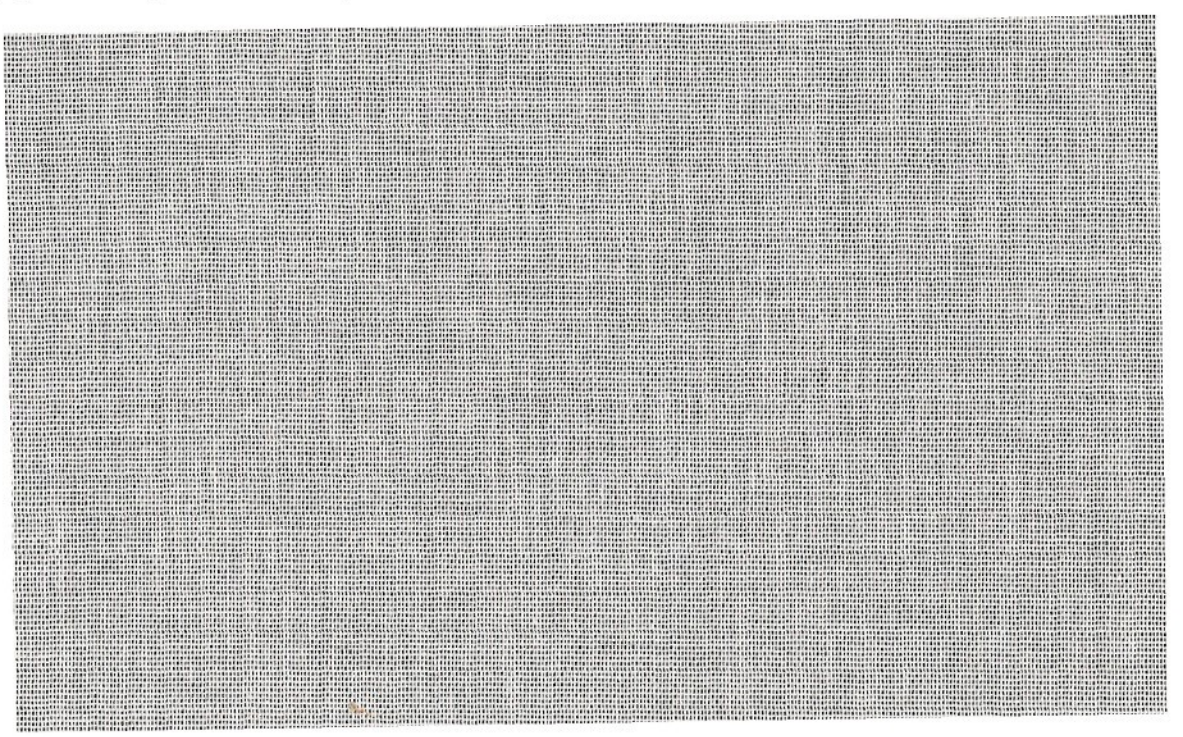
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 6



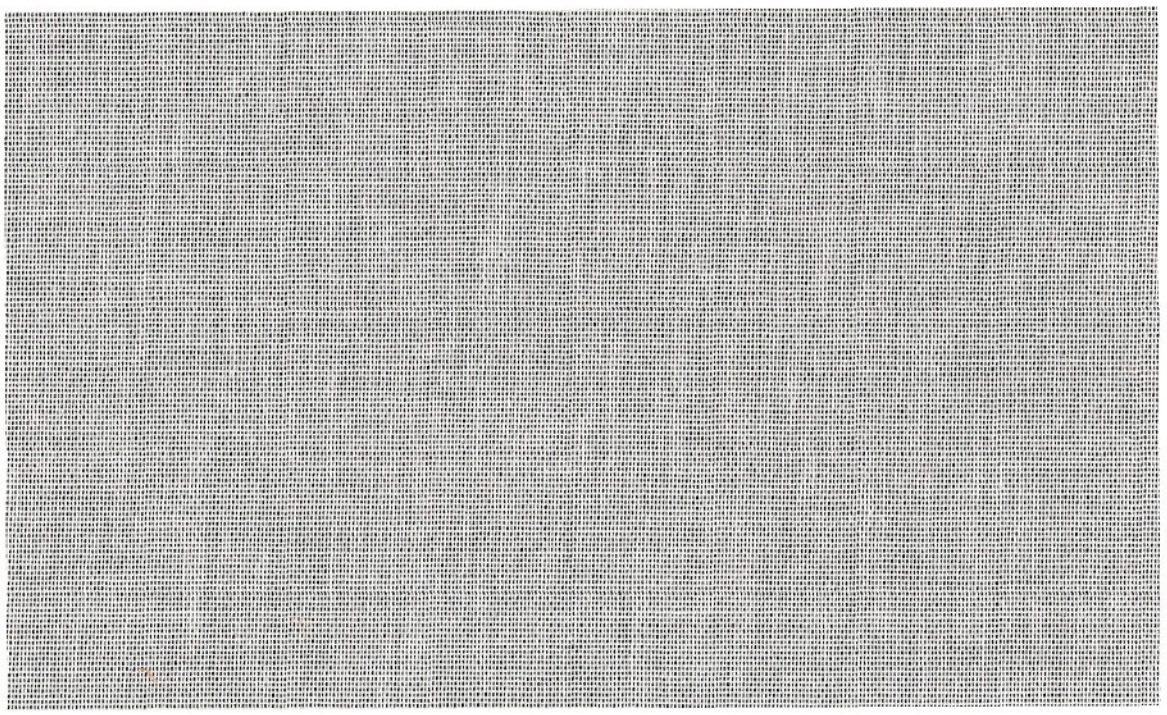
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 7



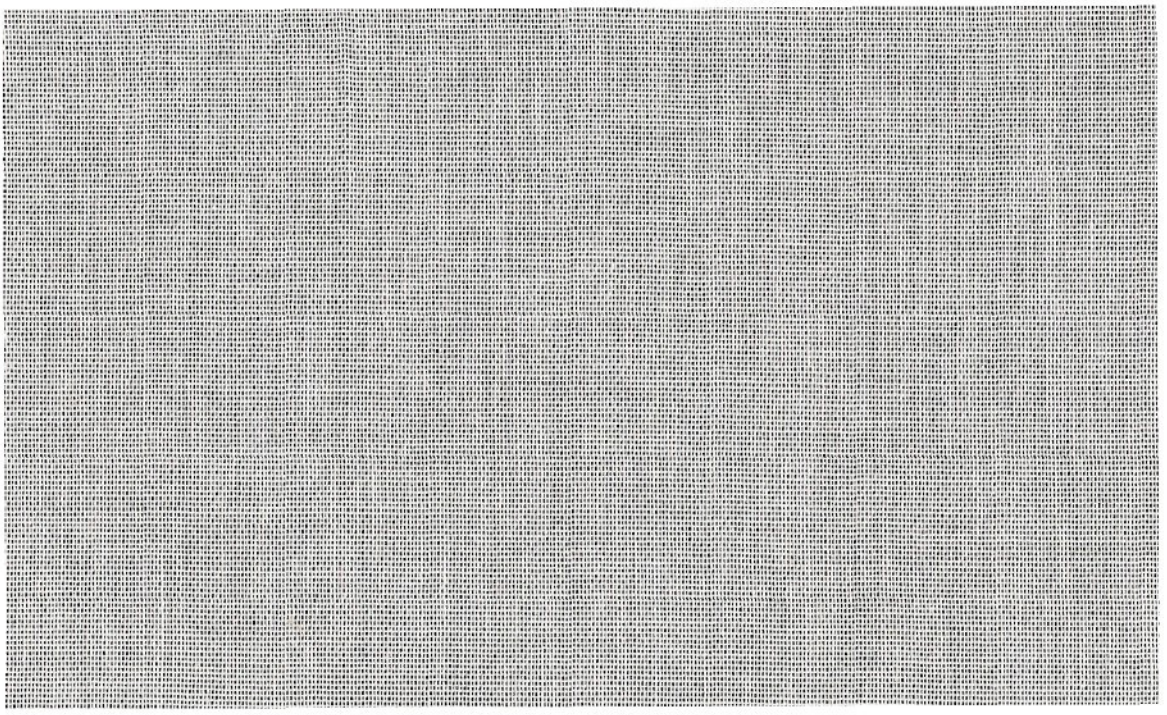
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 8



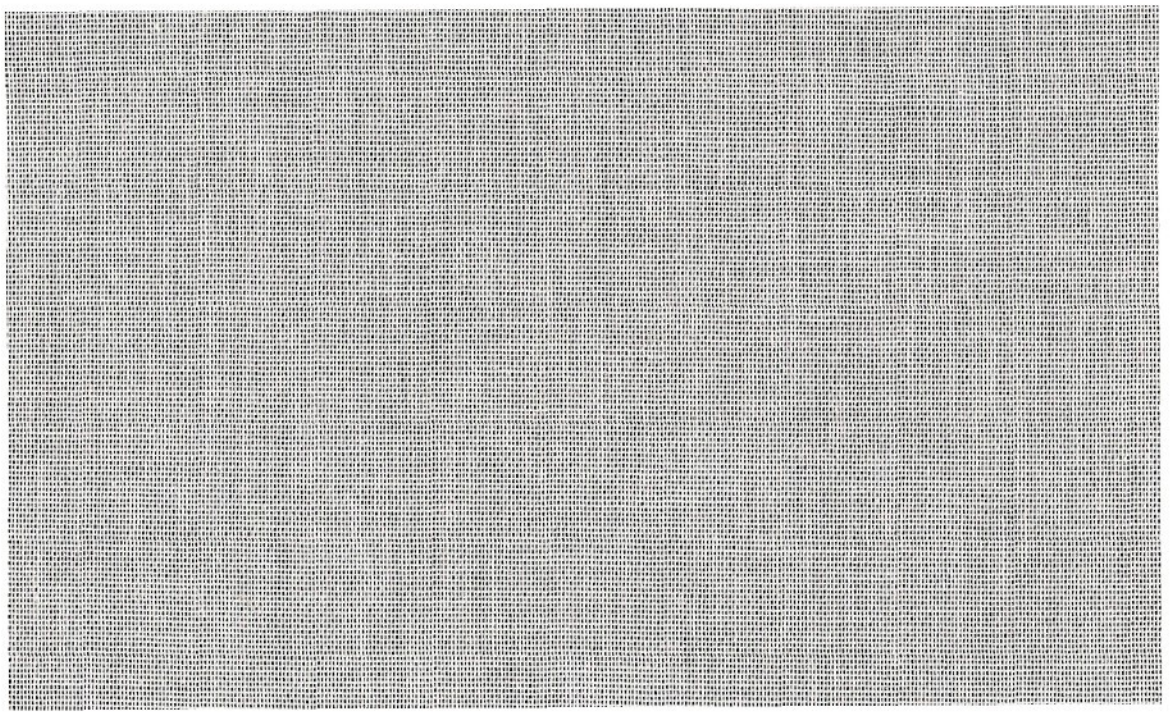
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 9



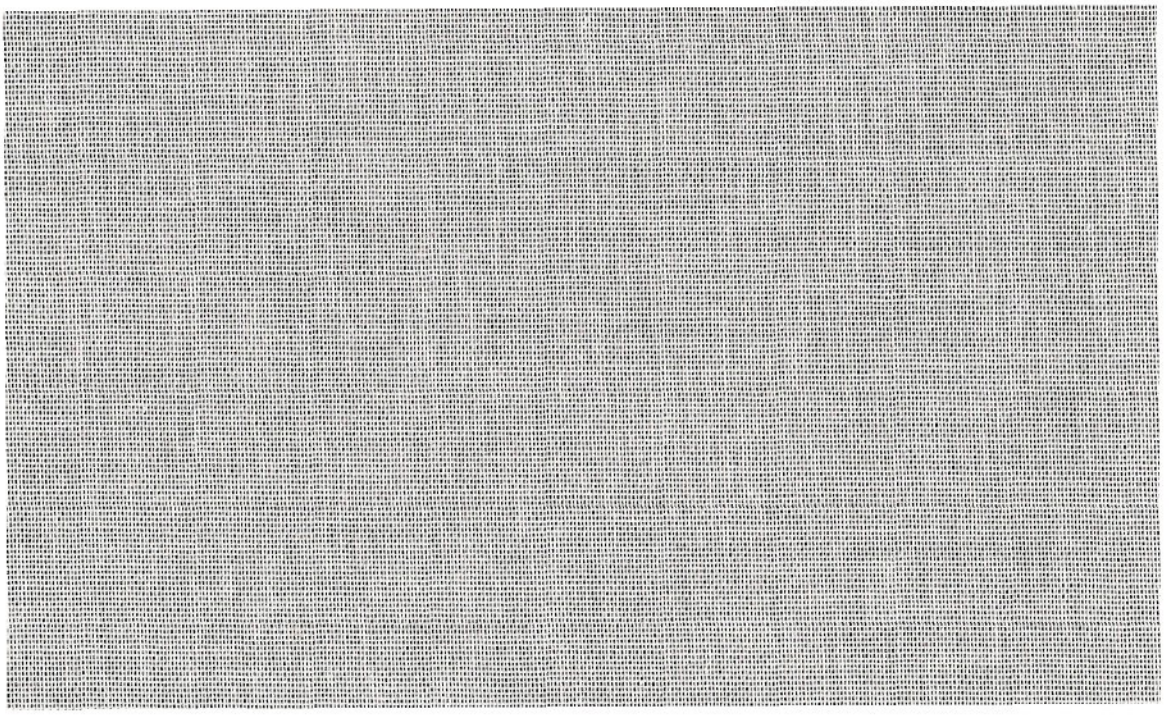
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 10



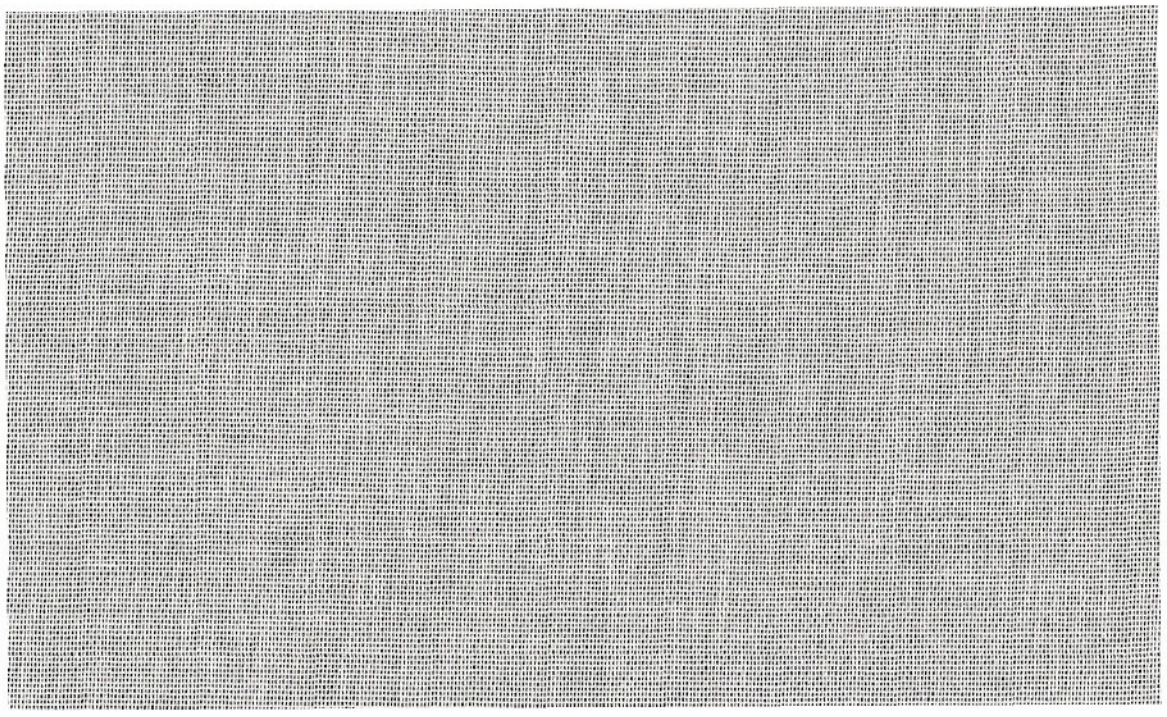
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 11



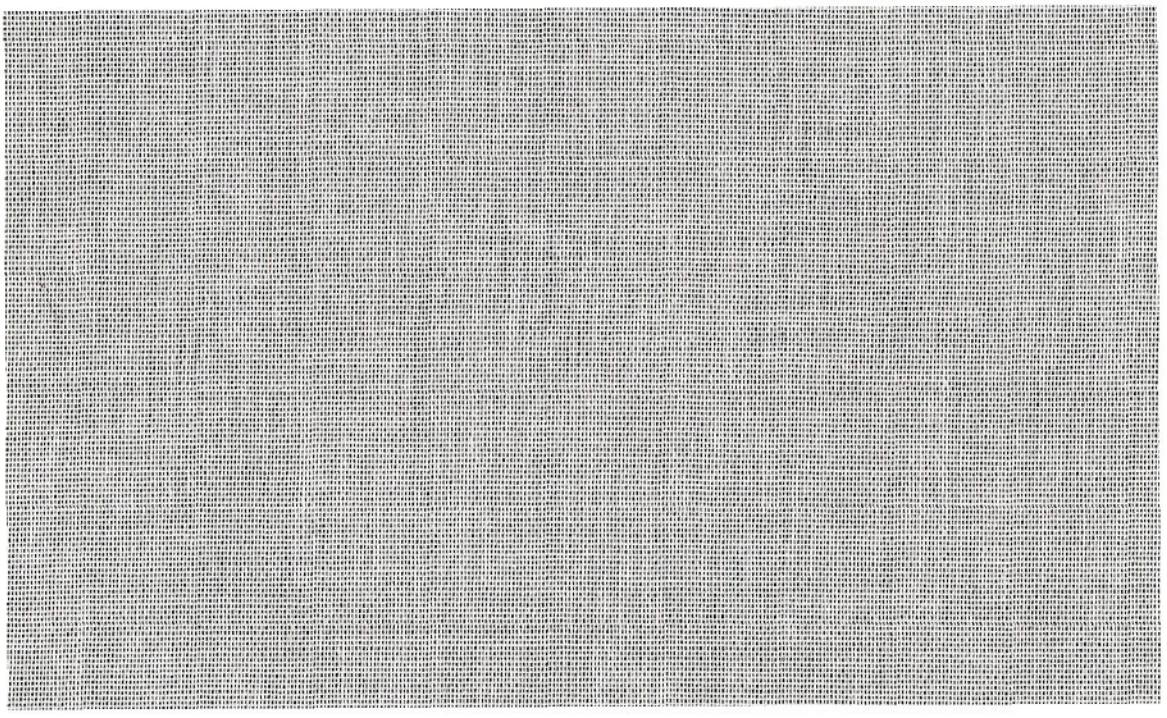
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 12



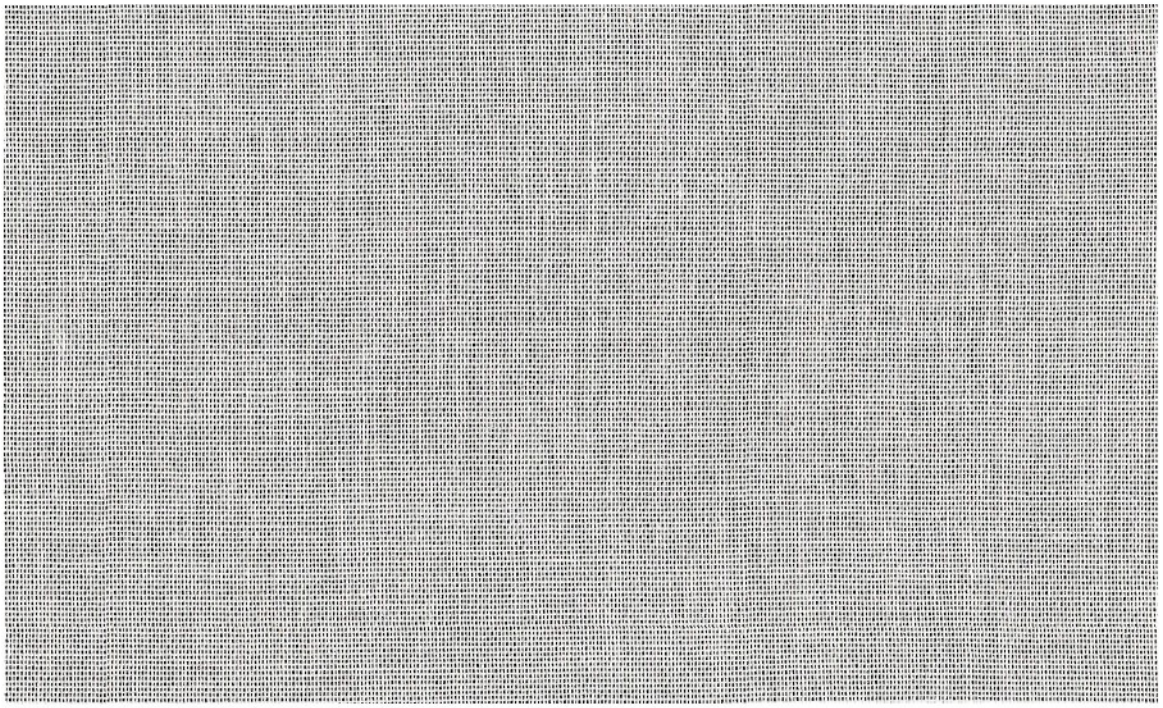
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 13



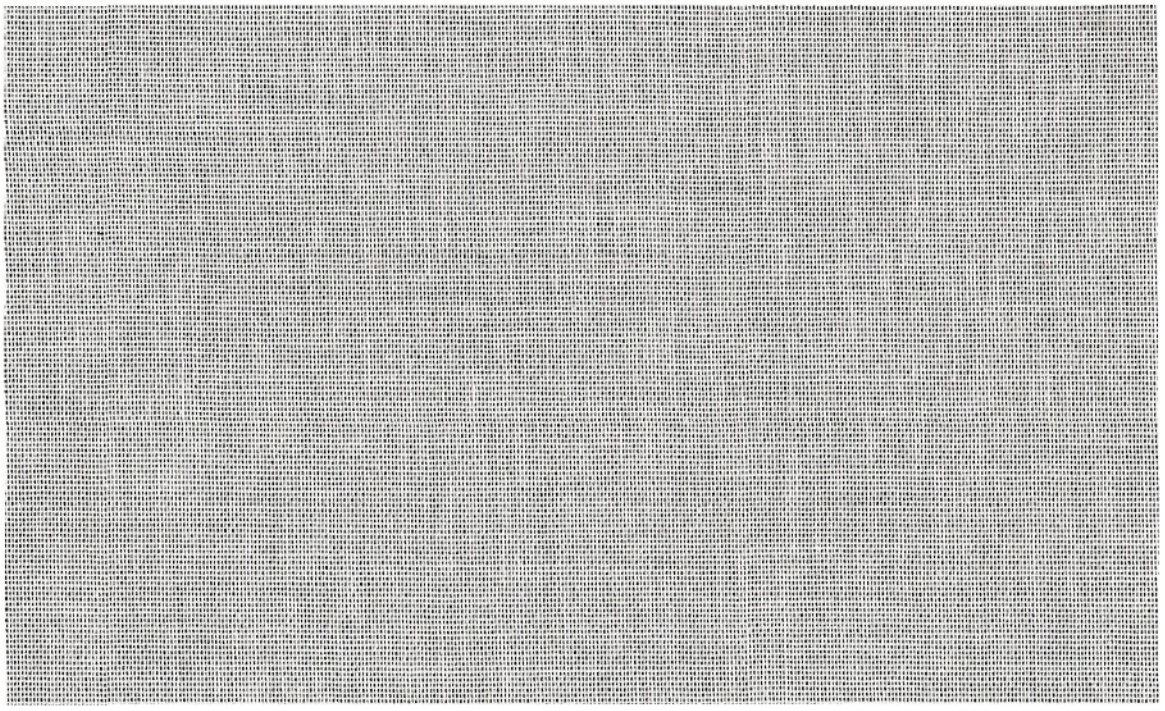
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 14



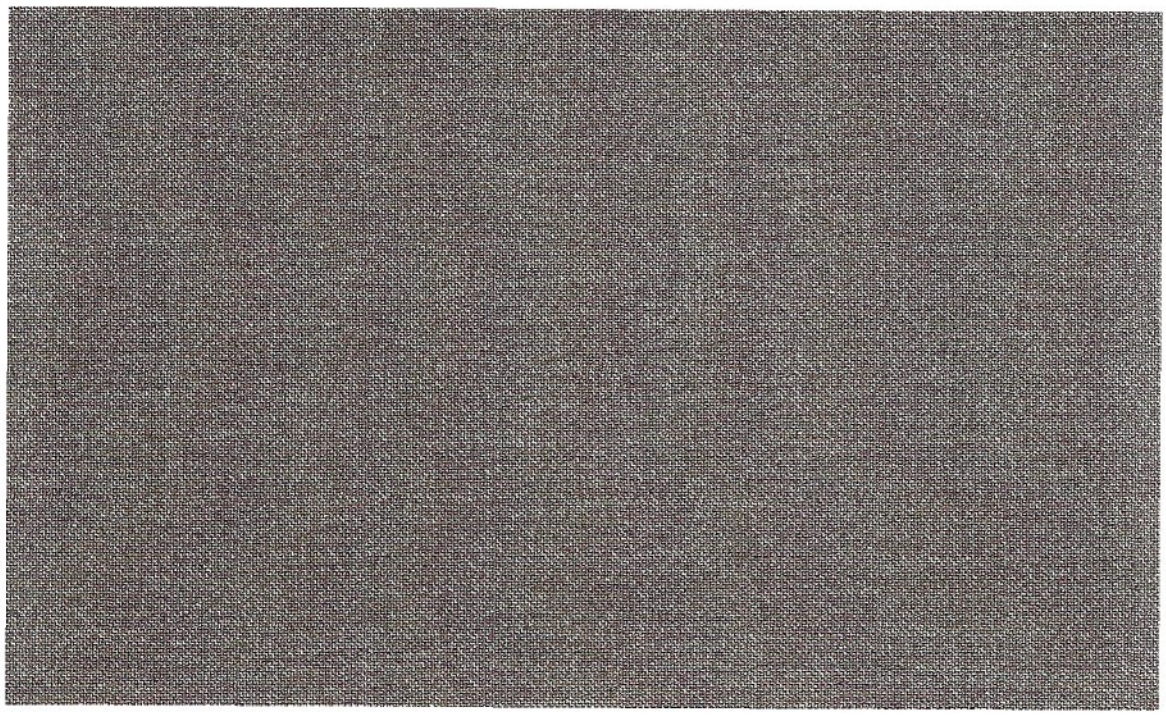
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) – 15



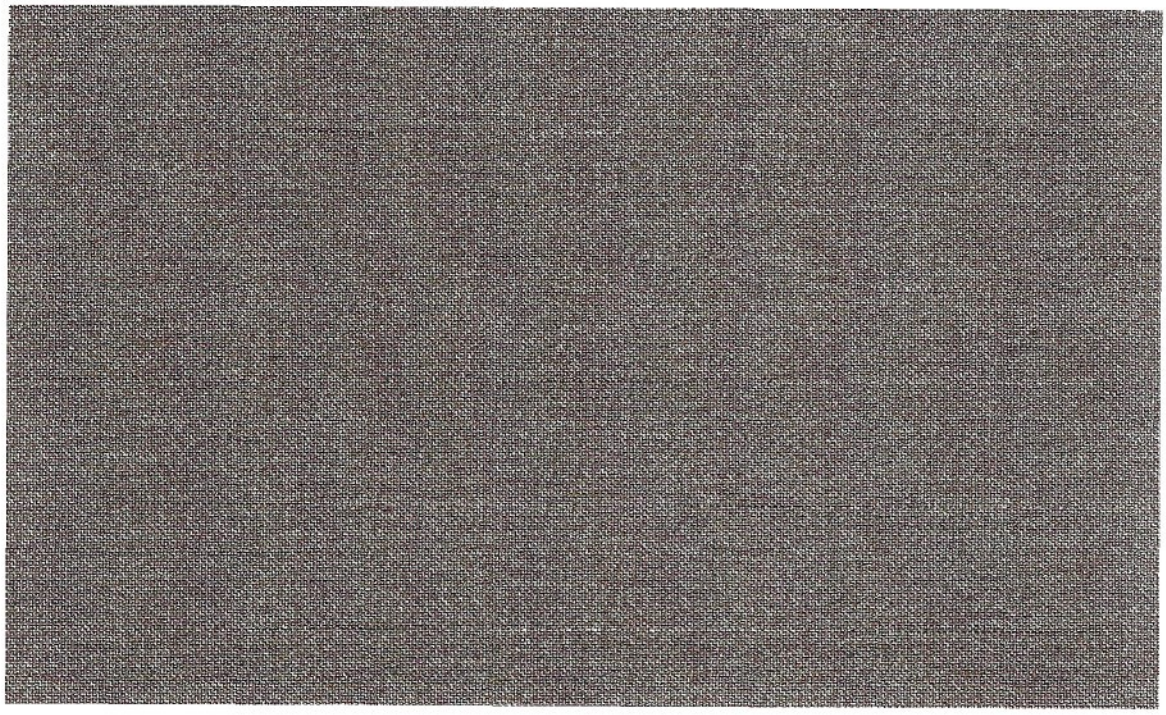
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (ČR) - 16



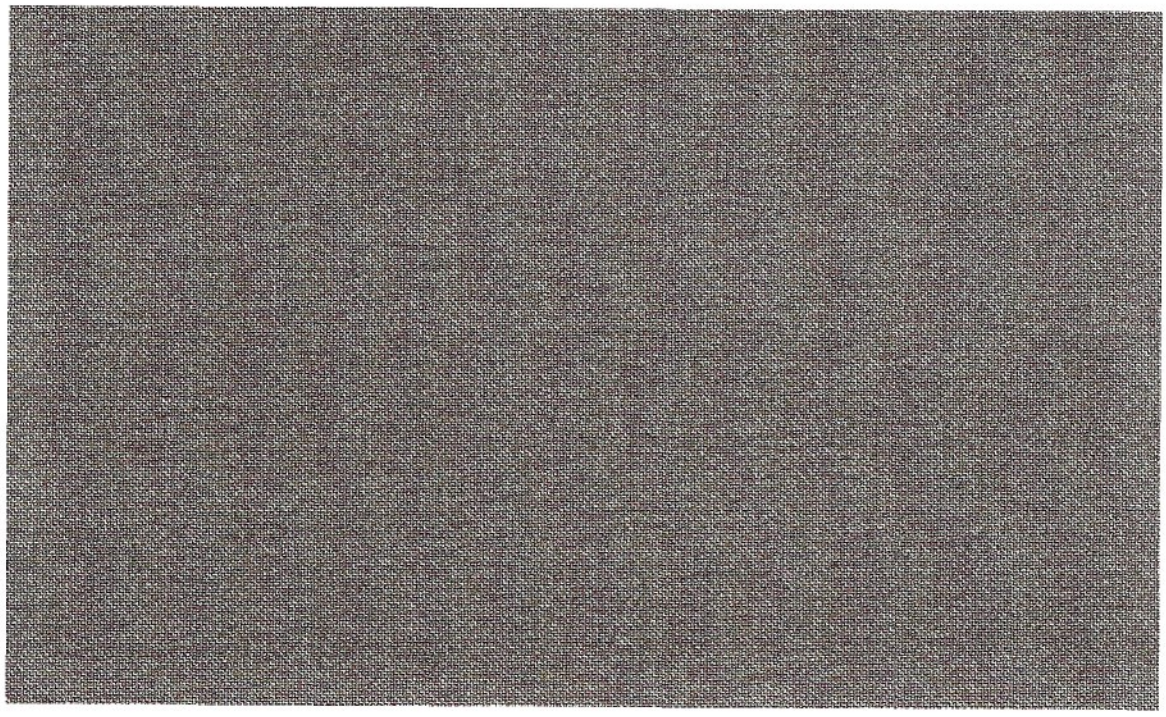
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) - 1



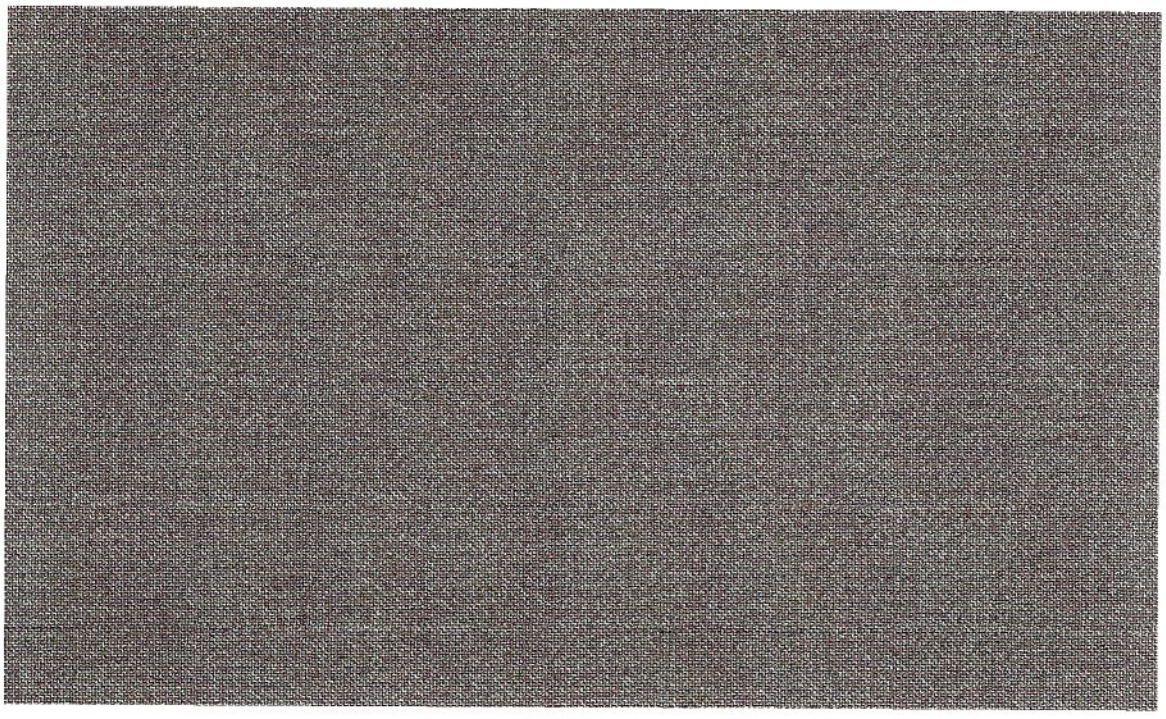
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) – 2



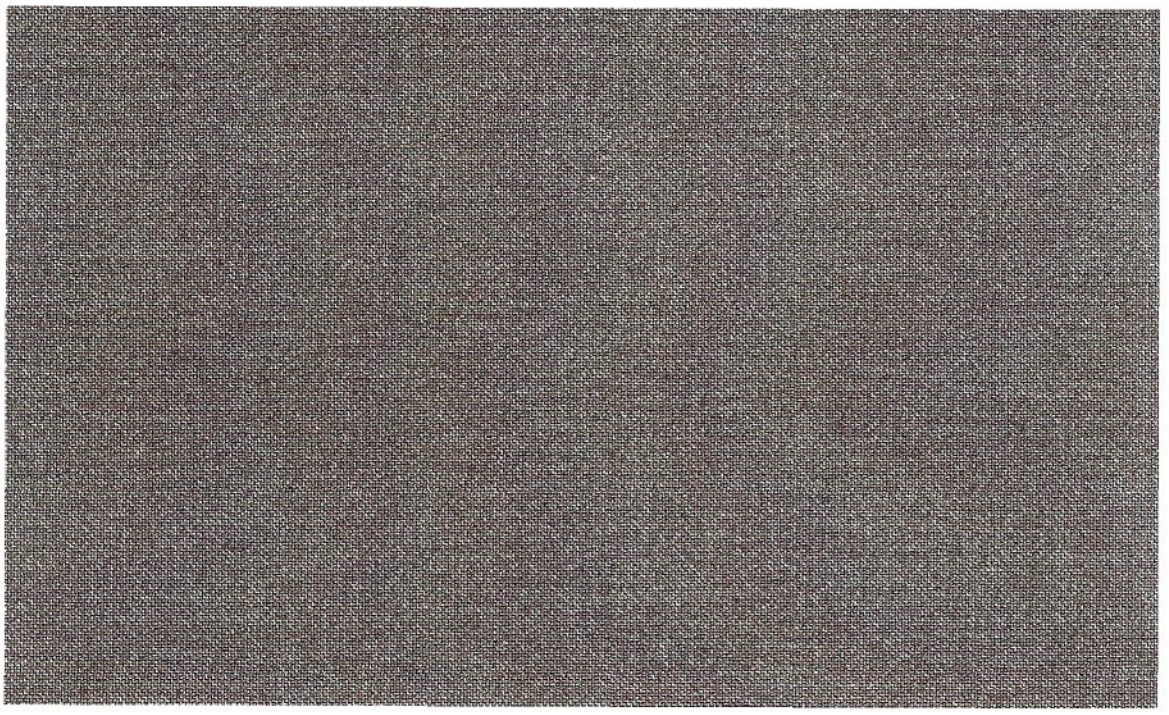
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) – 3



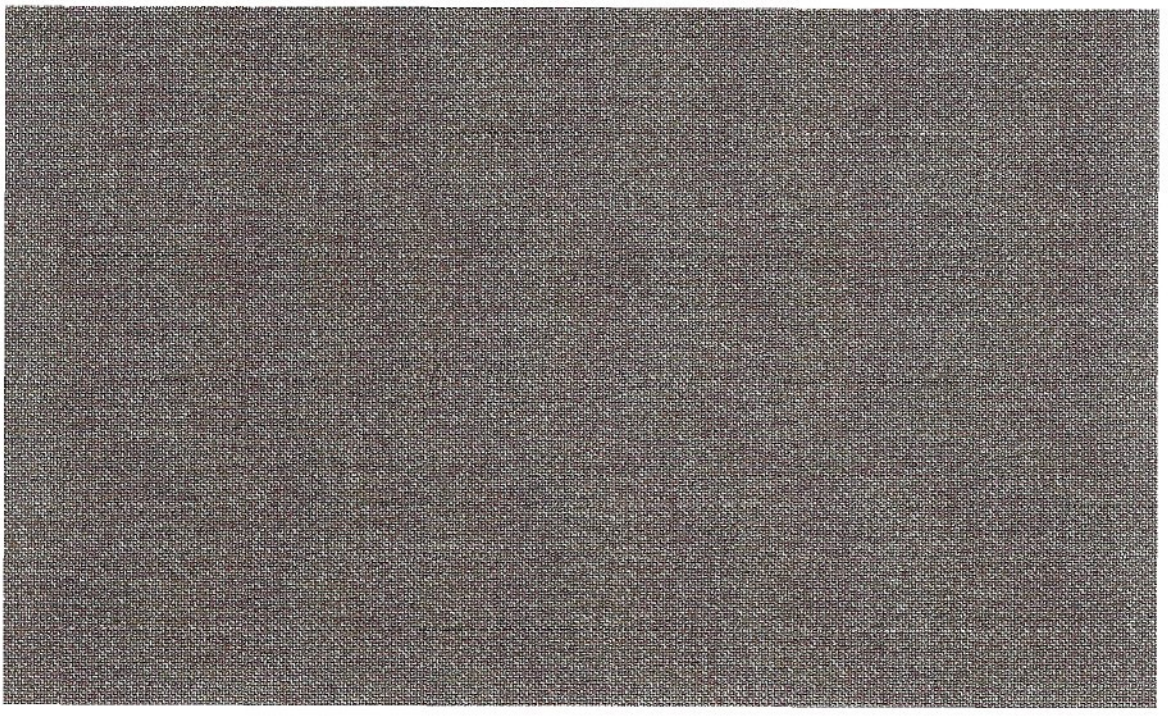
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) – 4



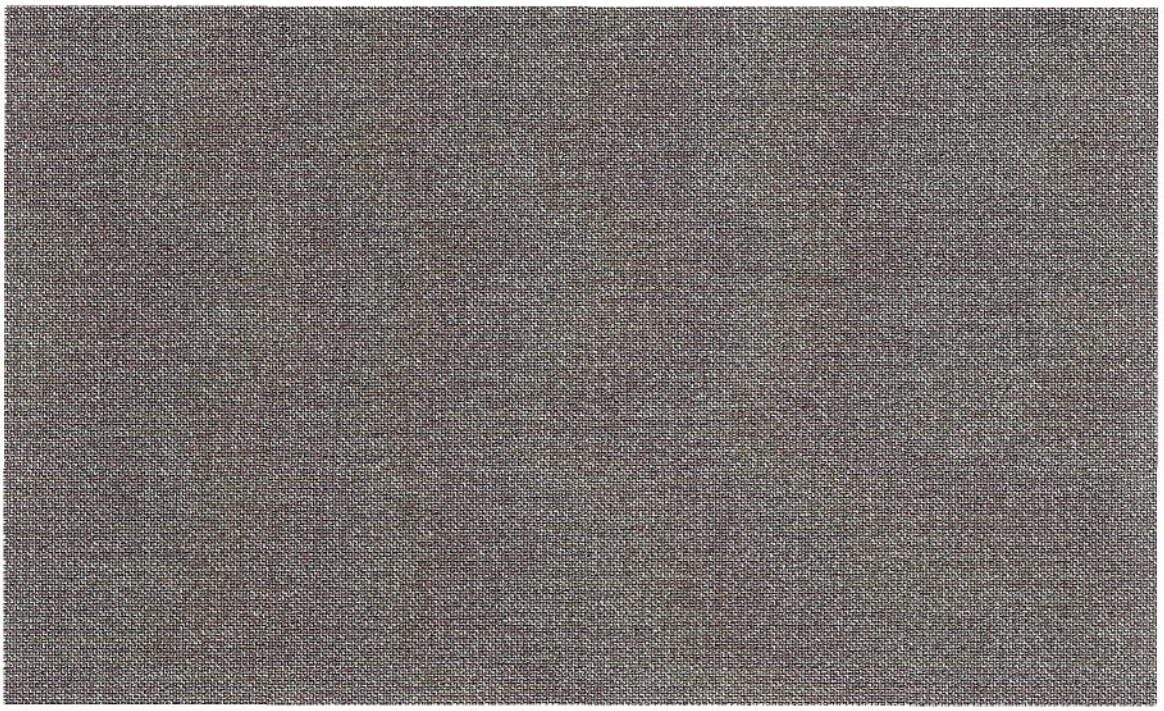
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) – 5



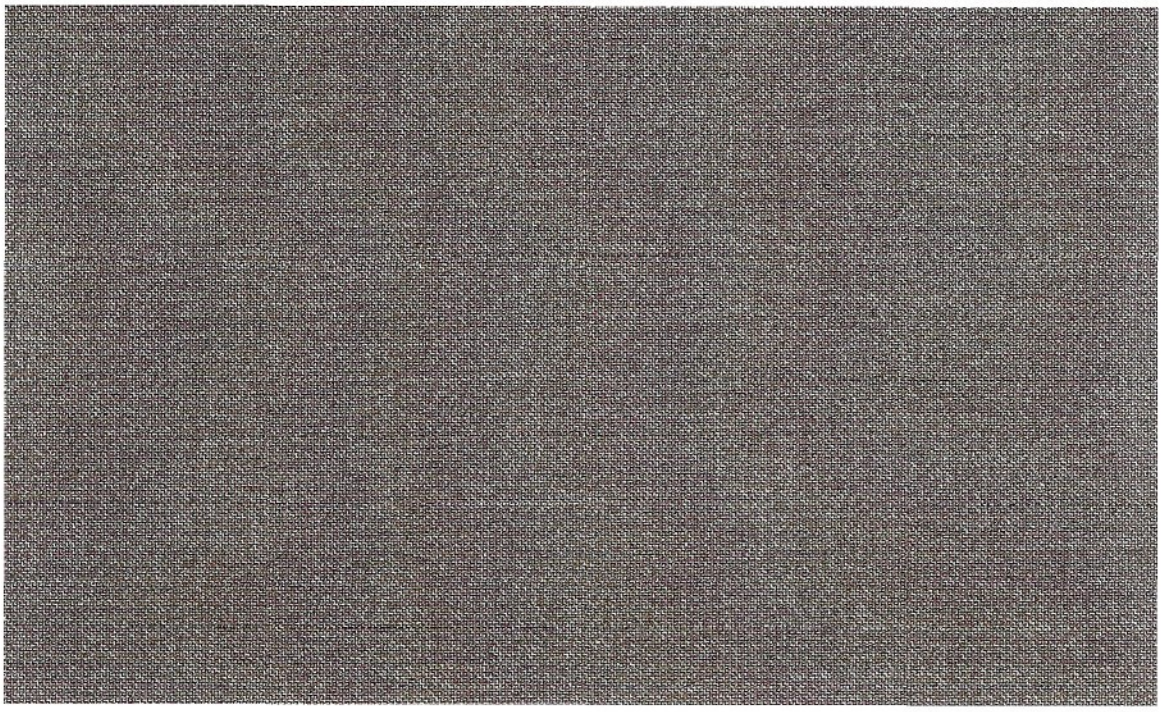
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) – 6



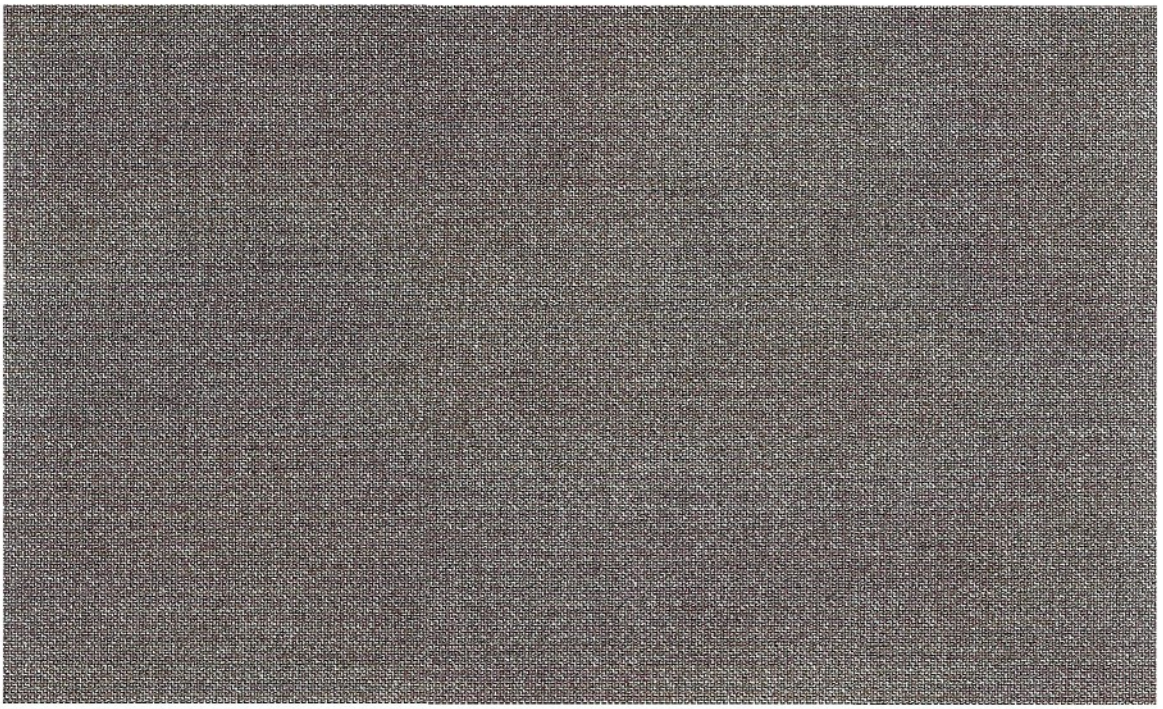
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) – 7



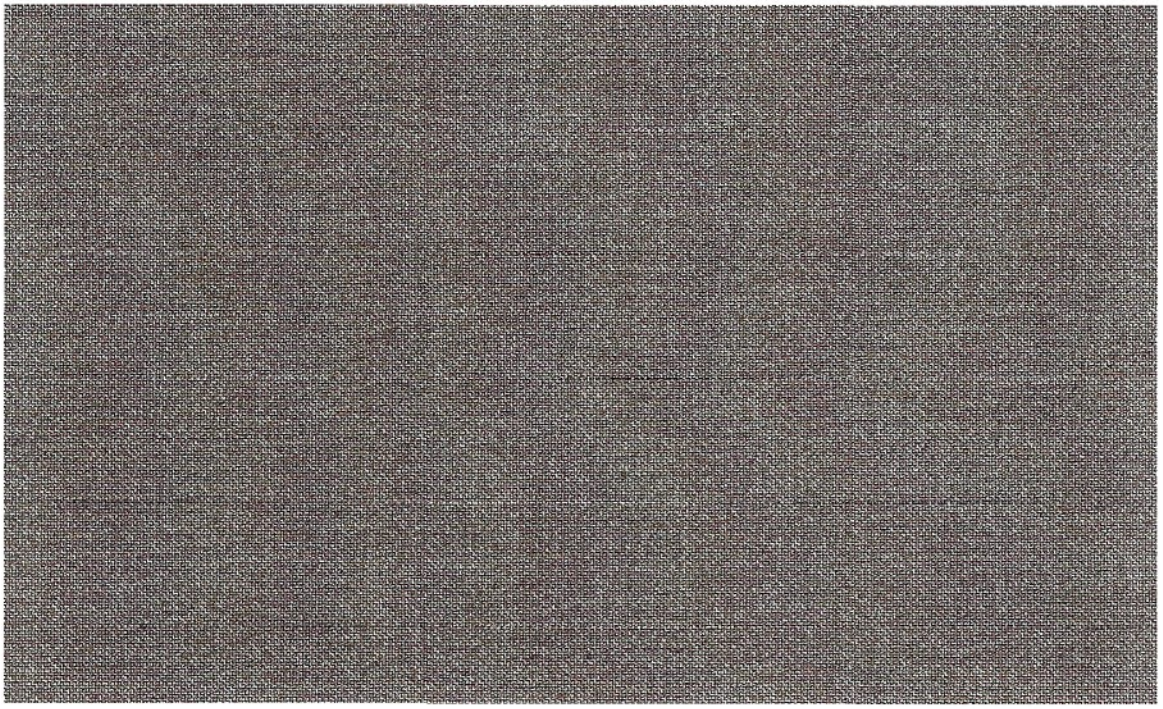
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) – 8



preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) – 9

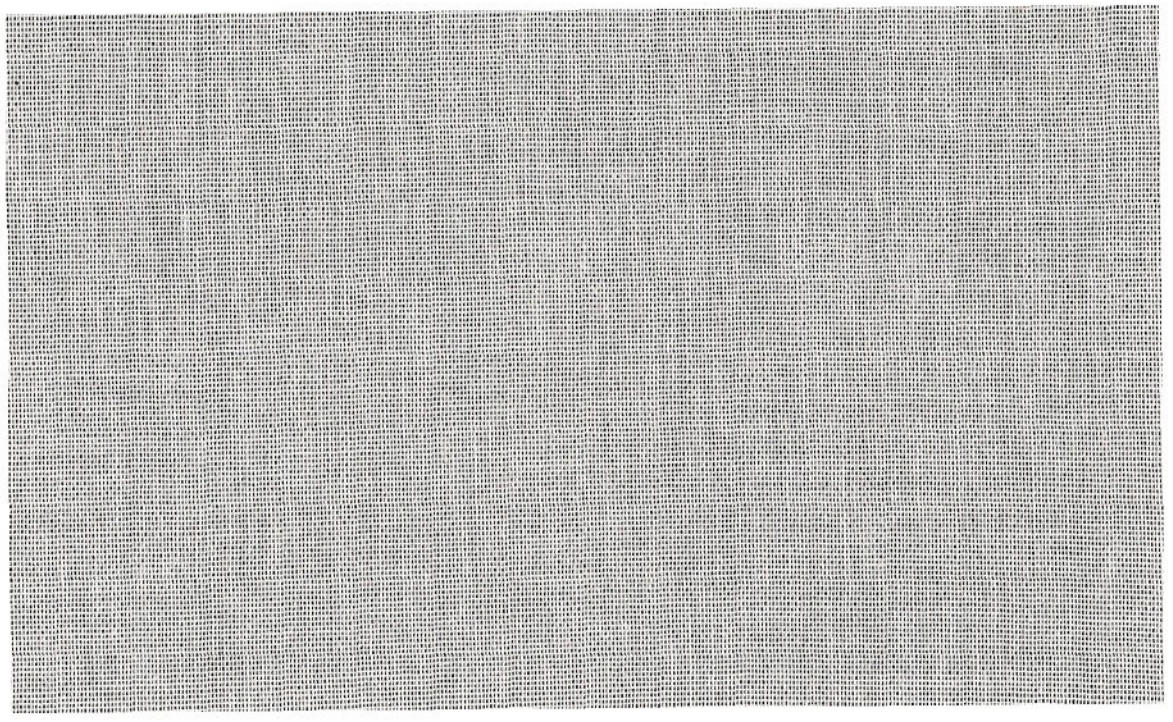


preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (ČR) - 10

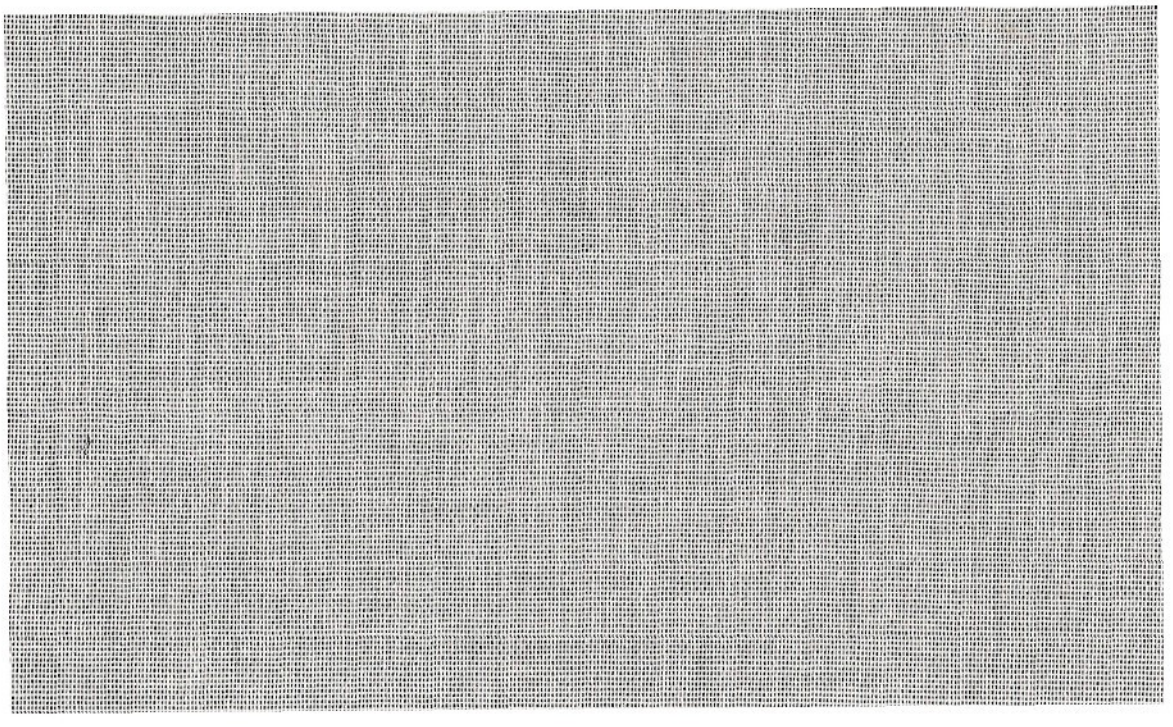


Príloha č. 2 - preskenované obrazy firmy HOF GARN GmbH (SRN)

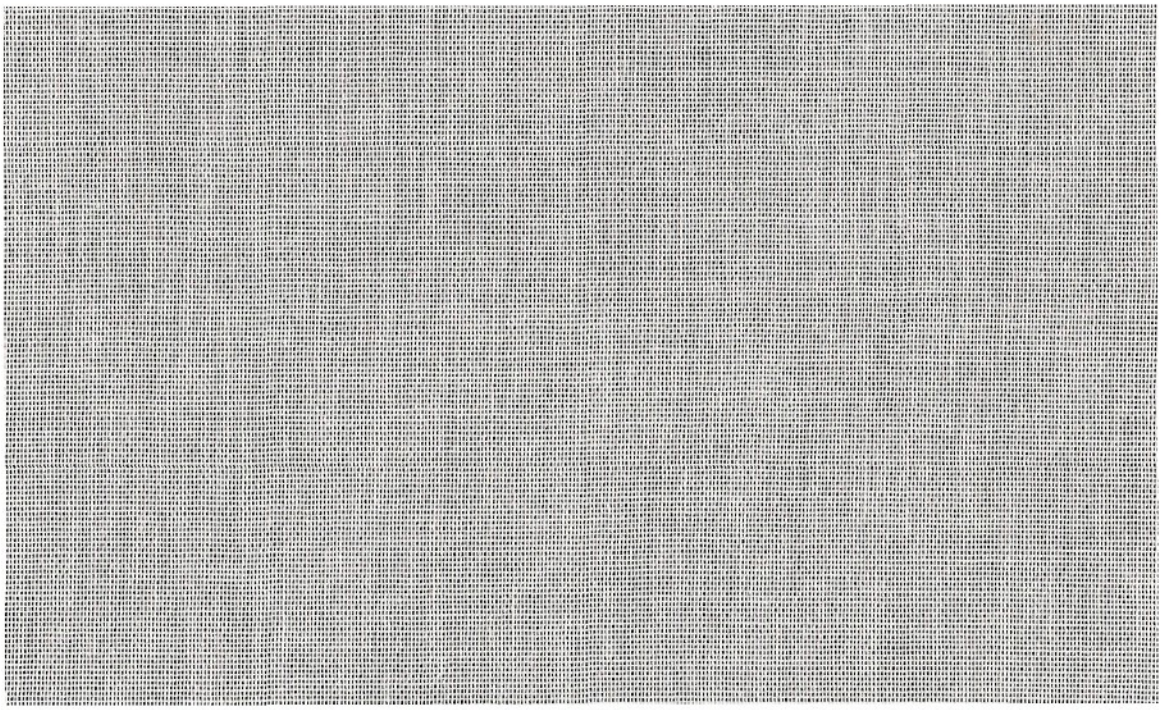
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) - 1



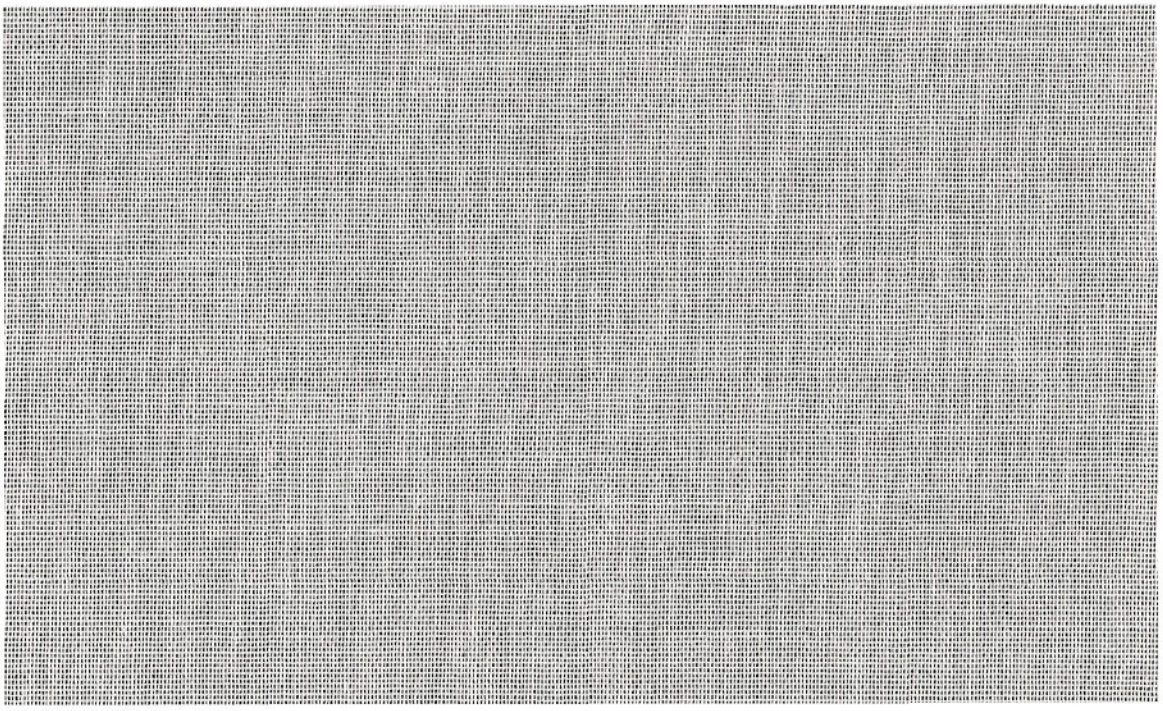
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 2



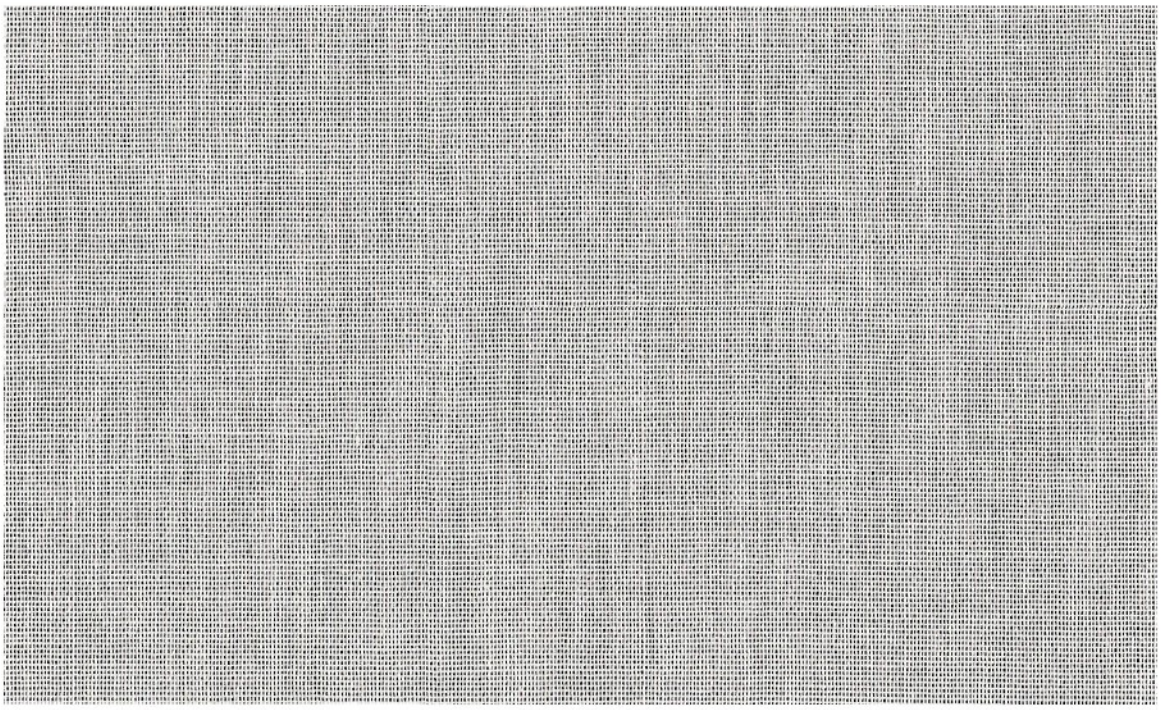
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 3



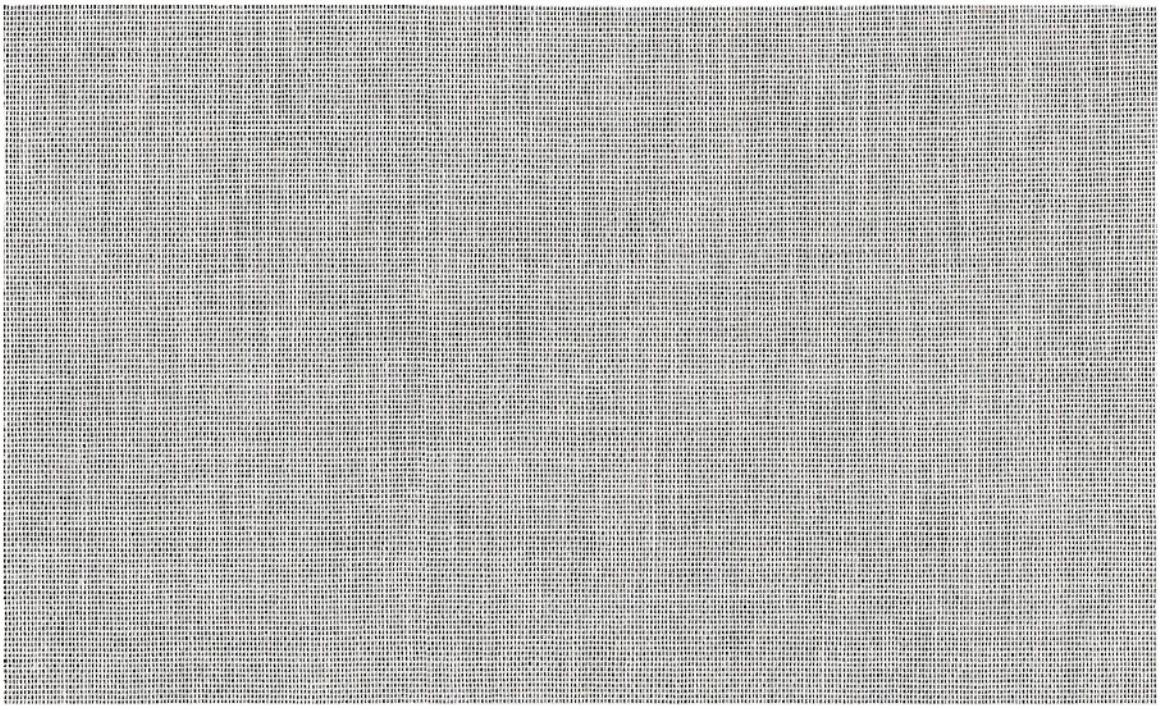
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 4



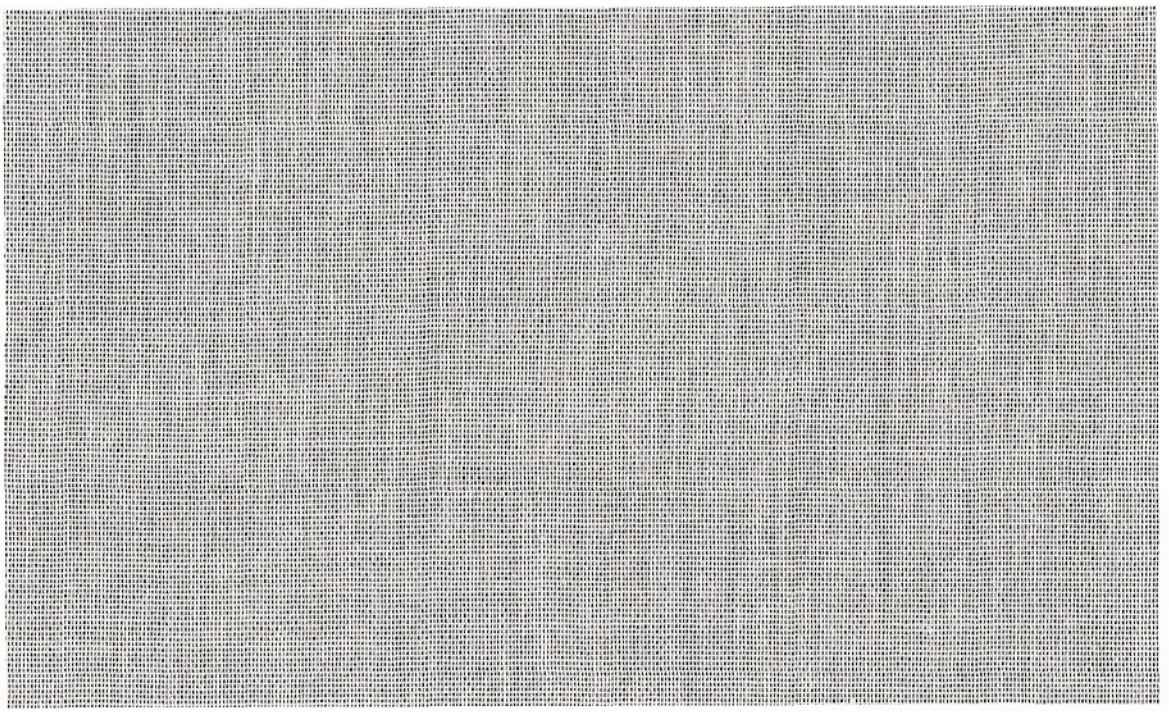
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 5



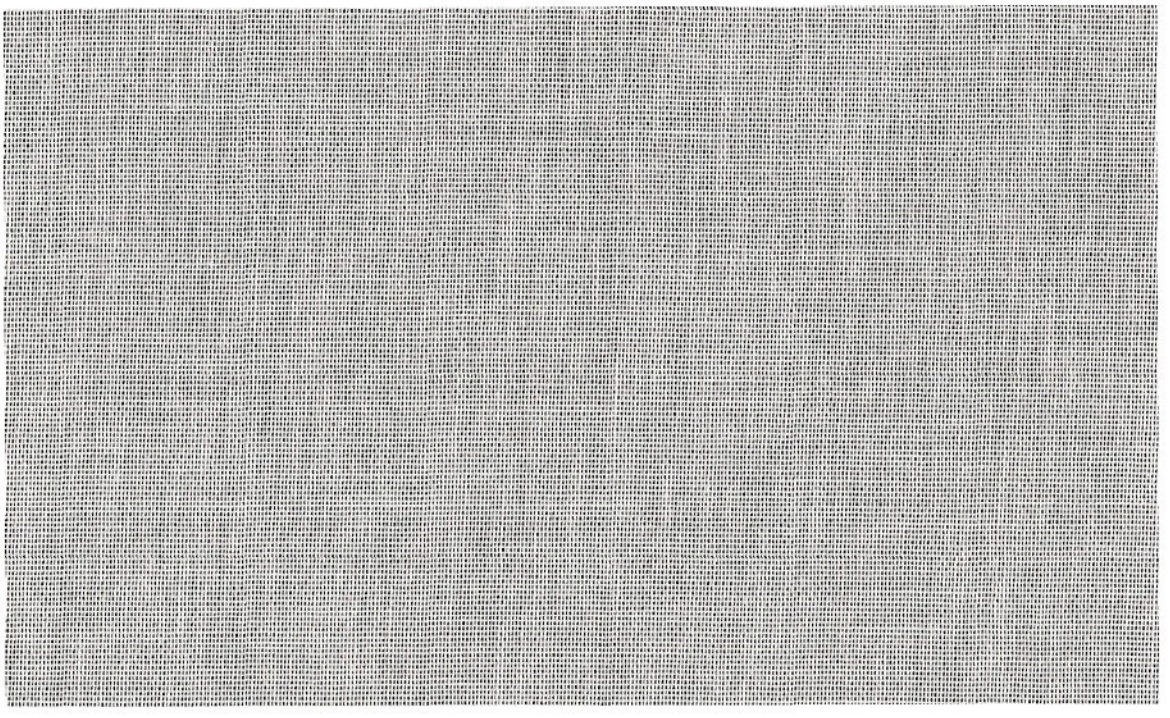
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 6



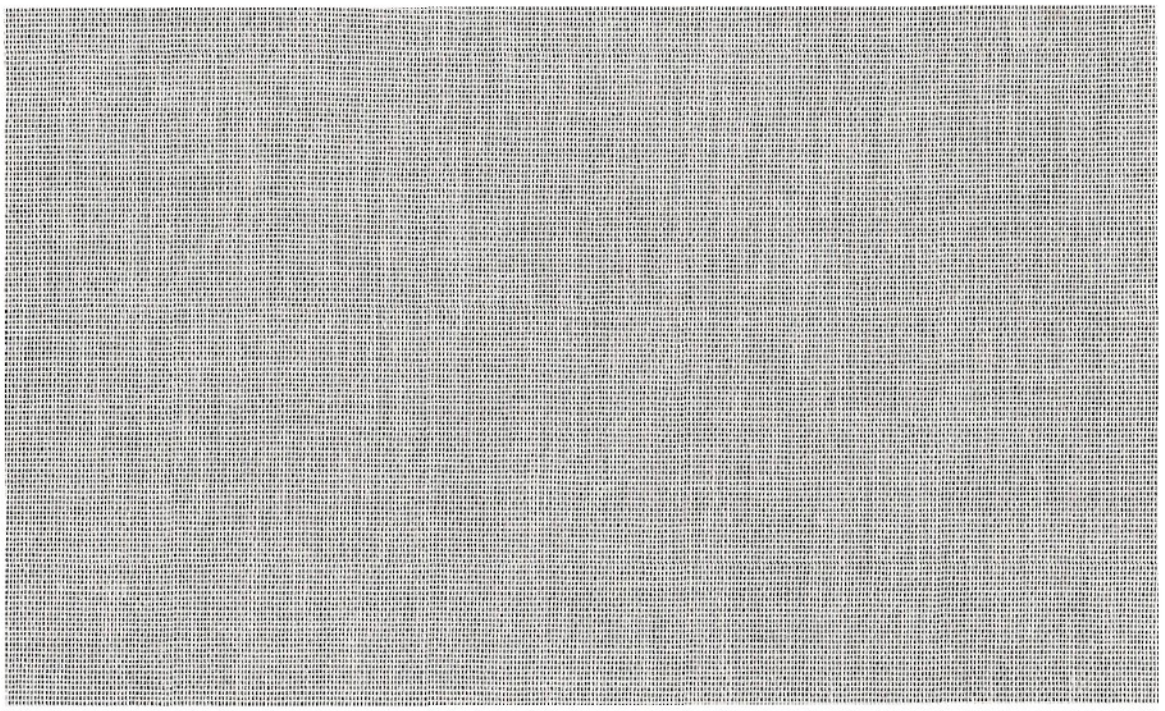
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 7



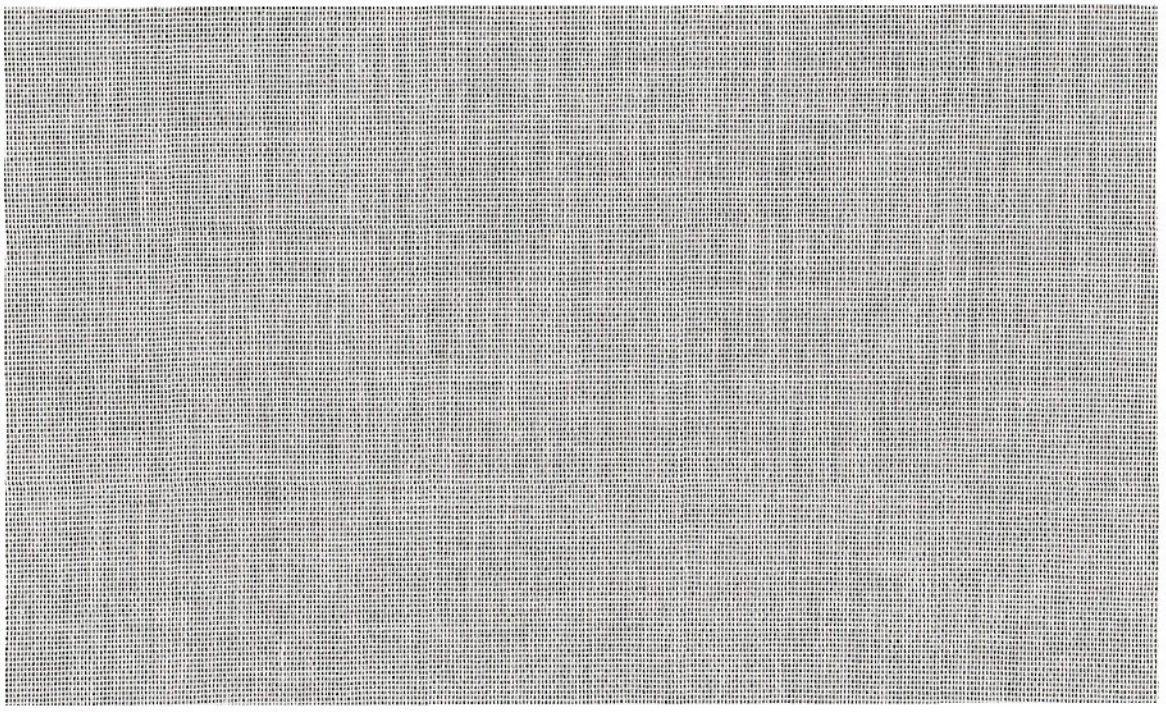
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 8



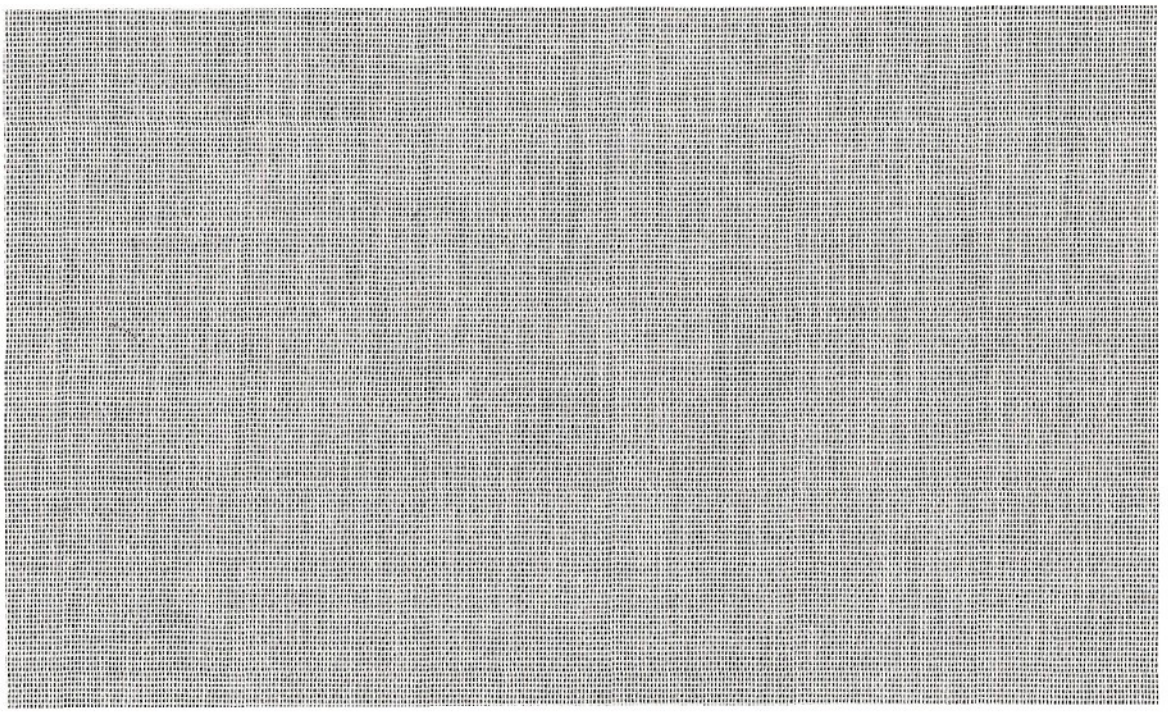
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 9



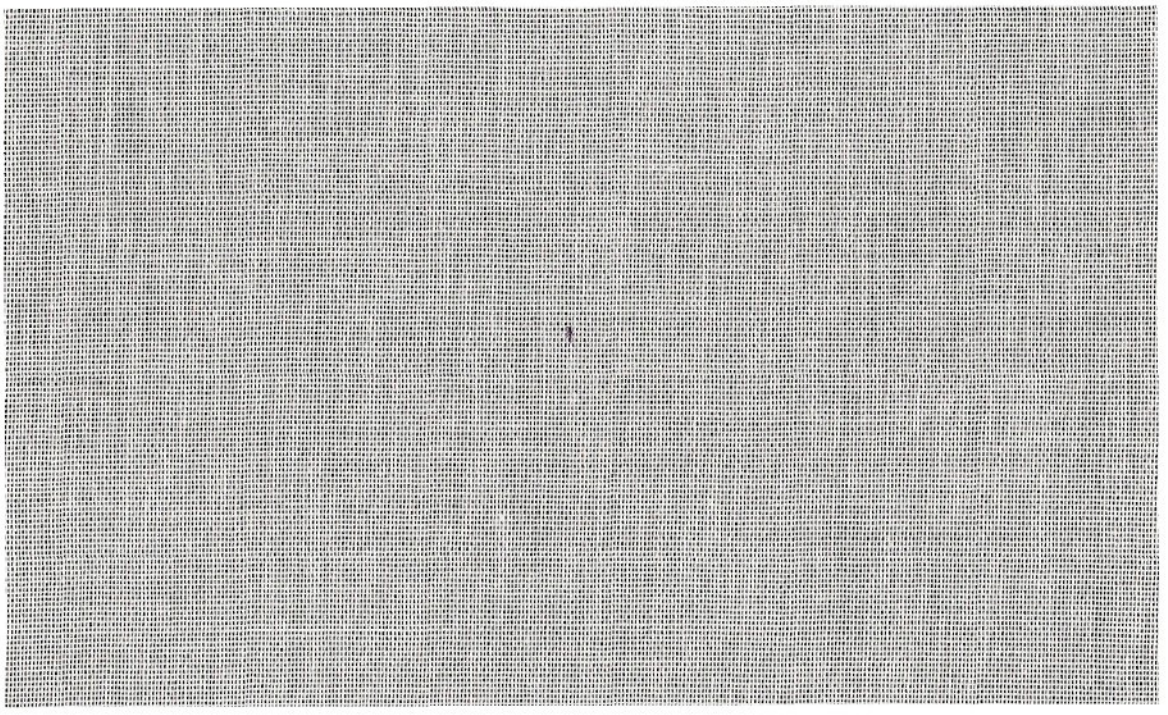
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 10



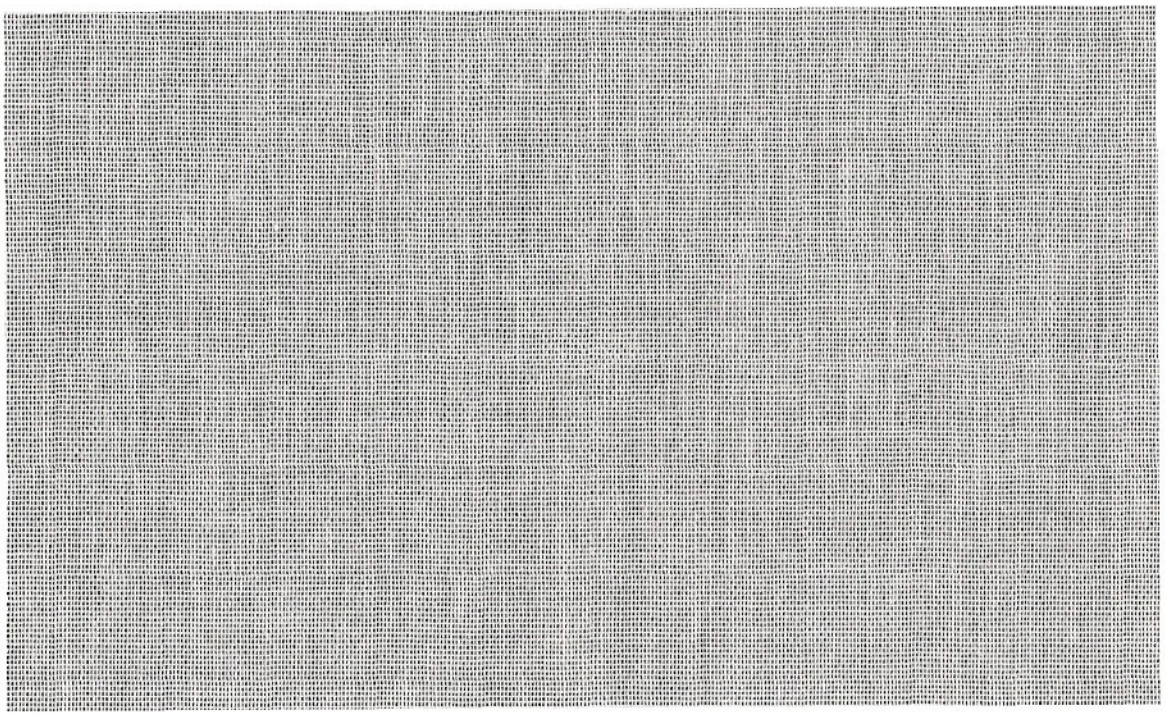
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 11



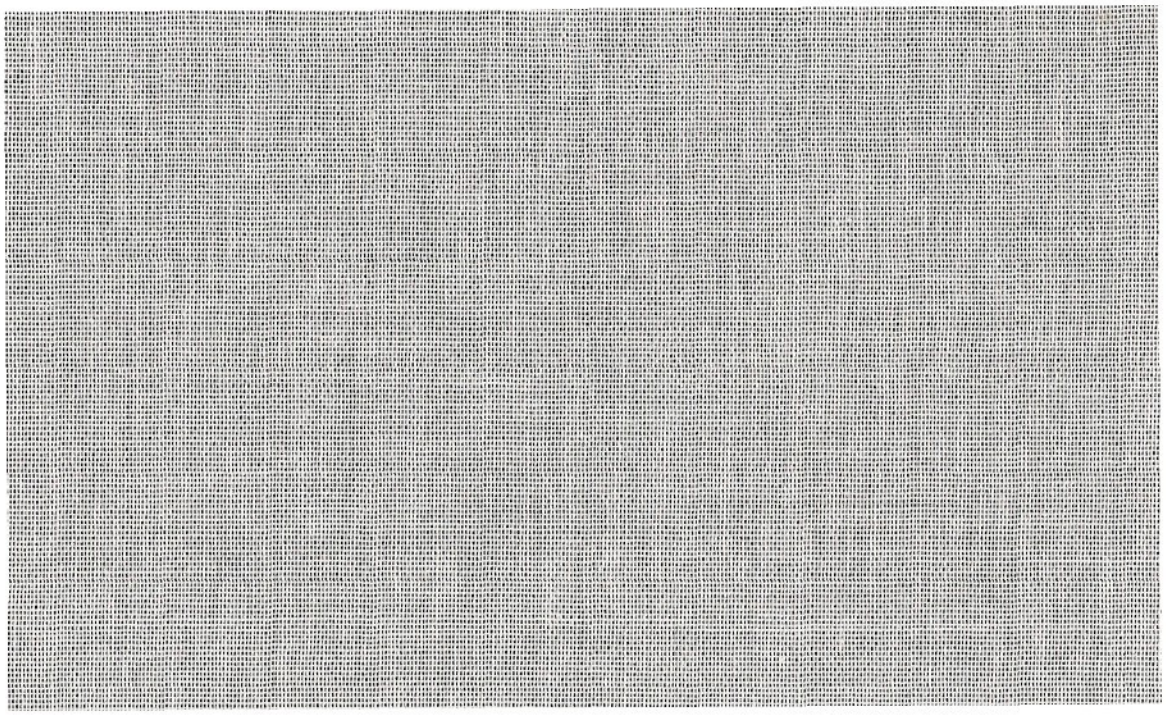
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 12



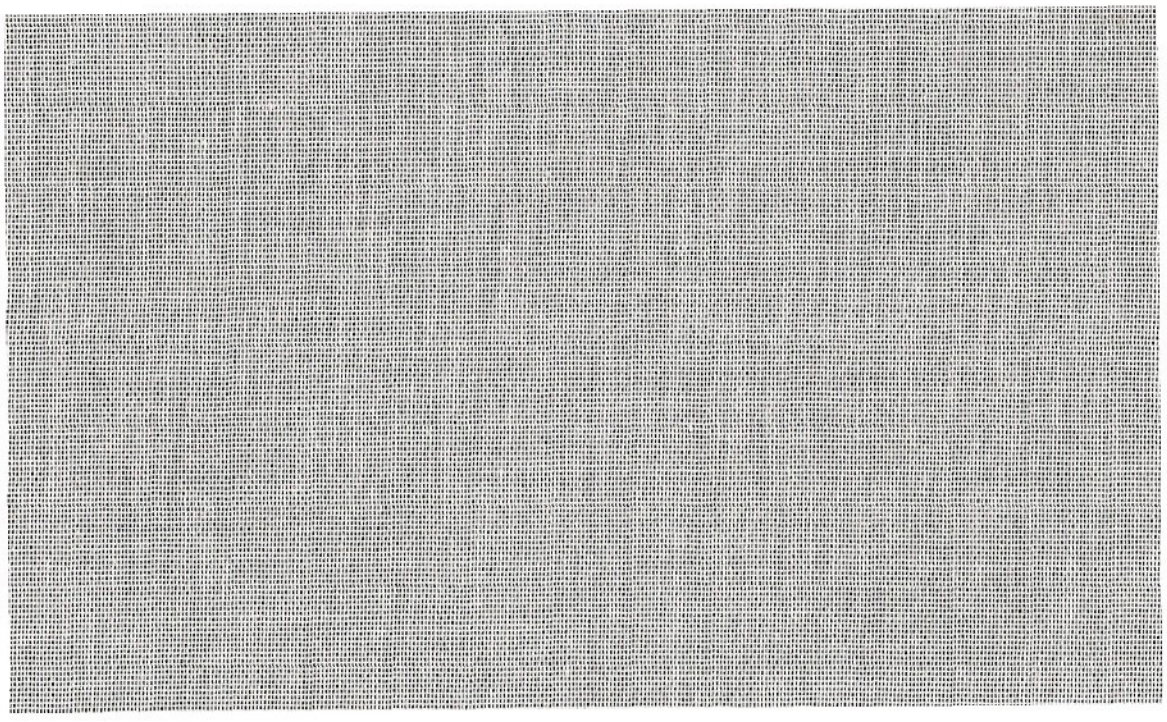
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 13



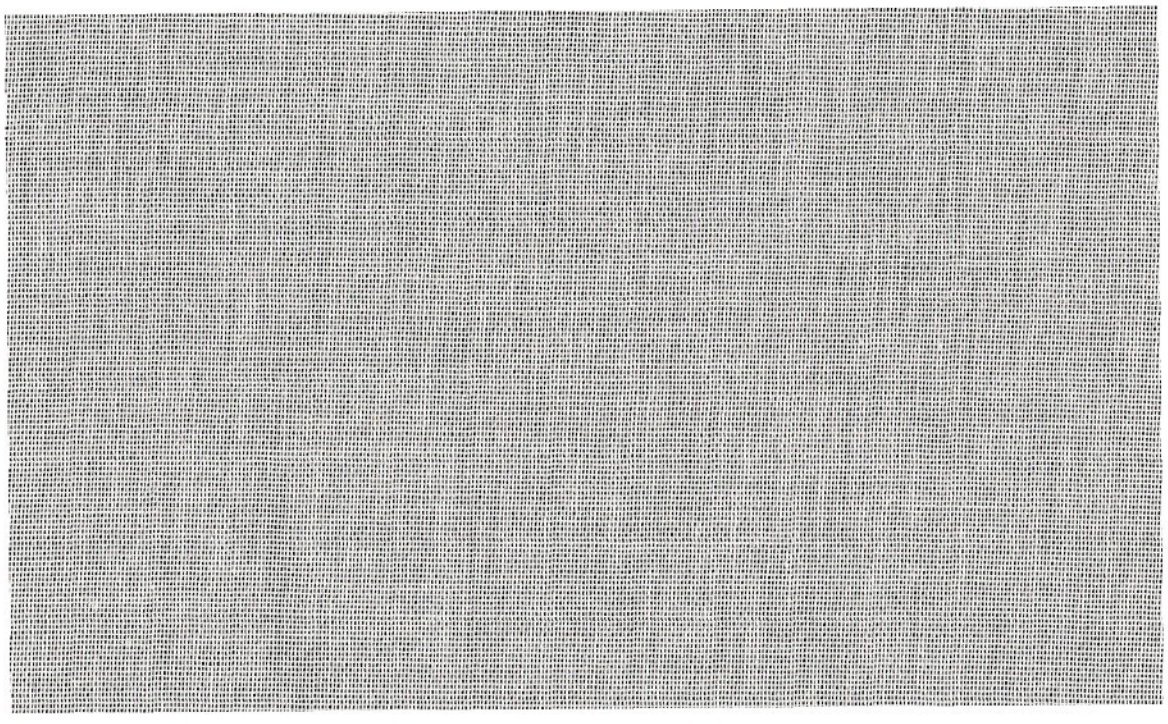
preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 14



preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 15

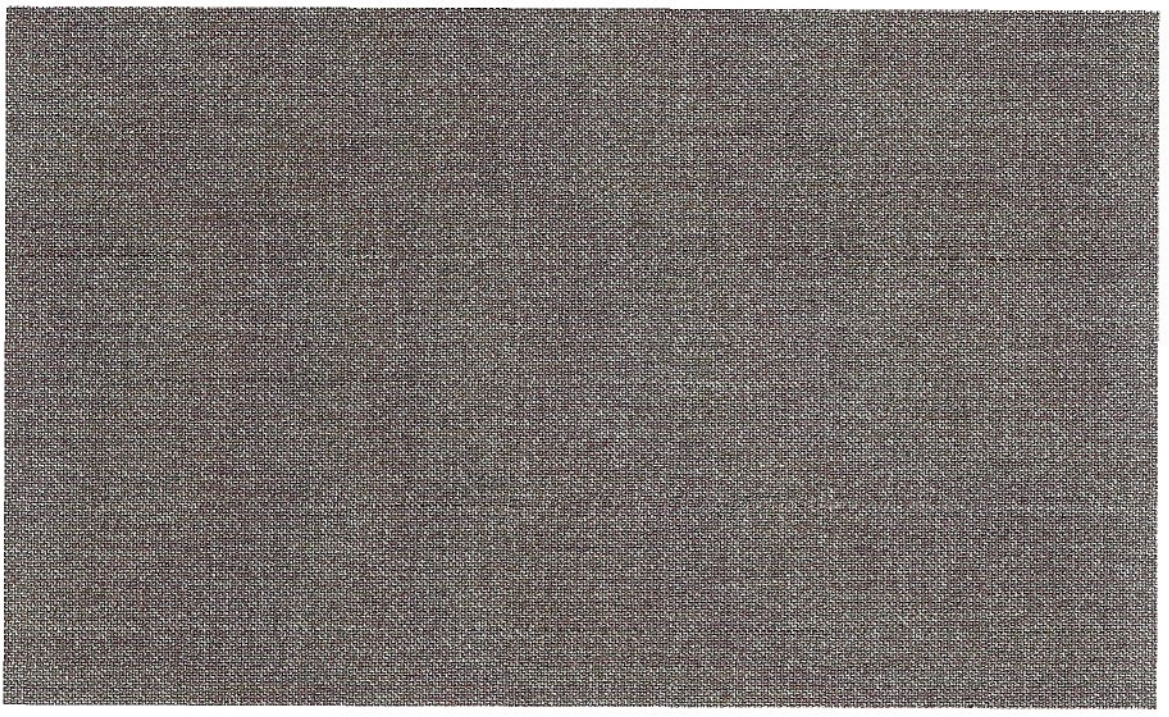


preskenovaný obraz reálnej tkaniny (SRN) – 16

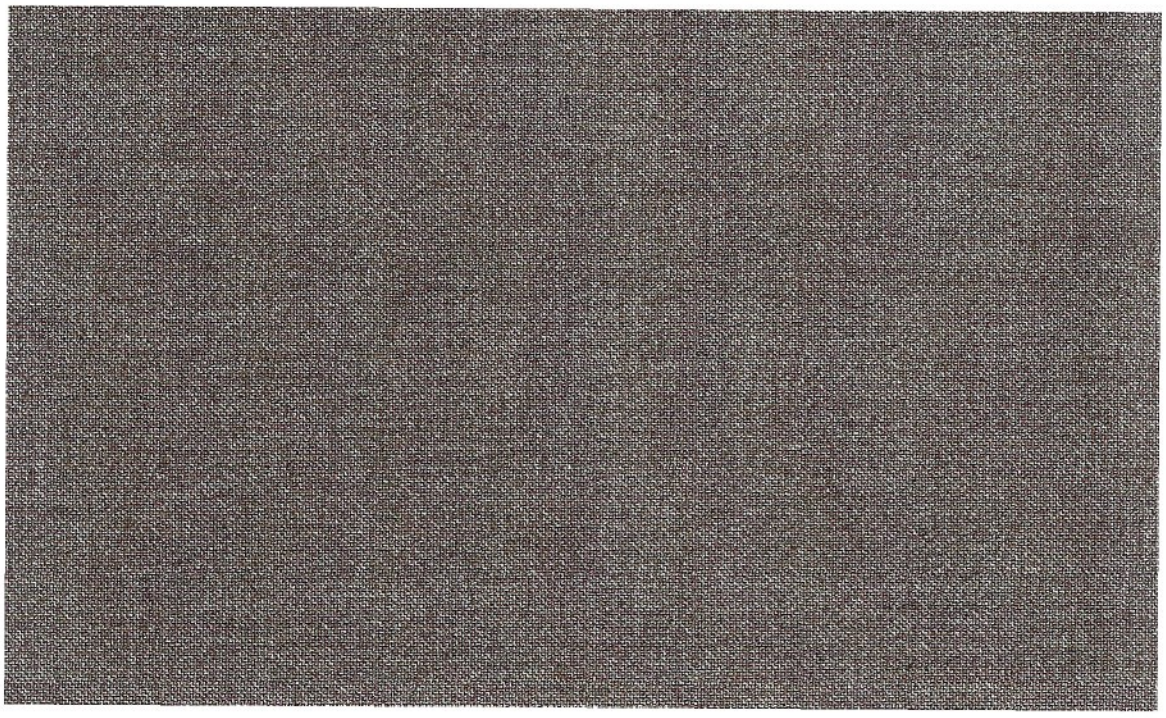


preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) – 1

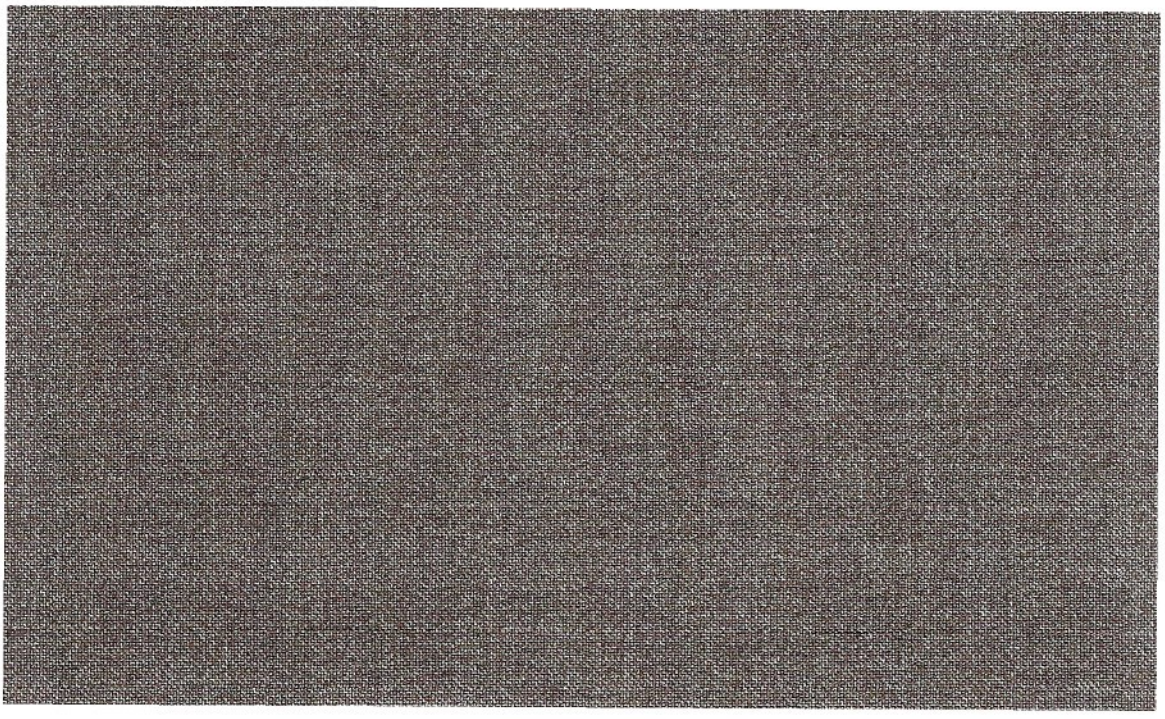
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) – 2



preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) – 3

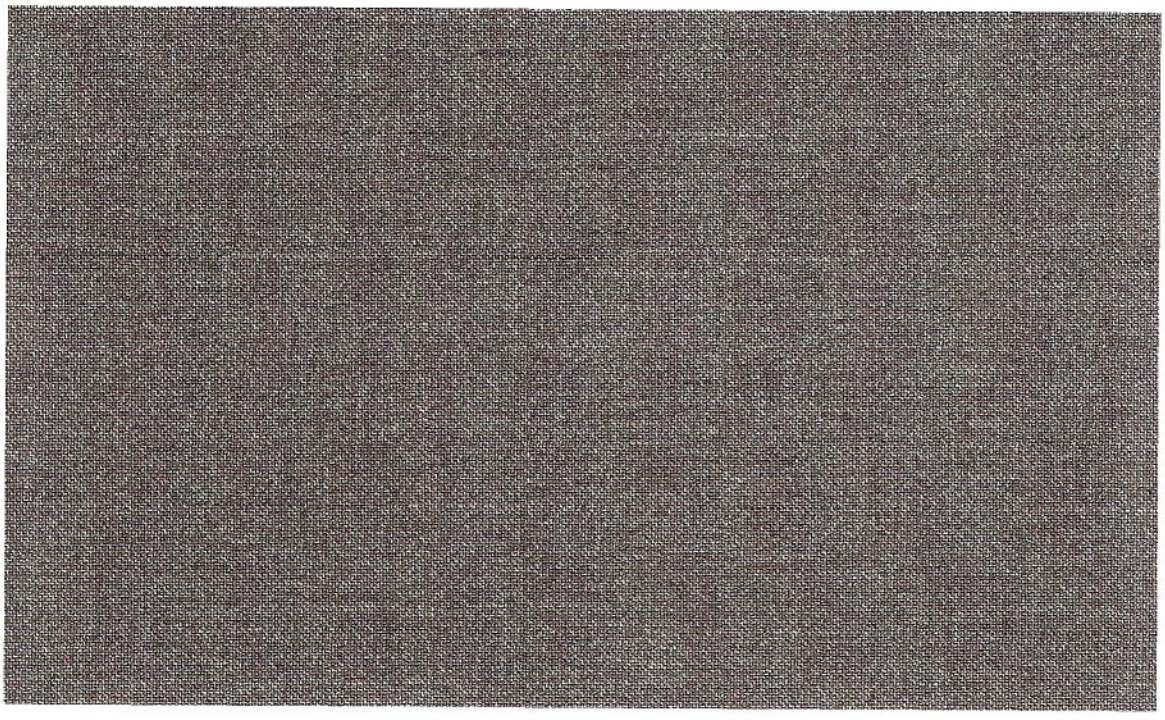


preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) – 4

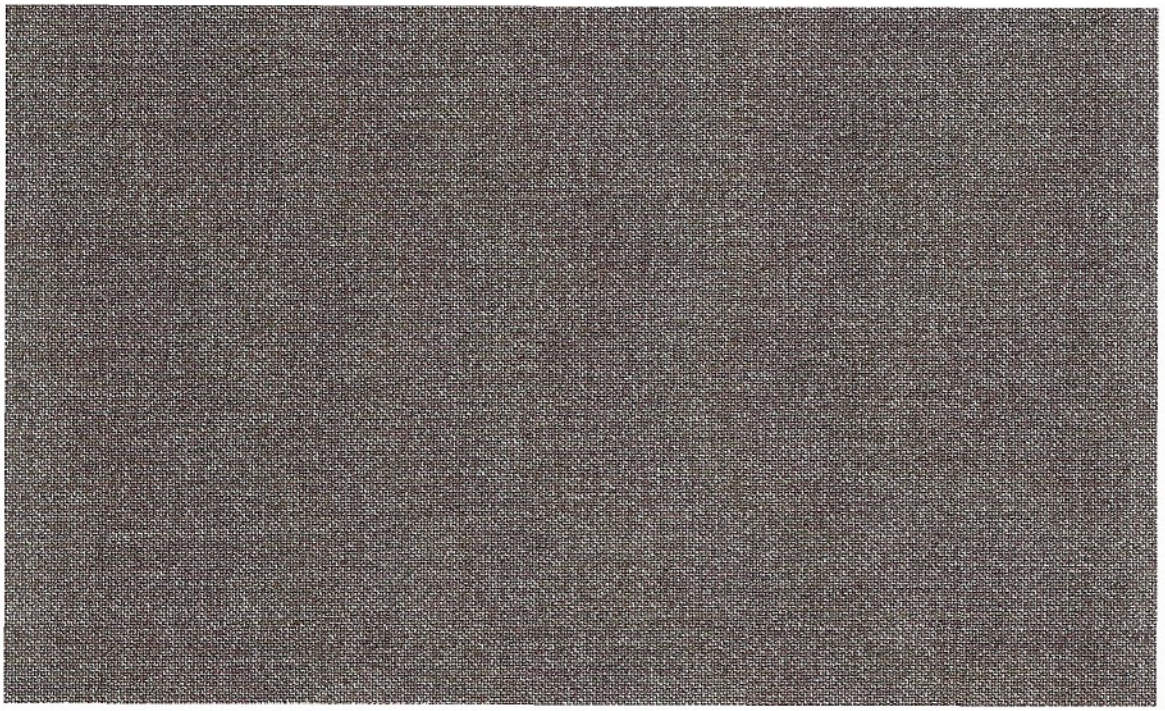


preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) – 5

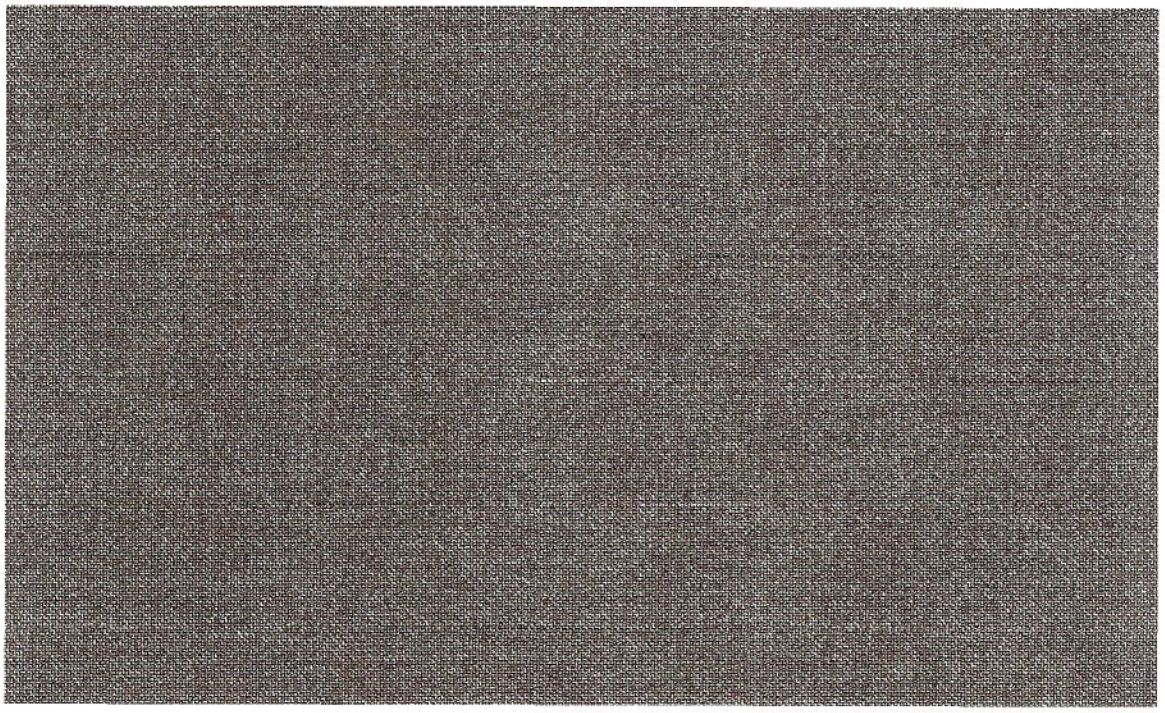
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) – 6



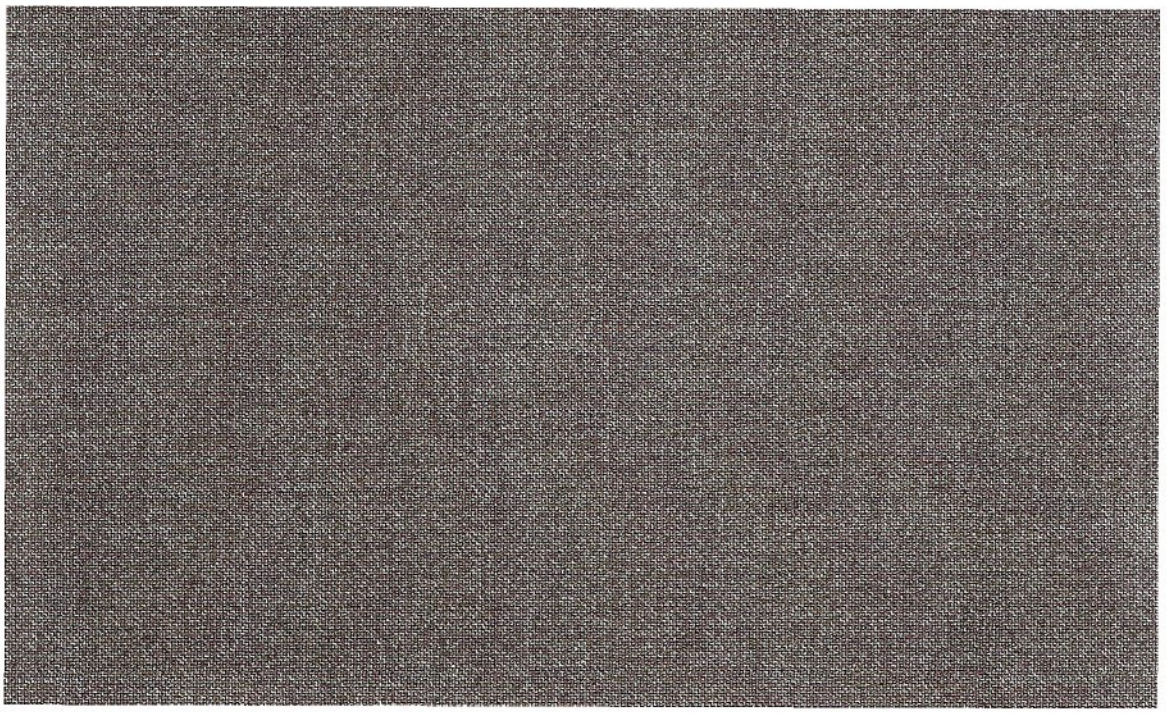
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) – 7



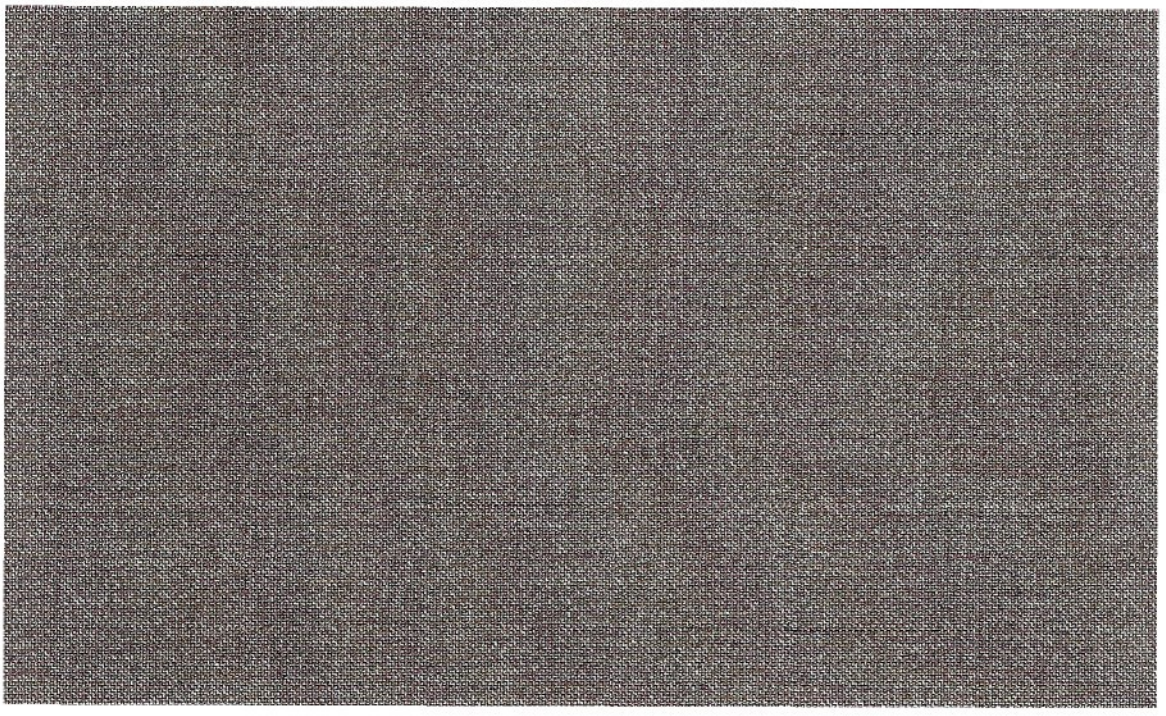
preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) – 8



preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) – 9



preskenovaný nasimulovaný obraz plošnej textílie (SRN) - 10



Príloha č. 3- Hodnoty určujúce plochu [cm^2]

Hodnoty uvedené v tabuľke znamenajú x- ovú osu všetkých grafov vyskytujúcich sa v experimente.

I.	II.	III.	IV.	V.
7,169E-05	0,0316174	0,120519	0,2667764	0,4703896
0,0002868	0,0347003	0,1264696	0,2755948	0,4820758
0,0006453	0,0379265	0,1325637	0,2845567	0,4939055
0,0011471	0,0412962	0,1388011	0,2936619	0,5058785
0,0017924	0,0448093	0,145182	0,3029105	0,5179949
0,002581	0,0484657	0,1517062	0,3123026	0,5302547
0,003513	0,0522655	0,1583738	0,321838	0,542658
0,0045885	0,0562087	0,1651848	0,3315168	0,5552045
0,0058073	0,0602953	0,1721392	0,3413389	0,5678945
0,0071695	0,0645253	0,179237	0,3513045	0,5807279
0,0086751	0,0688987	0,1864782	0,3614135	0,5937046
0,0103241	0,0734155	0,1938627	0,3716658	0,6068248
0,0121164	0,0780756	0,2013907	0,3820616	0,6200883
0,0140522	0,0828792	0,209062	0,3926007	0,6334953
0,0161313	0,0878261	0,2168768	0,4032833	0,6470456
0,0183539	0,0929165	0,2248349	0,4141092	0,6607393
0,0207198	0,0981502	0,2329364	0,4250785	0,6745764
0,0232291	0,1035273	0,2411813	0,4361912	0,6885569
0,0258818	0,1090478	0,2495696	0,4474473	0,7026807
0,0286779	0,1147117	0,2581013	0,4588467	0,716948

Príloha č. 4 - hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazu reálnych tkanín českej firmy KTC Plavy (ČR)

1.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,489906	0,044074	0,016463	0,016763	0,012983
0,400211	0,037337	0,01737	0,017606	0,011938
0,311628	0,027921	0,020427	0,014561	0,01222
0,222626	0,025119	0,021448	0,014562	0,013171
0,149713	0,027187	0,020357	0,013062	0,013228
0,104672	0,031447	0,018843	0,013767	0,011658
0,089863	0,030838	0,017808	0,014477	0,011596
0,085345	0,029792	0,018856	0,01497	0,011336
0,080598	0,026628	0,018857	0,014193	0,012168
0,069739	0,027128	0,017533	0,01314	0,012036
0,058827	0,027154	0,017591	0,013458	0,011495
0,056256	0,027643	0,016858	0,014097	0,011667
0,059456	0,024964	0,016845	0,013877	0,011256
0,060527	0,021091	0,017502	0,013183	0,010883
0,05378	0,019655	0,018965	0,012077	0,011511
0,040393	0,022048	0,019084	0,011889	0,012383
0,030577	0,024676	0,01554	0,012827	0,011755
0,030301	0,02605	0,013568	0,014107	0,010777
0,038823	0,023876	0,013523	0,014665	0,010218
0,045695	0,019993	0,016467	0,014198	0,009979

1.B) - program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,792403	0,071288	0,02663	0,027114	0,021003
0,647324	0,060397	0,028099	0,028478	0,01931
0,504042	0,045162	0,03304	0,023551	0,019766
0,360087	0,040632	0,034696	0,023556	0,021308
0,242154	0,043974	0,032929	0,021129	0,021395
0,169315	0,050864	0,030481	0,02227	0,018855
0,145341	0,049879	0,028804	0,023418	0,018756
0,138042	0,04819	0,030503	0,024212	0,018338
0,130364	0,043072	0,030501	0,022959	0,019684
0,1128	0,043883	0,028358	0,021255	0,019469
0,09516	0,043921	0,028454	0,021767	0,018593
0,090998	0,044712	0,027267	0,022802	0,018874
0,096166	0,040382	0,027248	0,022449	0,01821
0,097894	0,034117	0,028313	0,021325	0,017602
0,086995	0,031792	0,030678	0,019535	0,01862
0,065335	0,035667	0,030866	0,01923	0,020031
0,049461	0,039912	0,025138	0,02075	0,019014
0,049015	0,042135	0,021947	0,022819	0,017432
0,062793	0,03862	0,021873	0,023721	0,016528
0,073909	0,032338	0,026638	0,022968	0,01614

2.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,489906	0,044074	0,016463	0,016763	0,012983
0,400211	0,037337	0,01737	0,017606	0,011938
0,311628	0,027921	0,020427	0,014561	0,01222
0,222626	0,025119	0,021448	0,014562	0,013171
0,149713	0,027187	0,020357	0,013062	0,013228
0,104672	0,031447	0,018843	0,013767	0,011658
0,089863	0,030838	0,017808	0,014477	0,011596
0,085345	0,029792	0,018856	0,01497	0,011336
0,080598	0,026628	0,018857	0,014193	0,012168
0,069739	0,027128	0,017533	0,01314	0,012036
0,058827	0,027154	0,017591	0,013458	0,011495
0,056256	0,027643	0,016858	0,014097	0,011667
0,059456	0,024964	0,016845	0,013877	0,011256
0,060527	0,021091	0,017502	0,013183	0,010883
0,05378	0,019655	0,018965	0,012077	0,011511
0,040393	0,022048	0,019084	0,011889	0,012383
0,030577	0,024676	0,01554	0,012827	0,011755
0,030301	0,02605	0,013568	0,014107	0,010777
0,038823	0,023876	0,013523	0,014665	0,010218
0,045695	0,019993	0,016467	0,014198	0,009979

2.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,810787	0,073214	0,026246	0,026102	0,020473
0,666543	0,061711	0,025724	0,026169	0,017339
0,515612	0,04778	0,029012	0,029296	0,016045
0,373984	0,038681	0,033169	0,023514	0,017884
0,248751	0,04286	0,03466	0,02074	0,018636
0,172118	0,048748	0,032658	0,02095	0,020163
0,144615	0,053197	0,026842	0,02186	0,02003
0,140144	0,048572	0,026958	0,022026	0,019288
0,134643	0,04284	0,028926	0,022157	0,017563
0,115104	0,041725	0,028663	0,021447	0,017655
0,096122	0,044991	0,026842	0,020955	0,018135
0,091371	0,044106	0,025795	0,022954	0,017693
0,095658	0,03944	0,025562	0,02259	0,017358
0,096997	0,033675	0,02751	0,022531	0,015174
0,089034	0,031048	0,026905	0,02039	0,015857
0,068007	0,033781	0,031334	0,017329	0,019131
0,047624	0,040068	0,025726	0,018152	0,019152
0,048693	0,040616	0,022252	0,019811	0,018732
0,063022	0,038961	0,018898	0,022219	0,015794
0,073323	0,033754	0,022404	0,022954	0,014647

3.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,505653	0,047332	0,017035	0,015988	0,013116
0,415366	0,041123	0,01639	0,018579	0,012577
0,327422	0,03196	0,017726	0,018481	0,010603
0,232961	0,023321	0,021626	0,016102	0,010794
0,156209	0,025058	0,023726	0,013097	0,011915
0,107745	0,030576	0,02206	0,012368	0,011881
0,090343	0,033633	0,018504	0,013616	0,012811
0,086699	0,032578	0,016213	0,014863	0,011952
0,08485	0,027615	0,016869	0,016219	0,011347
0,073601	0,02731	0,017909	0,014631	0,011134
0,062381	0,027209	0,017531	0,013849	0,010809
0,058287	0,026881	0,017406	0,013605	0,011487
0,061034	0,027279	0,017242	0,013516	0,011339
0,062706	0,023555	0,017759	0,013886	0,010792
0,056114	0,020606	0,01846	0,013094	0,01077
0,044067	0,021738	0,018708	0,012253	0,01093
0,032413	0,024239	0,017517	0,011567	0,011806
0,030574	0,02642	0,014179	0,012767	0,012118
0,038264	0,026739	0,012543	0,013933	0,01177
0,045036	0,021245	0,013711	0,013222	0,010721

3.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,795515	0,074459	0,02681	0,025153	0,020641
0,653472	0,064715	0,025795	0,029234	0,019793
0,515082	0,050283	0,027889	0,029081	0,016687
0,366505	0,036702	0,034034	0,025343	0,016986
0,245755	0,039423	0,037337	0,020606	0,018753
0,169566	0,048098	0,034719	0,019464	0,018692
0,14213	0,05291	0,029109	0,021429	0,020156
0,136399	0,051259	0,025518	0,023384	0,01881
0,133481	0,043454	0,026542	0,025525	0,017857
0,115792	0,042977	0,028175	0,02302	0,017522
0,098168	0,042813	0,027584	0,021788	0,017006
0,09173	0,042298	0,027381	0,021417	0,018081
0,096009	0,042928	0,027134	0,021274	0,017847
0,098651	0,037065	0,027948	0,021852	0,016978
0,088305	0,032422	0,02905	0,020601	0,016951
0,06934	0,034209	0,029435	0,019274	0,017203
0,051003	0,038132	0,027562	0,018202	0,018573
0,048113	0,041559	0,022312	0,020098	0,019067
0,060192	0,042069	0,019741	0,021925	0,018522
0,070852	0,033423	0,02158	0,02081	0,016867

4.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,491701	0,044793	0,01637	0,016079	0,013061
0,401511	0,037836	0,016063	0,016787	0,010878
0,314623	0,029003	0,019068	0,015802	0,010232
0,225241	0,024529	0,021535	0,014572	0,010495
0,151149	0,027783	0,022855	0,013055	0,012171
0,104982	0,030331	0,019404	0,012765	0,011978
0,088557	0,033424	0,017186	0,012693	0,011407
0,086419	0,030239	0,017519	0,013499	0,011252
0,082286	0,026981	0,017916	0,014178	0,0114
0,07076	0,026109	0,017947	0,014358	0,011842
0,059834	0,0261	0,017253	0,013558	0,01229
0,056042	0,026974	0,016241	0,014484	0,010716
0,059173	0,025192	0,015903	0,013996	0,009394
0,060131	0,020541	0,017602	0,01335	0,009353
0,054463	0,019726	0,017903	0,01263	0,010212
0,041566	0,022231	0,018351	0,011368	0,011557
0,029496	0,024674	0,016166	0,011259	0,012171
0,030795	0,025895	0,013367	0,012618	0,011094
0,038089	0,025444	0,012332	0,012874	0,010155
0,045808	0,020138	0,014451	0,01237	0,008571

4.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,809524	0,073745	0,02695	0,026471	0,0215
0,661037	0,062287	0,026444	0,027637	0,01791
0,517972	0,047746	0,031391	0,026008	0,016845
0,370831	0,040383	0,035455	0,023988	0,017274
0,248848	0,045741	0,037625	0,021492	0,020036
0,172831	0,049935	0,031943	0,021015	0,019713
0,145801	0,055028	0,028294	0,020892	0,018777
0,142277	0,049782	0,028839	0,022219	0,018525
0,135469	0,04442	0,029495	0,023341	0,018767
0,116497	0,042981	0,029547	0,023638	0,019495
0,098501	0,042969	0,028405	0,022322	0,020229
0,092262	0,044408	0,026738	0,023842	0,017639
0,097417	0,041471	0,026174	0,023035	0,015463
0,099001	0,033818	0,028975	0,021977	0,015393
0,089659	0,032474	0,029472	0,020793	0,016808
0,068431	0,036596	0,030205	0,018716	0,019025
0,048561	0,040621	0,026615	0,018532	0,020038
0,050697	0,042632	0,022007	0,02077	0,018263
0,062707	0,04189	0,020297	0,021187	0,016718
0,075416	0,033154	0,02379	0,020364	0,014111

5.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,496035	0,044007	0,015992	0,014631	0,011927
0,405875	0,036148	0,015785	0,016018	0,010261
0,316182	0,028435	0,018974	0,014904	0,009145
0,225823	0,022654	0,019419	0,013323	0,009399
0,151968	0,027233	0,021986	0,012955	0,009751
0,106045	0,030274	0,018652	0,011764	0,011811
0,089287	0,031343	0,017277	0,01396	0,011068
0,086674	0,028065	0,016212	0,012772	0,01019
0,081956	0,026056	0,016887	0,012886	0,011186
0,07088	0,02618	0,016377	0,012503	0,011644
0,058476	0,026091	0,016132	0,01253	0,00949
0,055778	0,02746	0,01495	0,012811	0,009691
0,059391	0,024045	0,015574	0,013738	0,008607
0,060576	0,020194	0,016689	0,013708	0,008974
0,054661	0,018131	0,017607	0,011661	0,009873
0,042677	0,02065	0,015818	0,010412	0,010495
0,029367	0,025503	0,016242	0,010702	0,010774
0,029875	0,026512	0,012458	0,01214	0,010263
0,039363	0,024335	0,012393	0,012135	0,007957
0,04461	0,019312	0,01383	0,014233	0.008057

5.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,814161	0,072221	0,026247	0,024015	0,019577
0,666178	0,059326	0,02591	0,026285	0,016841
0,518958	0,046673	0,031143	0,024459	0,015009
0,370652	0,03718	0,031871	0,021867	0,015427
0,249431	0,044699	0,036084	0,021263	0,016005
0,174035	0,04969	0,030616	0,019308	0,019386
0,146535	0,051445	0,028354	0,022911	0,018165
0,142262	0,046058	0,026608	0,020963	0,016724
0,134517	0,042758	0,027713	0,021152	0,018357
0,116338	0,042967	0,02688	0,02052	0,01911
0,095971	0,042815	0,026478	0,020564	0,015576
0,091539	0,045061	0,024538	0,021026	0,015904
0,097481	0,039463	0,025563	0,022551	0,014128
0,099415	0,033138	0,027393	0,022498	0,014732
0,089708	0,029755	0,028896	0,019139	0,016205
0,070032	0,033896	0,025962	0,017089	0,017225
0,04819	0,041859	0,026657	0,017567	0,017685
0,04903	0,043516	0,020443	0,019925	0,016844
0,064608	0,039942	0,020337	0,01992	0,013058
0,07322	0,031698	0,022699	0,02336	0,013224

6.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,503601	0,04039	0,017196	0,016453	0,014046
0,413675	0,040118	0,01531	0,017433	0,012581
0,325519	0,030372	0,017772	0,015942	0,010401
0,2352	0,023224	0,022573	0,014996	0,010461
0,156803	0,025364	0,021963	0,013672	0,012744
0,105864	0,030701	0,02225	0,012422	0,012816
0,089131	0,034882	0,018248	0,01366	0,013484
0,087726	0,030616	0,016357	0,014692	0,011451
0,084328	0,028992	0,016021	0,015729	0,010327
0,074199	0,026692	0,0174	0,014146	0,011395
0,06197	0,026306	0,018066	0,013338	0,012056
0,057672	0,028347	0,017298	0,012731	0,012234
0,061165	0,02576	0,016449	0,014494	0,01119
0,059833	0,021519	0,016936	0,013179	0,010913
0,056921	0,020312	0,019006	0,013462	0,010843
0,045174	0,020593	0,017786	0,012563	0,011825
0,03064	0,023249	0,017787	0,01197	0,011214
0,029321	0,026208	0,015009	0,012696	0,011114
0,038768	0,025885	0,011893	0,014266	0,009763
0,046281	0,021187	0,013865	0,014646	0,008601

6.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,816681	0,06551	0,027886	0,026682	0,022791
0,67085	0,065074	0,024833	0,028264	0,020402
0,527936	0,049273	0,028832	0,025861	0,016872
0,38142	0,037662	0,036604	0,024324	0,016973
0,254285	0,041133	0,035625	0,02217	0,020675
0,171732	0,049804	0,03609	0,020149	0,020796
0,144541	0,056573	0,029598	0,022164	0,021872
0,142264	0,049665	0,02653	0,023831	0,018568
0,136766	0,047018	0,025989	0,025513	0,016753
0,120328	0,043296	0,028218	0,022947	0,018483
0,100519	0,042649	0,0293	0,02163	0,019559
0,093554	0,045957	0,028062	0,020656	0,019849
0,099223	0,041784	0,026687	0,023508	0,018161
0,09703	0,034899	0,027479	0,021377	0,017705
0,09233	0,03295	0,030828	0,021829	0,017582
0,073239	0,033413	0,02885	0,02038	0,01918
0,049691	0,037705	0,028847	0,01942	0,018192
0,047561	0,042516	0,024341	0,020598	0,018029
0,062891	0,041974	0,019289	0,023146	0,015836
0,075053	0,034359	0,022489	0,023756	0,013948

7.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,496637	0,045522	0,015928	0,015911	0,012254
0,407353	0,03865	0,016251	0,016961	0,010362
0,31654	0,029371	0,020095	0,017081	0,010019
0,227282	0,02415	0,021883	0,014389	0,010357
0,151883	0,026214	0,022506	0,01283	0,011593
0,104699	0,031834	0,019444	0,012706	0,013558
0,088589	0,032172	0,016795	0,013722	0,011814
0,086488	0,031132	0,017144	0,01534	0,010648
0,082679	0,02743	0,018608	0,013976	0,011373
0,071405	0,025926	0,016931	0,014106	0,011168
0,060886	0,026549	0,017386	0,012616	0,01135
0,056497	0,026352	0,016557	0,013969	0,01152
0,059932	0,025334	0,016195	0,013707	0,01113
0,061075	0,021765	0,017642	0,013507	0,009348
0,054363	0,020271	0,016732	0,011971	0,010581
0,042527	0,021794	0,018781	0,011294	0,011133
0,030361	0,023759	0,016901	0,010849	0,011738
0,03056	0,027244	0,013973	0,012813	0,01214
0,039589	0,02522	0,01281	0,013297	0,011707
0,04483	0,019709	0,013451	0,013075	0,009175

7.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,787599	0,07219	0,025259	0,025231	0,019433
0,646007	0,061294	0,025771	0,026899	0,016432
0,502004	0,046577	0,031867	0,027084	0,015889
0,360439	0,038298	0,034705	0,022816	0,016422
0,240865	0,041572	0,035692	0,020347	0,018383
0,166034	0,050482	0,030835	0,020151	0,021497
0,140486	0,051022	0,026634	0,02176	0,018735
0,137159	0,04937	0,027186	0,024325	0,016886
0,131121	0,043501	0,02951	0,022163	0,018036
0,113238	0,041116	0,026851	0,02237	0,017711
0,096557	0,042104	0,027572	0,020007	0,017998
0,089594	0,041792	0,026255	0,022149	0,018268
0,095039	0,040176	0,02568	0,021738	0,017648
0,096855	0,034517	0,027976	0,021421	0,014824
0,086212	0,032148	0,026535	0,018984	0,01678
0,067443	0,034561	0,02978	0,01791	0,017654
0,04815	0,03768	0,026803	0,017203	0,018613
0,048464	0,043202	0,02216	0,020315	0,019253
0,062779	0,039996	0,020311	0,021084	0,018566
0,071094	0,031255	0,021329	0,020734	0,01455

8.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,484464	0,044461	0,016559	0,016049	0,013301
0,397325	0,036805	0,015922	0,018176	0,012145
0,311933	0,028676	0,019792	0,016927	0,011235
0,221606	0,02438	0,021432	0,014204	0,011352
0,148185	0,02755	0,02238	0,012869	0,014551
0,103333	0,029781	0,020738	0,012572	0,013368
0,087374	0,034226	0,018528	0,01334	0,013483
0,08619	0,029401	0,017753	0,014919	0,011605
0,082188	0,026438	0,018238	0,014247	0,012955
0,06939	0,026565	0,01944	0,013504	0,012267
0,058858	0,027462	0,017447	0,013873	0,013573
0,055806	0,02679	0,014602	0,014142	0,011736
0,058514	0,024303	0,015758	0,013748	0,010583
0,059968	0,021317	0,017418	0,013632	0,011303
0,053693	0,018875	0,018962	0,012656	0,011571
0,041366	0,020994	0,017458	0,010589	0,012775
0,029831	0,025081	0,016075	0,011464	0,013648
0,030434	0,026165	0,013971	0,012938	0,011499
0,038375	0,024382	0,013254	0,014212	0,010177
0,043751	0,020327	0,014275	0,015461	0,010708

8.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,796135	0,073075	0,027208	0,02637	0,021854
0,652936	0,060489	0,026159	0,029876	0,019955
0,51274	0,04712	0,032521	0,027826	0,018466
0,364172	0,040057	0,035228	0,023341	0,018646
0,243518	0,045274	0,036781	0,02115	0,023904
0,169833	0,048938	0,034072	0,020661	0,021972
0,143569	0,056259	0,030452	0,021927	0,02216
0,141638	0,04833	0,029173	0,024519	0,019075
0,135096	0,043457	0,029981	0,023408	0,021293
0,11403	0,043659	0,031947	0,022198	0,02016
0,096731	0,045141	0,028676	0,022795	0,022299
0,091721	0,044036	0,023996	0,023233	0,019284
0,096155	0,039942	0,025894	0,022593	0,017386
0,098537	0,035041	0,028619	0,02241	0,018574
0,088243	0,031028	0,031163	0,0208	0,019021
0,067995	0,034495	0,028692	0,017401	0,020993
0,049036	0,041227	0,02642	0,018829	0,022429
0,050018	0,042996	0,022966	0,021255	0,018903
0,06306	0,040071	0,021787	0,02335	0,016726
0,071897	0,033404	0,023457	0,025406	0,017597

9.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,494673	0,043095	0,016047	0,01563	0,010735
0,404921	0,037965	0,015213	0,016531	0,009986
0,314137	0,028967	0,019642	0,014432	0,009529
0,227196	0,024799	0,020945	0,014068	0,009229
0,15172	0,026863	0,020704	0,013182	0,010287
0,105092	0,031121	0,020519	0,011727	0,011734
0,089165	0,030497	0,018408	0,012776	0,011479
0,085435	0,030367	0,016081	0,013673	0,009256
0,081115	0,028046	0,016776	0,013281	0,009451
0,070531	0,02597	0,016835	0,011982	0,009009
0,060317	0,026965	0,016591	0,012822	0,010601
0,057153	0,025999	0,01506	0,012597	0,010042
0,060688	0,024519	0,014806	0,014222	0,008608
0,06024	0,021562	0,015442	0,013026	0,008103
0,054734	0,018706	0,017515	0,011638	0,009005
0,04021	0,021058	0,017805	0,010233	0,01035
0,030559	0,024313	0,016524	0,010031	0,009322
0,030818	0,026169	0,013	0,010709	0,009503
0,039378	0,025002	0,010717	0,013369	0,008659
0,045497	0,019781	0,01206	0,012158	0,008597

9.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,805908	0,07023	0,026144	0,025466	0,017493
0,659686	0,061857	0,024781	0,026929	0,016268
0,511802	0,047205	0,03201	0,023523	0,015532
0,370141	0,0404	0,034123	0,022921	0,015036
0,247178	0,043765	0,033733	0,021475	0,016766
0,171286	0,050721	0,033425	0,019107	0,019125
0,1453	0,049686	0,029999	0,020824	0,018695
0,139189	0,049491	0,026201	0,022281	0,01508
0,132156	0,045699	0,02734	0,021634	0,015403
0,114908	0,042312	0,027428	0,019528	0,014678
0,098274	0,043926	0,027035	0,020894	0,017275
0,093151	0,042353	0,024545	0,020534	0,016369
0,098908	0,039948	0,024127	0,023167	0,014029
0,098165	0,035133	0,025164	0,021227	0,013204
0,089179	0,030486	0,028538	0,018959	0,01467
0,065505	0,034315	0,029013	0,016677	0,016863
0,049793	0,039612	0,026925	0,016343	0,015193
0,050212	0,04265	0,021182	0,017456	0,015487
0,064177	0,040731	0,017466	0,02178	0,014109
0,074122	0,032227	0,019649	0,019808	0,014006

10.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,490944	0,042279	0,01578	0,015912	0,01017
0,400467	0,035499	0,015425	0,016218	0,010016
0,310221	0,027165	0,019298	0,015488	0,009605
0,223631	0,022876	0,022294	0,012351	0,010311
0,149402	0,02731	0,020618	0,011663	0,0123
0,103993	0,030571	0,018799	0,01156	0,01225
0,0879	0,030764	0,016768	0,013038	0,01073
0,085028	0,027941	0,015566	0,012461	0,010559
0,078832	0,024723	0,016911	0,012646	0,010269
0,067425	0,025221	0,018722	0,012262	0,010943
0,059061	0,02665	0,015878	0,013764	0,009877
0,056244	0,025751	0,014266	0,013082	0,009439
0,058905	0,024004	0,016078	0,013651	0,009393
0,058115	0,019159	0,016382	0,011777	0,010275
0,051709	0,018468	0,017935	0,010012	0,010752
0,039072	0,021667	0,016394	0,010225	0,00985
0,028207	0,024412	0,014462	0,012655	0,009882
0,029706	0,025119	0,01229	0,012854	0,009597
0,039276	0,022906	0,012343	0,013681	0,007715
0,043125	0,018133	0,014252	0,012242	0,007987

10.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,807746	0,069556	0,025957	0,026179	0,016728
0,658885	0,0584	0,025372	0,026675	0,016476
0,510378	0,0447	0,031754	0,025476	0,015801
0,367939	0,03763	0,036663	0,020318	0,016966
0,24581	0,044932	0,03392	0,019186	0,020238
0,171073	0,050304	0,030922	0,019018	0,020156
0,144639	0,050614	0,027585	0,02144	0,017646
0,139896	0,045958	0,025606	0,0205	0,017365
0,129695	0,040665	0,027815	0,0208	0,016889
0,110933	0,041491	0,030803	0,020169	0,018002
0,097162	0,043832	0,02612	0,022649	0,01625
0,092524	0,042354	0,023473	0,021522	0,015526
0,096926	0,039489	0,026448	0,02245	0,015455
0,095627	0,031513	0,026946	0,019369	0,016904
0,085067	0,030377	0,029505	0,016469	0,01768
0,064263	0,03564	0,026971	0,016825	0,016203
0,046396	0,040163	0,023791	0,020823	0,016259
0,04887	0,041332	0,020214	0,021147	0,015786
0,064628	0,03768	0,020299	0,022505	0,012692
0,070953	0,029834	0,023445	0,020138	0,013142

11.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,489986	0,0454	0,016967	0,016697	0,011727
0,399871	0,037081	0,016295	0,017813	0,011353
0,310075	0,028469	0,019908	0,016647	0,011562
0,222273	0,023915	0,023146	0,014279	0,010866
0,148993	0,025556	0,021792	0,012405	0,012087
0,103407	0,031447	0,020261	0,013455	0,012476
0,087869	0,032222	0,017409	0,013896	0,012753
0,08517	0,029945	0,017006	0,01288	0,012007
0,080162	0,027019	0,018897	0,013985	0,011061
0,069339	0,026084	0,016366	0,012579	0,012127
0,058846	0,028062	0,016646	0,013614	0,012052
0,054911	0,02797	0,016179	0,013079	0,011705
0,060252	0,024115	0,016203	0,013884	0,011239
0,059609	0,021494	0,017095	0,014711	0,010191
0,053548	0,018345	0,01922	0,012061	0,010976
0,041042	0,020458	0,019662	0,011394	0,011021
0,029893	0,024855	0,016491	0,012014	0,010853
0,029225	0,026728	0,014012	0,012412	0,01179
0,039881	0,02336	0,012379	0,013215	0,010185
0,043538	0,018501	0,013876	0,012517	0,00969

12.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,477483	0,041182	0,015026	0,015115	0,010896
0,388689	0,035596	0,016255	0,015865	0,009322
0,301178	0,027584	0,019521	0,013368	0,009632
0,215369	0,024576	0,020522	0,012421	0,010445
0,144911	0,026004	0,020416	0,010931	0,009736
0,101629	0,028871	0,017914	0,012306	0,011484
0,08635	0,030085	0,017415	0,012114	0,009814
0,083636	0,028599	0,017291	0,012325	0,008945
0,077941	0,025992	0,016226	0,012768	0,010605
0,067144	0,026438	0,015438	0,0121	0,01025
0,057162	0,025977	0,014364	0,011699	0,010148
0,055497	0,025522	0,014569	0,013825	0,008407
0,058204	0,022779	0,015667	0,012907	0,008268
0,05849	0,018282	0,016285	0,011132	0,009085
0,052049	0,017939	0,017395	0,009868	0,010936
0,038712	0,02204	0,016594	0,009634	0,010793
0,027717	0,02412	0,01378	0,010363	0,01039
0,030638	0,024797	0,011704	0,012023	0,00872
0,038274	0,02164	0,011707	0,011767	0,008031
0,0437	0,01806	0,014423	0,011617	0,008175

13.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,482747	0,042198	0,015677	0,014693	0,010316
0,394197	0,03393	0,017536	0,014495	0,009209
0,303602	0,026835	0,019285	0,013666	0,009601
0,218321	0,024958	0,020395	0,012059	0,01083
0,146411	0,027398	0,020569	0,012152	0,010925
0,10209	0,030368	0,017963	0,012289	0,010989
0,088663	0,03052	0,017303	0,01271	0,010167
0,086061	0,02806	0,017124	0,012664	0,010213
0,078844	0,024746	0,016227	0,013068	0,009447
0,067875	0,026425	0,015597	0,012248	0,009626
0,056481	0,025598	0,015266	0,012085	0,009148
0,055654	0,02558	0,014666	0,012428	0,009156
0,058876	0,021689	0,014857	0,012313	0,008857
0,059078	0,018717	0,016591	0,010501	0,009022
0,051477	0,019048	0,016985	0,009996	0,01017
0,039291	0,023019	0,015616	0,010834	0,009624
0,027763	0,02481	0,012922	0,010487	0,009032
0,031776	0,02575	0,011662	0,012492	0,008757
0,040239	0,021629	0,012769	0,012362	0,00799
0,044277	0,017057	0,013789	0,011369	0,007501

14.A - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,48945	0,04263	0,016026	0,017175	0,010538
0,39966	0,035644	0,017161	0,017348	0,01047
0,310495	0,027326	0,021252	0,015253	0,010664
0,220647	0,02411	0,021319	0,013873	0,01116
0,149903	0,027583	0,020421	0,013125	0,010888
0,103513	0,031122	0,01916	0,013154	0,011943
0,087687	0,031205	0,016439	0,015354	0,012017
0,085469	0,02947	0,018015	0,014444	0,011156
0,080121	0,028005	0,017706	0,013682	0,011077
0,069543	0,026675	0,017616	0,012669	0,011218
0,058274	0,027663	0,016216	0,012909	0,01073
0,05612	0,027406	0,015385	0,013754	0,010281
0,059872	0,023148	0,015916	0,013681	0,010021
0,059438	0,019152	0,016271	0,012557	0,009874
0,05309	0,019357	0,01844	0,011076	0,011848
0,040743	0,021842	0,018477	0,011371	0,011783
0,028447	0,025906	0,014591	0,012815	0,010717
0,030819	0,025628	0,012893	0,013986	0,009964
0,040594	0,023567	0,01305	0,014865	0,009394
0,045146.	0,018586.	0,015373.	0,013676.	0,009921

15.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,49037	0,04314	0,014826	0,016458	0,011622
0,399708	0,036462	0,015968	0,016477	0,008939
0,311425	0,026428	0,017651	0,014216	0,009048
0,220965	0,023517	0,019994	0,013885	0,011051
0,148592	0,026994	0,021521	0,012186	0,010307
0,10336	0,032098	0,017771	0,01274	0,010318
0,087454	0,031529	0,017103	0,01375	0,011621
0,086447	0,028982	0,017152	0,012768	0,011512
0,081017	0,026592	0,01693	0,012418	0,01038
0,069155	0,025821	0,017697	0,013333	0,010645
0,057825	0,026334	0,015588	0,012334	0,010566
0,054975	0,026769	0,015655	0,014316	0,009584
0,059984	0,023667	0,014538	0,014275	0,009279
0,058481	0,018539	0,016262	0,012533	0,00998
0,052253	0,018118	0,017368	0,011099	0,010452
0,040224	0,021565	0,018094	0,010367	0,011308
0,02745	0,024865	0,014755	0,011146	0,010765
0,029989	0,025102	0,011661	0,013538	0,009178
0,03821	0,023596	0,011769	0,014909	0,008789
0,045391	0,018781	0,014036	0,012662	0,007863

16.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,482199	0,040988	0,014855	0,01714	0,010674
0,392709	0,034594	0,016817	0,015787	0,009806
0,302912	0,026077	0,0206	0,014783	0,009523
0,21579	0,023108	0,021149	0,012113	0,010784
0,145541	0,026979	0,020844	0,011315	0,011743
0,099543	0,030674	0,018029	0,012556	0,011836
0,085742	0,030965	0,016898	0,012562	0,009978
0,084052	0,028354	0,016425	0,012967	0,01016
0,078342	0,023197	0,016317	0,013271	0,010118
0,067875	0,025088	0,01697	0,012584	0,010956
0,058103	0,025024	0,015881	0,012684	0,010339
0,054119	0,024239	0,015004	0,013506	0,0098
0,058496	0,022443	0,016548	0,012507	0,00984
0,057728	0,019193	0,017253	0,011461	0,01022
0,050524	0,019329	0,016768	0,010944	0,011282
0,037954	0,022719	0,015623	0,011033	0,010325
0,028205	0,024775	0,012985	0,012104	0,009872
0,031301	0,024531	0,011857	0,013425	0,008846
0,040011	0,021165	0,013144	0,012767	0,008118
0,044644	0,016288	0,015703	0,010756	0,008394

Príloha č. 5 - hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty)

obrazu nasimulovaných plošných textílií českej firmy KTC Plavy (ČR)

1.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,800716	0,043504	0,030104	0,025037	0,02214
0,577723	0,049976	0,032406	0,026704	0,023865
0,382833	0,047034	0,030784	0,025802	0,023316
0,243191	0,039316	0,027348	0,023404	0,019943
0,166994	0,032857	0,025929	0,02308	0,020897
0,146187	0,037228	0,027236	0,023787	0,021825
0,147757	0,042623	0,03085	0,025529	0,023887
0,127275	0,040495	0,030008	0,024611	0,022223
0,089449	0,034963	0,027554	0,023089	0,020668
0,065741	0,029372	0,024952	0,022992	0,021457
0,074822	0,032988	0,025542	0,022561	0,02021
0,085412	0,037727	0,02901	0,024918	0,021628
0,080017	0,035803	0,027926	0,02439	0,021605
0,060104	0,030706	0,025339	0,022964	0,019476
0,048313	0,028973	0,02389	0,022824	0,02063
0,05421	0,030793	0,024603	0,022496	0,021472
0,061106	0,033854	0,026504	0,022963	0,022033
0,058914	0,032895	0,027464	0,023091	0,022821
0,04552	0,029921	0,023851	0,020648	0,020743
0,037318	0,026861	0,022952	0,021478	0,021077

1.B) - program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,800744	0,036464	0,029457	0,027123	0,022915
0,577397	0,043071	0,025485	0,023801	0,023042
0,382478	0,049306	0,02969	0,02151	0,020605
0,242705	0,046407	0,031512	0,023399	0,019333
0,165334	0,039034	0,030498	0,025785	0,021091
0,145809	0,032147	0,026803	0,025748	0,023193
0,147705	0,036773	0,025238	0,022217	0,021617
0,126837	0,042319	0,026288	0,021476	0,019901
0,08932	0,039642	0,030202	0,022396	0,020853
0,065565	0,034597	0,029439	0,025476	0,021779
0,074135	0,028567	0,027302	0,023301	0,022433
0,084799	0,032239	0,024408	0,021637	0,020423
0,080019	0,037574	0,024666	0,02133	0,018488
0,059623	0,034769	0,028692	0,021696	0,019547
0,047895	0,029977	0,027463	0,024866	0,020167
0,053838	0,028356	0,024673	0,024339	0,021583
0,060854	0,030527	0,022967	0,021242	0,021559
0,058467	0,033001	0,023809	0,020885	0,019435
0,045476	0,032844	0,025955	0,021622	0,020587

2.A - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,809913	0,041322	0,025928	0,022317	0,01813
0,585658	0,048516	0,028995	0,022901	0,020177
0,387307	0,04663	0,028873	0,021696	0,020327
0,246965	0,036726	0,024925	0,02045	0,016895
0,172233	0,030327	0,022962	0,01922	0,016842
0,147743	0,034893	0,024979	0,021522	0,017254
0,148867	0,041474	0,027187	0,021781	0,019716
0,129185	0,040273	0,027124	0,022498	0,019196
0,090759	0,032145	0,023329	0,019457	0,017579
0,064719	0,02711	0,021439	0,018695	0,017322
0,075493	0,03099	0,02292	0,020325	0,015439
0,085491	0,037214	0,02536	0,02029	0,017249
0,079356	0,034923	0,025144	0,021556	0,01759
0,059592	0,030222	0,021651	0,019036	0,016209
0,046176	0,024847	0,020755	0,018446	0,015594
0,053576	0,027842	0,02206	0,018776	0,016874
0,060545	0,032521	0,024082	0,018752	0,018286
0,058148	0,031201	0,024537	0,019165	0,018196
0,043799	0,026825	0,020429	0,017698	0,017178
0,035111	0,023955	0,01889	0,017552	0,016617

2.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,810097	0,034545	0,025952	0,02322	0,018717
0,585677	0,040773	0,022957	0,020391	0,019129
0,387385	0,048292	0,025064	0,017518	0,017665
0,246543	0,046442	0,02814	0,021166	0,016398
0,173179	0,0366	0,02863	0,021498	0,016489
0,147421	0,02958	0,024183	0,021656	0,018263
0,148249	0,034673	0,022035	0,019076	0,018184
0,128717	0,041127	0,024078	0,017585	0,016863
0,090576	0,039673	0,026494	0,020034	0,016811
0,064241	0,031204	0,026499	0,021741	0,017222
0,075261	0,026128	0,022426	0,021746	0,018381
0,085097	0,03003	0,020492	0,017946	0,017591
0,079488	0,03638	0,021798	0,016891	0,0156
0,059197	0,034107	0,025002	0,01876	0,014908
0,045711	0,029543	0,024288	0,020253	0,01541
0,052953	0,024015	0,020651	0,021516	0,017217
0,060136	0,027317	0,019504	0,017143	0,017557
0,057765	0,0316	0,021055	0,01607	0,016179
0,043722	0,030936	0,022986	0,017546	0,015565

3.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,797615	0,042872	0,027482	0,021633	0,018657
0,575728	0,049734	0,031201	0,023061	0,020909
0,38096	0,047284	0,030375	0,023057	0,021446
0,242929	0,039429	0,026361	0,021347	0,01935
0,164332	0,0321	0,023784	0,02063	0,018076
0,14622	0,037046	0,02515	0,02185	0,018343
0,148311	0,041507	0,029886	0,023597	0,019427
0,12789	0,041543	0,028168	0,022548	0,019162
0,089645	0,033465	0,024527	0,020229	0,018982
0,066541	0,028455	0,023228	0,019365	0,018096
0,07521	0,031351	0,024901	0,020146	0,016936
0,08674	0,036248	0,027274	0,021643	0,017847
0,079509	0,036732	0,025358	0,021861	0,017375
0,060955	0,030387	0,023403	0,0208	0,017386
0,048193	0,026626	0,022233	0,019419	0,016526
0,052986	0,029399	0,022804	0,01939	0,017582
0,061963	0,033561	0,025269	0,020727	0,018014
0,058183	0,03302	0,025281	0,020683	0,018725
0,046344	0,028437	0,021744	0,018873	0,018073
0,037252	0,025615	0,020706	0,018281	0,017651

3.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,798114	0,03665	0,02794	0,024278	0,020697
0,575557	0,042452	0,024777	0,021712	0,020653
0,380888	0,049517	0,026611	0,019841	0,018846
0,242913	0,046769	0,030982	0,020882	0,017457
0,162638	0,038856	0,029777	0,022166	0,017492
0,145726	0,031568	0,025896	0,023024	0,019313
0,148151	0,036406	0,023146	0,020347	0,020115
0,127527	0,040735	0,024619	0,019895	0,019322
0,089396	0,041193	0,029279	0,020836	0,01805
0,066271	0,032634	0,02781	0,023563	0,018317
0,074746	0,027616	0,023837	0,022406	0,018914
0,086283	0,030719	0,022369	0,018881	0,018323
0,079519	0,035811	0,024399	0,01833	0,017948
0,060568	0,035929	0,026447	0,018755	0,016611
0,04772	0,029895	0,02463	0,021612	0,016911
0,052658	0,026035	0,0228	0,02183	0,017821
0,061841	0,028882	0,021281	0,020179	0,01735
0,057851	0,033398	0,022238	0,018498	0,017361
0,046241	0,032668	0,024774	0,017939	0,016502

4.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,818083	0,042499	0,028284	0,025333	0,021757
0,589758	0,049897	0,032073	0,027976	0,022434
0,387845	0,05004	0,030848	0,024276	0,023394
0,245483	0,03935	0,02671	0,023805	0,019847
0,143975	0,033574	0,026536	0,023101	0,020211
0,148123	0,037633	0,029784	0,023711	0,021139
0,150423	0,043779	0,031087	0,023683	0,023966
0,130317	0,042854	0,029894	0,025737	0,02202
0,092714	0,035248	0,025931	0,024432	0,021095
0,066218	0,030092	0,025372	0,023183	0,021476
0,075722	0,034148	0,025787	0,022312	0,017983
0,087329	0,038907	0,028885	0,02493	0,020445
0,080718	0,036494	0,027283	0,023726	0,018756
0,06176	0,032851	0,026477	0,022772	0,018888
0,04804	0,028726	0,024588	0,022036	0,019422
0,055566	0,031854	0,02539	0,020295	0,020952
0,063567	0,035019	0,026916	0,020336	0,022573
0,060954	0,033608	0,02835	0,022646	0,020988
0,046587	0,029125	0,022771	0,021622	0,020732
0,038021	0,027165	0,022654	0,02136	0,021301

4.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,818879	0,036778	0,028475	0,026046	0,020303
0,589657	0,040926	0,024661	0,022735	0,02261
0,387622	0,049603	0,027468	0,020114	0,021588
0,245108	0,049337	0,029517	0,022255	0,01768
0,14181	0,039279	0,030818	0,025975	0,018292
0,147357	0,032124	0,024769	0,024237	0,020391
0,149983	0,037144	0,024904	0,022346	0,019299
0,129912	0,04275	0,027459	0,020315	0,019816
0,092082	0,041603	0,029727	0,020893	0,020179
0,065376	0,033522	0,029146	0,023645	0,021106
0,075522	0,028388	0,024976	0,022533	0,019974
0,086161	0,032407	0,023457	0,022092	0,017993
0,080108	0,037612	0,024448	0,020385	0,017536
0,061504	0,03493	0,028199	0,02057	0,017538
0,046815	0,030739	0,026612	0,024891	0,017955
0,054305	0,02732	0,024219	0,023689	0,020413
0,062792	0,030862	0,022734	0,019342	0,018726
0,059846	0,033611	0,023844	0,018486	0,018858
0,046188	0,032851	0,026065	0,018502	0,019391

5.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,808843	0,043217	0,029933	0,023593	0,023097
0,585209	0,050982	0,03141	0,025684	0,024049
0,386737	0,049717	0,032859	0,025842	0,024155
0,247256	0,040612	0,027524	0,023299	0,020855
0,200852	0,034902	0,026287	0,022996	0,01947
0,149988	0,038513	0,027394	0,025853	0,021553
0,150229	0,044567	0,030347	0,024157	0,021615
0,1301	0,042547	0,030475	0,024315	0,021964
0,092637	0,035079	0,027723	0,023306	0,022949
0,068537	0,0309	0,026153	0,02287	0,021806
0,076357	0,032991	0,02811	0,02609	0,021547
0,08929	0,039113	0,029811	0,023772	0,021604
0,080995	0,03896	0,028578	0,024249	0,020918
0,062611	0,032531	0,025315	0,022333	0,021605
0,050679	0,028329	0,024568	0,022248	0,01999
0,05598	0,031203	0,024317	0,024603	0,022386
0,065695	0,036414	0,027601	0,022054	0,023033
0,061492	0,034	0,027618	0,02337	0,023118
0,047245	0,030633	0,023786	0,022281	0,022871
0,039658	0,027821	0,023058	0,021399	0,022033

5.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,808759	0,038269	0,02903	0,025529	0,02198
0,58491	0,042943	0,024978	0,023707	0,023292
0,386134	0,049794	0,027128	0,021681	0,022207
0,246973	0,048087	0,030909	0,022489	0,020062
0,201316	0,039202	0,031111	0,024386	0,021878
0,149385	0,033164	0,026543	0,025756	0,020166
0,149392	0,037134	0,024613	0,021372	0,02101
0,129379	0,043026	0,026777	0,021271	0,020785
0,091885	0,040731	0,029845	0,023405	0,019405
0,067584	0,033281	0,028518	0,024076	0,021482
0,075465	0,029081	0,025506	0,024036	0,021145
0,08865	0,032075	0,023703	0,02125	0,020654
0,080526	0,037705	0,025514	0,020796	0,020698
0,061186	0,03691	0,028164	0,022281	0,018843
0,049937	0,030376	0,027193	0,023693	0,021475
0,055539	0,027187	0,023981	0,024169	0,021532
0,065032	0,030641	0,022386	0,020813	0,020848
0,060512	0,034028	0,023605	0,020364	0,021533
0,046579	0,033152	0,024814	0,021238	0,019924

6.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,802761	0,043474	0,028389	0,022871	0,021468
0,579912	0,050484	0,030938	0,025764	0,022494
0,382003	0,047189	0,030354	0,024408	0,022686
0,242753	0,038266	0,025829	0,021613	0,018159
0,179269	0,033433	0,025456	0,021271	0,018018
0,148149	0,036835	0,026019	0,02254	0,020032
0,148416	0,042006	0,029489	0,022693	0,021752
0,127842	0,041735	0,027699	0,022856	0,021015
0,091072	0,033752	0,025583	0,021589	0,02031
0,067149	0,02977	0,024952	0,021963	0,020829
0,075764	0,033141	0,024207	0,022177	0,017374
0,086326	0,037806	0,028313	0,021386	0,018471
0,079902	0,036548	0,027068	0,021604	0,018198
0,061016	0,031369	0,023771	0,02119	0,017495
0,049266	0,027857	0,024073	0,021168	0,018616
0,053994	0,029231	0,023476	0,022235	0,019663
0,062007	0,034405	0,026041	0,020297	0,020879
0,058546	0,032402	0,02616	0,020393	0,02074
0,045252	0,02736	0,022184	0,020487	0,020479
0,037968	0,026561	0,02147	0,019992	0,020573

6.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,803192	0,036306	0,026108	0,023995	0,020261
0,579705	0,042302	0,023633	0,022145	0,020357
0,381153	0,04942	0,026839	0,019348	0,02045
0,242475	0,046401	0,029885	0,019594	0,01731
0,179205	0,037255	0,029019	0,023413	0,018385
0,147435	0,031629	0,02458	0,024365	0,019798
0,147569	0,035552	0,023412	0,01956	0,01941
0,127266	0,041203	0,024486	0,018259	0,018127
0,090534	0,040223	0,027223	0,019338	0,017986
0,066043	0,032229	0,026437	0,022653	0,019997
0,074937	0,027604	0,023675	0,020206	0,018803
0,085406	0,031358	0,022517	0,019345	0,018248
0,079473	0,035649	0,022742	0,018486	0,016623
0,060178	0,035066	0,026563	0,019426	0,016459
0,04834	0,029331	0,025954	0,021348	0,017343
0,052658	0,026211	0,021832	0,021565	0,018439
0,06047	0,027835	0,021352	0,018478	0,018165
0,057923	0,032995	0,021498	0,017956	0,017463
0,043998	0,030938	0,024616	0,01925	0,018583

7.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,791423	0,043294	0,028828	0,024924	0,021054
0,572975	0,050115	0,032265	0,025498	0,023755
0,379742	0,047776	0,031505	0,02513	0,023189
0,240824	0,03935	0,026273	0,024472	0,019794
0,131496	0,032664	0,02554	0,022934	0,019112
0,146538	0,035888	0,027705	0,025344	0,020725
0,147045	0,042117	0,029722	0,022699	0,021966
0,126033	0,041119	0,030238	0,024441	0,021125
0,08934	0,033279	0,027457	0,024002	0,021598
0,066429	0,029316	0,024472	0,022573	0,021263
0,074824	0,032508	0,025993	0,024477	0,018766
0,085537	0,03693	0,027903	0,023354	0,020776
0,077438	0,036598	0,026203	0,02255	0,020933
0,060409	0,031425	0,025123	0,022294	0,020533
0,046387	0,027899	0,02381	0,022284	0,019926
0,054278	0,029031	0,023804	0,022278	0,021319
0,061292	0,035083	0,02682	0,021453	0,022293
0,058968	0,033946	0,027084	0,022046	0,022758
0,046145	0,028685	0,022969	0,02096	0,021397
0,037445	0,026622	0,022459	0,020822	0,020731

7.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,791305	0,03621	0,027162	0,024554	0,021411
0,572566	0,043087	0,024282	0,022925	0,022003
0,379343	0,049437	0,02663	0,020169	0,02092
0,240096	0,046368	0,030656	0,023217	0,018022
0,130227	0,038623	0,030863	0,025034	0,019671
0,14567	0,031637	0,025411	0,025081	0,020173
0,146443	0,035722	0,023967	0,022647	0,018877
0,125759	0,041718	0,026367	0,020302	0,019756
0,089177	0,039828	0,029574	0,022719	0,019075
0,065688	0,031308	0,027934	0,022655	0,020685
0,07417	0,027489	0,025727	0,022936	0,020879
0,084477	0,032071	0,023105	0,020588	0,019551
0,077155	0,035455	0,023431	0,019796	0,019243
0,059016	0,035055	0,027649	0,021327	0,017627
0,045519	0,029141	0,025432	0,023308	0,01873
0,053775	0,026763	0,023059	0,022507	0,020736
0,061361	0,028796	0,021742	0,019503	0,020892
0,058231	0,034513	0,023023	0,019284	0,020494
0,046263	0,034035	0,024693	0,020069	0,019887

8.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,808117	0,042231	0,02936	0,023534	0,021584
0,582524	0,048951	0,031828	0,025999	0,02348
0,385168	0,048032	0,032459	0,025238	0,023366
0,244198	0,037902	0,027674	0,023817	0,02031
0,196343	0,033137	0,025623	0,023192	0,020167
0,146403	0,035573	0,02649	0,024407	0,021942
0,146579	0,042974	0,030133	0,023455	0,021607
0,127341	0,042049	0,028417	0,024713	0,022014
0,089942	0,034347	0,027153	0,023079	0,021303
0,066812	0,029474	0,024746	0,0223	0,020677
0,073602	0,033652	0,026762	0,023701	0,019549
0,085513	0,036834	0,026794	0,022919	0,019672
0,078925	0,037023	0,027232	0,023999	0,02075
0,060906	0,032474	0,025675	0,021948	0,020115
0,048911	0,027691	0,023678	0,021823	0,019934
0,053011	0,029983	0,0249	0,022612	0,021358
0,062541	0,034985	0,027277	0,022134	0,022397
0,059103	0,03427	0,026562	0,022192	0,022969
0,046142	0,029787	0,023847	0,020624	0,021423
0,03775	0,026575	0,022227	0,020487	0,021269

8.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,809202	0,036975	0,028692	0,02462	0,022101
0,582582	0,042186	0,024665	0,02381	0,022159
0,385284	0,048319	0,028049	0,020399	0,020592
0,244195	0,047404	0,030861	0,022088	0,018238
0,192839	0,037066	0,032005	0,024913	0,020458
0,145968	0,032266	0,026379	0,025199	0,021103
0,146597	0,034429	0,024819	0,022551	0,020786
0,127024	0,042562	0,025695	0,02123	0,020279
0,08963	0,040743	0,029716	0,022178	0,020136
0,066445	0,032926	0,026937	0,023419	0,021908
0,072953	0,028157	0,02602	0,02308	0,019748
0,084705	0,032987	0,023487	0,021128	0,019912
0,078394	0,035766	0,024834	0,020189	0,01863
0,060372	0,035554	0,025672	0,021146	0,017684
0,048685	0,030993	0,026129	0,022884	0,019519
0,052559	0,02694	0,024308	0,023962	0,019642
0,06205	0,029521	0,02206	0,019777	0,020718
0,058361	0,033587	0,024184	0,019075	0,020085
0,045864	0,033911	0,025207	0,020609	0,019903

9.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,813565	0,044644	0,028912	0,025863	0,02243
0,586817	0,051462	0,03382	0,028485	0,024344
0,383017	0,049108	0,032735	0,026392	0,025254
0,243955	0,039713	0,028115	0,024562	0,019615
0,156503	0,0336	0,027136	0,024413	0,02066
0,14883	0,039758	0,027959	0,026334	0,021019
0,149385	0,044046	0,030734	0,024692	0,022547
0,131008	0,04358	0,02919	0,024139	0,023049
0,091779	0,035076	0,028157	0,023955	0,022693
0,065511	0,0306	0,026456	0,023701	0,023319
0,076443	0,034531	0,027144	0,025583	0,019672
0,088446	0,039528	0,031424	0,024189	0,021297
0,081057	0,037834	0,029186	0,024795	0,022484
0,062689	0,031438	0,026608	0,023235	0,0205
0,047771	0,029098	0,025348	0,023444	0,021096
0,055311	0,030782	0,024997	0,023813	0,020998
0,063559	0,035235	0,028351	0,022604	0,023469
0,059958	0,034617	0,02807	0,024133	0,023386
0,046463	0,030368	0,024381	0,02188	0,02307
0,038619	0,028619	0,023466	0,022551	0,022978

9.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,813693	0,037056	0,028977	0,025843	0,022535
0,586549	0,043845	0,025665	0,024308	0,02406
0,382805	0,050351	0,027047	0,021223	0,021814
0,243843	0,04772	0,032436	0,023698	0,020293
0,153921	0,038506	0,031406	0,027132	0,019888
0,14814	0,031846	0,02658	0,026313	0,02102
0,149458	0,038463	0,025391	0,022383	0,021799
0,130408	0,042836	0,026227	0,021269	0,019556
0,091125	0,042229	0,029489	0,02337	0,020597
0,064429	0,033225	0,027059	0,024617	0,020955
0,075481	0,028494	0,026704	0,02262	0,021246
0,087741	0,033019	0,024392	0,020973	0,020981
0,080543	0,037639	0,024631	0,020704	0,019404
0,061642	0,036062	0,030034	0,022022	0,019601
0,046733	0,028872	0,028284	0,024115	0,019612
0,054218	0,027894	0,024443	0,02472	0,021232
0,063265	0,029994	0,023128	0,020763	0,022416
0,05926	0,032865	0,023719	0,020058	0,020438
0,045741	0,033477	0,026203	0,019999	0,021032

10.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,805472	0,043742	0,029966	0,024296	0,023239
0,582597	0,051107	0,030882	0,026629	0,023861
0,385239	0,048865	0,032734	0,025103	0,022872
0,244557	0,039343	0,028601	0,022558	0,02025
0,142604	0,033803	0,025818	0,021709	0,01988
0,147352	0,037602	0,026214	0,022477	0,022141
0,149127	0,043942	0,030738	0,024729	0,023086
0,129055	0,04196	0,027667	0,024619	0,023477
0,091497	0,035221	0,025206	0,022641	0,021098
0,067409	0,029586	0,025028	0,021765	0,020664
0,077054	0,033712	0,024565	0,024118	0,021232
0,085103	0,037536	0,029111	0,023256	0,020363
0,079399	0,036883	0,028483	0,024991	0,020213
0,061827	0,031541	0,024919	0,022723	0,019174
0,047655	0,027987	0,023633	0,021193	0,018965
0,054151	0,03119	0,024692	0,023035	0,019804
0,061896	0,035318	0,027655	0,022899	0,018424
0,059268	0,034228	0,026782	0,022864	0,018986
0,046988	0,029934	0,023574	0,021522	0,019128
0,038374	0,02689	0,022327	0,020665	0,019272

10.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,806328	0,038052	0,029617	0,026786	0,022872
0,582565	0,043153	0,025876	0,023546	0,022837
0,385684	0,050355	0,029974	0,021354	0,021497
0,244894	0,048887	0,030968	0,023561	0,019459
0,142936	0,038598	0,031963	0,025271	0,02057
0,14746	0,0333	0,027747	0,025074	0,022673
0,149226	0,036426	0,025443	0,021196	0,022443
0,128948	0,04333	0,025367	0,020545	0,020226
0,091169	0,041985	0,02983	0,022062	0,019857
0,067262	0,035255	0,02749	0,024701	0,022115
0,076539	0,029161	0,024685	0,023787	0,020813
0,085167	0,032598	0,024475	0,021761	0,021319
0,079286	0,036787	0,024004	0,020854	0,018897
0,06144	0,037001	0,027451	0,023585	0,019104
0,047574	0,031379	0,027349	0,023229	0,021207
0,053605	0,027783	0,02413	0,024962	0,020339
0,061549	0,030154	0,023225	0,021795	0,02019
0,059054	0,034346	0,022725	0,019835	0,019152
0,045993	0,033125	0,026944	0,021214	0,018943

Príloha č. 6 - hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazu reálnych tkanín nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SNR)

1.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,475167	0,041264	0,014258	0,015459	0,009077
0,38511	0,03369	0,017292	0,015004	0,008862
0,294806	0,024587	0,020141	0,013283	0,009398
0,207545	0,022141	0,021289	0,011483	0,011333
0,136868	0,026758	0,020169	0,010482	0,011691
0,093059	0,030624	0,016309	0,012322	0,011191
0,081405	0,030466	0,014863	0,012981	0,009394
0,081649	0,027466	0,015731	0,013351	0,009056
0,077926	0,024265	0,017114	0,012485	0,008743
0,06805	0,023881	0,016801	0,012751	0,010136
0,055974	0,023873	0,016022	0,01152	0,01065
0,052534	0,027255	0,014676	0,012752	0,010229
0,056129	0,022151	0,014725	0,011545	0,009449
0,056222	0,019921	0,016293	0,011162	0,010356
0,050182	0,018869	0,016535	0,009987	0,009835
0,038698	0,021495	0,014961	0,010359	0,011268
0,027902	0,023759	0,012962	0,011264	0,009052
0,030561	0,02239	0,01075	0,01336	0,008703
0,038942	0,021527	0,012582	0,012677	0,007597
0,044533	0,016762	0,014776	0,012114	0,007859

1.B) - gram „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,777617	0,067527	0,023335	0,0253	0,014855
0,630236	0,055132	0,028299	0,024554	0,014503
0,482448	0,040237	0,03296	0,021738	0,015379
0,339649	0,036236	0,034839	0,018792	0,018546
0,223986	0,043789	0,033005	0,017154	0,019132
0,152276	0,050115	0,026689	0,020165	0,018314
0,133218	0,049857	0,024323	0,021242	0,015374
0,13362	0,044949	0,025744	0,021851	0,01482
0,127524	0,039709	0,028008	0,020431	0,014307
0,111365	0,039081	0,027495	0,020868	0,016586
0,091599	0,039069	0,02622	0,018853	0,017425
0,085964	0,044603	0,024017	0,020869	0,016736
0,091855	0,036249	0,024097	0,018894	0,015464
0,092007	0,032599	0,026664	0,018267	0,016948
0,08212	0,030879	0,027058	0,016344	0,016096
0,063331	0,035177	0,024486	0,016952	0,018441
0,045659	0,038882	0,021212	0,018432	0,014814
0,050011	0,03664	0,017592	0,021864	0,014242
0,063727	0,035229	0,02059	0,020747	0,012431
0,072879	0,027432	0,024181	0,019824	0,012861

2.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,49686	0,04601	0,017627	0,016411	0,01266
0,405827	0,038602	0,016939	0,017255	0,012622
0,318913	0,028681	0,019676	0,018462	0,011026
0,22199	0,023329	0,023207	0,015001	0,012617
0,145678	0,027379	0,022608	0,013656	0,013484
0,098048	0,032965	0,020366	0,013087	0,013438
0,084504	0,033883	0,018091	0,014113	0,012883
0,085442	0,031373	0,016573	0,015302	0,012584
0,086005	0,028444	0,018008	0,015761	0,011284
0,073098	0,024934	0,01921	0,015391	0,01109
0,061233	0,025797	0,018774	0,014351	0,011359
0,055235	0,025791	0,017937	0,012753	0,012018
0,057975	0,027267	0,017195	0,01317	0,01162
0,059277	0,022649	0,01663	0,013245	0,012609
0,055681	0,021724	0,017844	0,014585	0,011388
0,041884	0,02131	0,017316	0,013774	0,011536
0,031294	0,024125	0,017059	0,014377	0,011989
0,030489	0,026397	0,014023	0,014486	0,011456
0,039343	0,025781	0,014323	0,015089	0,011999
0,045242	0,021249	0,015346	0,014437	0,010879

2.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,800104	0,074106	0,028388	0,026429	0,020387
0,653512	0,062157	0,027275	0,02779	0,020327
0,513526	0,04618	0,031681	0,029744	0,017757
0,357475	0,037571	0,037377	0,024163	0,02032
0,234588	0,04409	0,036404	0,021992	0,02172
0,157913	0,053087	0,032793	0,021073	0,021646
0,136111	0,05456	0,029138	0,022733	0,020747
0,13759	0,050528	0,026695	0,024648	0,020267
0,138489	0,045817	0,029003	0,025377	0,018176
0,117711	0,040149	0,030934	0,024788	0,017857
0,098598	0,041549	0,030239	0,023116	0,018301
0,08896	0,041539	0,028886	0,020543	0,019363
0,093363	0,043905	0,027696	0,021209	0,018715
0,095478	0,036483	0,02678	0,021337	0,020305
0,089658	0,034988	0,028732	0,023487	0,018341
0,067457	0,034316	0,027893	0,022181	0,018581
0,050407	0,038847	0,027477	0,023154	0,01931
0,049093	0,04251	0,022588	0,023333	0,01845
0,063357	0,041517	0,023076	0,024297	0,019322
0,072854	0,034217	0,024717	0,023254	0,017519

3.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,494758	0,044233	0,015955	0,016102	0,012508
0,40435	0,037425	0,015449	0,016876	0,010187
0,312547	0,027565	0,020701	0,015302	0,00983
0,217365	0,022696	0,021775	0,01469	0,010022
0,144216	0,02557	0,020253	0,011377	0,011806
0,095996	0,031455	0,019064	0,012346	0,013124
0,084721	0,033293	0,017989	0,013069	0,012077
0,085543	0,030098	0,016049	0,015276	0,011386
0,083768	0,026356	0,016198	0,014448	0,009903
0,072033	0,024263	0,01766	0,012032	0,009385
0,060199	0,026358	0,017551	0,012356	0,010995
0,053304	0,025858	0,016374	0,012428	0,010977
0,058069	0,025654	0,016095	0,012931	0,01273
0,0582	0,021798	0,016559	0,012569	0,011456
0,053412	0,020162	0,018066	0,011695	0,011188
0,041916	0,020944	0,017486	0,013197	0,011422
0,029884	0,023749	0,015946	0,012247	0,011262
0,031215	0,025852	0,013844	0,011991	0,009687
0,039561	0,024291	0,013274	0,013023	0,011246
0,044769	0,020085	0,014025	0,013812	0,009516

3.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,852577	0,076185	0,027491	0,02774	0,021545
0,696784	0,06448	0,026615	0,029079	0,017552
0,538568	0,047486	0,035663	0,026348	0,016935
0,374568	0,039108	0,037512	0,025306	0,017265
0,248516	0,044063	0,034895	0,019599	0,020337
0,165384	0,05418	0,032842	0,02127	0,022598
0,145965	0,057369	0,030984	0,022504	0,020799
0,147409	0,051837	0,027645	0,02631	0,019615
0,144345	0,0454	0,027898	0,024891	0,017055
0,124128	0,041804	0,030432	0,020723	0,01617
0,103717	0,045418	0,030231	0,021288	0,01894
0,091833	0,044556	0,028204	0,021405	0,018903
0,100022	0,0442	0,027715	0,022272	0,021924
0,100272	0,037548	0,028522	0,021644	0,01973
0,092024	0,034724	0,031126	0,020148	0,019271
0,072224	0,036074	0,030117	0,022731	0,019675
0,051475	0,040923	0,027466	0,021098	0,019398
0,05378	0,04453	0,023847	0,020653	0,016685
0,068142	0,041848	0,02286	0,022431	0,019376
0,077147	0,034612	0,024159	0,023792	0,016398

4.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,492275	0,044971	0,016064	0,017319	0,011717
0,400433	0,037791	0,016775	0,017374	0,01034
0,310154	0,028183	0,02018	0,015544	0,009545
0,217656	0,024019	0,023011	0,013784	0,011116
0,14404	0,027526	0,021791	0,012344	0,013782
0,097729	0,032784	0,020067	0,012584	0,013328
0,08474	0,033273	0,017325	0,014939	0,013095
0,086121	0,031375	0,016666	0,016163	0,012077
0,083169	0,028075	0,017134	0,015241	0,01073
0,072029	0,025471	0,018205	0,014325	0,009763
0,060327	0,027424	0,019421	0,012301	0,012026
0,055726	0,02583	0,017313	0,013368	0,011297
0,058308	0,025273	0,016506	0,013811	0,011825
0,059501	0,022718	0,016769	0,013664	0,011188
0,05324	0,020528	0,016843	0,012061	0,01084
0,041076	0,022332	0,018772	0,01265	0,01114
0,031785	0,024065	0,016924	0,012037	0,012126
0,031341	0,026382	0,013259	0,012612	0,010665
0,03972	0,022865	0,013592	0,014002	0,009857
0,045371	0,021118	0,015118	0,013867	0,008831

4.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,840167	0,076718	0,027414	0,029555	0,019995
0,68342	0,064496	0,028638	0,02965	0,017645
0,529384	0,048092	0,034436	0,026527	0,016285
0,371475	0,040988	0,03927	0,023523	0,018977
0,245834	0,046978	0,03719	0,021071	0,023524
0,166745	0,055936	0,034259	0,021477	0,022748
0,144568	0,056792	0,029555	0,025498	0,022356
0,146982	0,053534	0,028442	0,027583	0,020611
0,141956	0,047893	0,029236	0,026019	0,018306
0,122932	0,04347	0,031071	0,024442	0,016663
0,102957	0,046801	0,033137	0,020986	0,020528
0,09508	0,044081	0,02954	0,022814	0,019278
0,099484	0,043132	0,028167	0,023582	0,020182
0,10151	0,038754	0,028617	0,023316	0,0191
0,090863	0,035026	0,028745	0,020586	0,018507
0,070098	0,03811	0,032035	0,021583	0,01901
0,054222	0,041076	0,028876	0,020551	0,020689
0,053489	0,045011	0,022617	0,021525	0,018197
0,067769	0,039029	0,023196	0,023904	0,016822
0,077434	0,036042	0,025799	0,023665	0,015073

5.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,476017	0,043426	0,016069	0,01652	0,011151
0,38897	0,035881	0,016992	0,01594	0,010109
0,29952	0,025252	0,02089	0,016224	0,010939
0,210036	0,023148	0,022847	0,012324	0,012153
0,138095	0,027748	0,021747	0,011523	0,011907
0,094652	0,030805	0,017356	0,013805	0,012956
0,083597	0,031406	0,016932	0,013532	0,010198
0,080844	0,030102	0,016606	0,013277	0,010479
0,079186	0,02481	0,017275	0,013039	0,010957
0,069681	0,02544	0,018908	0,013341	0,0113
0,058068	0,025202	0,016503	0,013114	0,01196
0,054027	0,025289	0,016462	0,013499	0,010121
0,056954	0,024802	0,016183	0,012124	0,010979
0,058358	0,020139	0,017061	0,013072	0,01139
0,05248	0,020395	0,018975	0,01208	0,01137
0,039608	0,022374	0,017664	0,011361	0,010468
0,029314	0,026417	0,013672	0,012719	0,010764
0,031282	0,024278	0,012733	0,012679	0,009242
0,039163	0,021748	0,013116	0,012356	0,009752
0,045251	0,01809	0,016126	0,012518	0,009624

5.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,832668	0,076	0,028118	0,028909	0,01952
0,680403	0,062779	0,029738	0,027883	0,017688
0,52384	0,044193	0,036559	0,028401	0,019145
0,367403	0,040504	0,039985	0,021575	0,021271
0,241561	0,048538	0,038049	0,02016	0,020841
0,165658	0,053915	0,030374	0,024154	0,022681
0,146303	0,054928	0,029633	0,023692	0,017842
0,141416	0,052674	0,029071	0,023238	0,018339
0,13849	0,043414	0,030228	0,02282	0,019179
0,12189	0,044511	0,033074	0,023345	0,019771
0,101599	0,044086	0,028884	0,022951	0,020926
0,094557	0,044237	0,028813	0,023635	0,017718
0,09968	0,043395	0,028338	0,021222	0,019227
0,102132	0,035241	0,029864	0,022883	0,019933
0,091822	0,035689	0,033199	0,021134	0,019898
0,069286	0,039165	0,030917	0,019884	0,018326
0,051296	0,046201	0,023929	0,022263	0,018842
0,054732	0,042491	0,022281	0,0222	0,016172
0,068543	0,038049	0,022962	0,021632	0,017062
0,079155	0,031643	0,028232	0,021916	0,016834

6.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,494066	0,043766	0,015712	0,017337	0,012179
0,403099	0,037643	0,016261	0,01648	0,011006
0,309471	0,028212	0,018668	0,015422	0,010675
0,220018	0,02275	0,022893	0,013972	0,012178
0,143421	0,025884	0,020981	0,011864	0,01252
0,097674	0,03133	0,020325	0,01197	0,012735
0,083434	0,033967	0,016323	0,014856	0,012303
0,086058	0,031039	0,015975	0,015853	0,011097
0,08179	0,027138	0,017383	0,01522	0,009816
0,071429	0,024066	0,017958	0,014309	0,010686
0,059985	0,023863	0,017579	0,012238	0,012154
0,055243	0,026553	0,017008	0,012625	0,012382
0,056828	0,024176	0,016352	0,012886	0,010448
0,058579	0,02217	0,016693	0,013946	0,010529
0,052039	0,020214	0,016867	0,012129	0,010987
0,042173	0,021749	0,017563	0,011594	0,010929
0,030455	0,025004	0,016551	0,011655	0,011419
0,030767	0,025114	0,014529	0,013756	0,011095
0,038978	0,023719	0,013226	0,013412	0,009772
0,045154	0,018721	0,014901	0,012901	0,009221

6.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,828211	0,073349	0,026331	0,029061	0,020412
0,675721	0,063091	0,027257	0,027619	0,018444
0,518825	0,04729	0,031292	0,02586	0,017889
0,368819	0,038125	0,038371	0,023419	0,020425
0,240419	0,04339	0,035166	0,019889	0,020997
0,163681	0,052519	0,03407	0,020063	0,021356
0,139833	0,056946	0,027356	0,024907	0,02063
0,144261	0,052025	0,026776	0,026584	0,0186
0,13712	0,045473	0,029137	0,025512	0,016449
0,119738	0,040335	0,030103	0,023983	0,01791
0,100538	0,039992	0,029465	0,020511	0,020387
0,092575	0,044501	0,028511	0,021167	0,020762
0,095259	0,040521	0,02741	0,021606	0,017518
0,098176	0,037148	0,027979	0,023375	0,01766
0,087219	0,033882	0,028269	0,020332	0,018423
0,070678	0,036451	0,02945	0,019436	0,018319
0,05103	0,04192	0,027742	0,019548	0,019141
0,051567	0,042098	0,024345	0,023065	0,018597
0,065337	0,039761	0,022175	0,022488	0,016378
0,075693	0,031382	0,024976	0,021625	0,015457

7.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,4898	0,042749	0,01493	0,016934	0,011254
0,398544	0,036547	0,017978	0,017943	0,00956
0,306597	0,0269	0,019788	0,013993	0,009861
0,214736	0,023592	0,021625	0,011482	0,012593
0,140685	0,028087	0,022033	0,0114	0,012012
0,09597	0,03247	0,019257	0,013618	0,012968
0,084362	0,032869	0,016923	0,0144	0,012414
0,084364	0,03046	0,01651	0,014664	0,010037
0,080838	0,026584	0,0169	0,014627	0,010092
0,070033	0,024952	0,018786	0,01253	0,011299
0,05921	0,026489	0,017463	0,012476	0,010116
0,054377	0,027343	0,017209	0,012892	0,011616
0,057235	0,024568	0,015007	0,012439	0,01076
0,057815	0,022375	0,016575	0,012292	0,011288
0,051891	0,019879	0,017013	0,011309	0,010858
0,041493	0,022257	0,017212	0,011213	0,012075
0,030734	0,025016	0,015245	0,010919	0,010888
0,031264	0,025907	0,013357	0,013674	0,010245
0,040225	0,023438	0,012257	0,013868	0,009213
0,044208	0,018989	0,016119	0,013355	0,009294

7.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,842254	0,073522	0,025681	0,029128	0,019359
0,685331	0,062846	0,030922	0,030853	0,016445
0,527062	0,046258	0,034029	0,024075	0,01696
0,369257	0,040582	0,037198	0,019757	0,02166
0,241921	0,048298	0,037888	0,019604	0,020665
0,16506	0,055837	0,033122	0,023418	0,022309
0,1451	0,056503	0,029104	0,024774	0,021348
0,145071	0,052379	0,028408	0,025228	0,017265
0,138965	0,045725	0,029062	0,02516	0,01736
0,120429	0,042907	0,032304	0,021547	0,01943
0,101817	0,045547	0,030041	0,021458	0,017401
0,093524	0,047014	0,029593	0,022186	0,019986
0,098426	0,042247	0,025823	0,021398	0,018512
0,09944	0,038485	0,028512	0,021147	0,019413
0,089231	0,034185	0,029255	0,019448	0,018677
0,071344	0,038287	0,029611	0,019283	0,020776
0,052862	0,043005	0,026224	0,018781	0,018732
0,053761	0,044552	0,022974	0,023531	0,017618
0,069175	0,040305	0,021091	0,023855	0,015842
0,07602	0,032654	0,027735	0,022979	0,015982

8.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,49421	0,044704	0,016175	0,016161	0,012321
0,401984	0,036692	0,016673	0,016147	0,010444
0,309434	0,02771	0,020203	0,015224	0,010304
0,219302	0,023579	0,021095	0,013975	0,010656
0,143559	0,027203	0,020986	0,013008	0,012081
0,097587	0,031631	0,019335	0,012216	0,012159
0,084229	0,032854	0,01731	0,012676	0,01118
0,085913	0,030087	0,016296	0,01465	0,010466
0,082512	0,025852	0,017294	0,014084	0,010648
0,072141	0,024819	0,01806	0,014137	0,010318
0,059597	0,02499	0,017346	0,013036	0,010504
0,055391	0,026504	0,017061	0,012399	0,010312
0,05836	0,024687	0,01646	0,012766	0,010358
0,058481	0,021893	0,016452	0,011643	0,010007
0,053608	0,020692	0,017731	0,011922	0,010143
0,042438	0,0222	0,017571	0,01168	0,010273
0,030978	0,022409	0,015193	0,011972	0,01043
0,031681	0,025142	0,013542	0,012113	0,00986
0,039051	0,023784	0,013165	0,011794	0,009006
0,045243	0,019289	0,015452	0,012394	0,008692

8.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,840011	0,075991	0,02749	0,027466	0,020953
0,683255	0,062384	0,028343	0,027444	0,017751
0,526045	0,047119	0,034354	0,02588	0,017519
0,372749	0,040075	0,035855	0,023753	0,018116
0,244008	0,046237	0,03568	0,022111	0,020531
0,165913	0,053778	0,032868	0,020769	0,020673
0,143165	0,055852	0,029424	0,02155	0,019008
0,146027	0,05116	0,027698	0,024902	0,017789
0,140272	0,043939	0,029406	0,023941	0,018104
0,122619	0,042199	0,030697	0,024038	0,017544
0,101329	0,042472	0,029486	0,022157	0,017846
0,094174	0,045045	0,029006	0,021073	0,017524
0,099222	0,041973	0,027985	0,021708	0,017608
0,099401	0,03721	0,027977	0,019794	0,017017
0,091147	0,035186	0,030146	0,020264	0,017243
0,072126	0,037751	0,029868	0,019858	0,017461
0,052651	0,038096	0,025826	0,020352	0,017732
0,053864	0,042745	0,023016	0,020587	0,016766
0,066392	0,040427	0,022378	0,020059	0,015312
0,0769	0,032786	0,026263	0,021066	0,014774

9.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,477656	0,041932	0,015565	0,016452	0,012058
0,388155	0,034644	0,016721	0,01714	0,0105
0,297262	0,026737	0,019428	0,016418	0,01225
0,207909	0,023337	0,021673	0,013195	0,011828
0,135755	0,026838	0,021518	0,0124	0,013128
0,093679	0,031509	0,019029	0,013259	0,013128
0,082498	0,032639	0,016703	0,014004	0,013226
0,082812	0,02831	0,016786	0,015146	0,011532
0,078287	0,027703	0,018962	0,014488	0,011337
0,067196	0,025166	0,016695	0,013366	0,011301
0,055768	0,027264	0,017079	0,01408	0,010799
0,053294	0,025506	0,01636	0,013662	0,011266
0,057102	0,023138	0,016729	0,013943	0,01012
0,057163	0,020542	0,017349	0,013322	0,011086
0,050943	0,019437	0,01771	0,011892	0,012443
0,039261	0,022374	0,016691	0,010708	0,011688
0,028641	0,025978	0,014988	0,012618	0,012289
0,031159	0,02467	0,013427	0,014272	0,012052
0,039095	0,022018	0,013145	0,013597	0,009872
0,043292	0,018721	0,014797	0,014048	0,009433

9.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,827544	0,072643	0,026964	0,028506	0,02089
0,672482	0,060021	0,028981	0,029696	0,018189
0,515065	0,046317	0,033656	0,028452	0,02122
0,360204	0,040426	0,037552	0,022867	0,020502
0,235196	0,046497	0,037281	0,021486	0,022756
0,162275	0,054584	0,032981	0,022972	0,022749
0,142899	0,056554	0,028936	0,024265	0,02292
0,143473	0,049046	0,029091	0,02625	0,019982
0,135648	0,047993	0,032852	0,02511	0,019639
0,116417	0,043601	0,028925	0,023156	0,019579
0,09662	0,047235	0,029592	0,024388	0,018715
0,092319	0,044191	0,028341	0,023678	0,019523
0,098918	0,040087	0,028989	0,024166	0,017538
0,099014	0,035587	0,030057	0,023083	0,019215
0,088261	0,033674	0,030684	0,020607	0,021568
0,068021	0,038763	0,028928	0,018549	0,020256
0,049618	0,045012	0,025969	0,021871	0,021292
0,053984	0,042737	0,023261	0,024735	0,020879
0,067724	0,038153	0,022782	0,023563	0,017104
0,075004	0,032434	0,025644	0,024346	0,016343

10.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,49618	0,044066	0,017184	0,017037	0,012654
0,403986	0,036374	0,018658	0,017801	0,011444
0,315085	0,027994	0,022047	0,01589	0,011252
0,220178	0,023142	0,023558	0,014305	0,013646
0,143405	0,027273	0,022214	0,013081	0,013816
0,095562	0,032505	0,0204	0,014271	0,014778
0,083021	0,033566	0,017376	0,015707	0,012124
0,085178	0,030747	0,016443	0,016261	0,011011
0,085014	0,027035	0,018321	0,016259	0,010764
0,073153	0,024992	0,017969	0,015112	0,011839
0,060323	0,025445	0,019597	0,013317	0,011869
0,055735	0,025104	0,017892	0,013729	0,01471
0,057579	0,025514	0,017785	0,013434	0,01346
0,057714	0,023426	0,017263	0,013554	0,012739
0,052767	0,022479	0,017655	0,012834	0,011354
0,039306	0,022956	0,017403	0,013321	0,011711
0,032339	0,024791	0,016807	0,012837	0,011197
0,033101	0,025338	0,014347	0,013607	0,011122
0,041096	0,02297	0,01449	0,013816	0,011334
0,045474	0,018866	0,016411	0,012271	0,011061

10.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,818562	0,072697	0,02834	0,028107	0,020869
0,666467	0,059984	0,030769	0,029367	0,018874
0,519796	0,046165	0,036359	0,026217	0,018557
0,363234	0,038167	0,03886	0,023595	0,02251
0,236579	0,044992	0,036633	0,021579	0,022792
0,157599	0,053614	0,033642	0,023534	0,024385
0,136964	0,055374	0,028665	0,02591	0,020001
0,14052	0,050718	0,027122	0,026832	0,018163
0,140247	0,0446	0,030221	0,026813	0,017754
0,120683	0,041214	0,029645	0,024928	0,019524
0,099477	0,041978	0,032334	0,021969	0,019588
0,091917	0,041416	0,029512	0,022645	0,024271
0,094973	0,042075	0,029338	0,022155	0,022205
0,095213	0,038647	0,028471	0,022364	0,021018
0,087017	0,03708	0,029114	0,021172	0,018728
0,064844	0,03786	0,028716	0,021972	0,019317
0,05335	0,040898	0,027731	0,021176	0,018475
0,054587	0,041794	0,023668	0,022444	0,018346
0,067785	0,037893	0,023901	0,022787	0,018691
0,07502	0,031124	0,027069	0,02024	0,018247

11.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,494687	0,043718	0,016613	0,016597	0,012395
0,40473	0,037667	0,017089	0,018243	0,010837
0,310854	0,027878	0,019747	0,016485	0,010563
0,22319	0,024397	0,022778	0,014624	0,012252
0,144362	0,026641	0,022352	0,012664	0,013212
0,098544	0,031611	0,019624	0,01292	0,013256
0,084638	0,034236	0,016878	0,015356	0,012891
0,087863	0,031318	0,017354	0,016156	0,011477
0,083467	0,026452	0,017299	0,015061	0,010203
0,072591	0,025609	0,018346	0,013944	0,011448
0,059729	0,026492	0,01866	0,013193	0,011414
0,056385	0,028471	0,01718	0,013755	0,012561
0,057747	0,025984	0,015358	0,014397	0,011543
0,05921	0,022637	0,017407	0,013295	0,011296
0,054331	0,020022	0,017907	0,012343	0,012142
0,044474	0,022291	0,018179	0,011687	0,012703
0,031426	0,024373	0,015309	0,012418	0,010596
0,031364	0,026162	0,014973	0,014121	0,010823
0,038847	0,024493	0,012375	0,015249	0,010159
0,04543	0,019702	0,014586	0,014249	0,010087

12.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,490031	0,044332	0,015643	0,016249	0,010773
0,400513	0,036456	0,016666	0,016329	0,010038
0,308717	0,027158	0,019908	0,0158	0,010188
0,217862	0,023281	0,022756	0,012451	0,011224
0,142712	0,02694	0,020986	0,012481	0,012338
0,096585	0,031029	0,018997	0,012602	0,011954
0,084225	0,032726	0,015923	0,014158	0,011592
0,085922	0,030445	0,015362	0,014524	0,010675
0,082512	0,026373	0,016851	0,014337	0,010251
0,072525	0,024118	0,016657	0,013527	0,01023
0,060169	0,025206	0,017774	0,012867	0,010712
0,055532	0,025001	0,016502	0,012497	0,01102
0,056803	0,024446	0,01607	0,011835	0,010152
0,058887	0,021871	0,016113	0,012421	0,009684
0,052705	0,020517	0,017995	0,01177	0,010515
0,039964	0,021883	0,016175	0,011895	0,010091
0,030861	0,024275	0,014992	0,011647	0,010351
0,031142	0,025404	0,01303	0,01233	0,009906
0,040743	0,022803	0,013388	0,013751	0,009777
0,044966	0,019497	0,014551	0,013085	0,00956

13.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,489	0,043802	0,016663	0,017838	0,012333
0,39778	0,03774	0,018746	0,017609	0,010794
0,303337	0,028647	0,021168	0,016255	0,010734
0,216704	0,024103	0,023926	0,015478	0,014168
0,1415	0,027066	0,02244	0,013758	0,014326
0,096837	0,032815	0,021011	0,014878	0,013053
0,084433	0,031639	0,01713	0,01616	0,013192
0,085931	0,031161	0,017457	0,014951	0,011502
0,080972	0,027023	0,018509	0,015555	0,010904
0,070905	0,027006	0,017868	0,014354	0,012138
0,059436	0,02663	0,018402	0,014448	0,011032
0,054855	0,027576	0,018137	0,014711	0,013672
0,058032	0,025545	0,016862	0,016271	0,011161
0,058897	0,022036	0,018239	0,012739	0,011204
0,052844	0,020153	0,019222	0,012496	0,011973
0,041356	0,023622	0,018266	0,012078	0,012725
0,0305	0,025439	0,016297	0,012569	0,012092
0,031875	0,025645	0,014475	0,014734	0,010749
0,040033	0,02281	0,013959	0,015727	0,010187
0,045608	0,019892	0,016918	0,014146	0,009537

14.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,489404	0,043383	0,014985	0,015626	0,010886
0,397393	0,035752	0,016546	0,015624	0,009136
0,306303	0,026711	0,020042	0,01539	0,009841
0,218847	0,022249	0,021989	0,012216	0,011142
0,142288	0,026323	0,020367	0,011321	0,013477
0,097239	0,031244	0,019337	0,012206	0,011937
0,083696	0,033298	0,015735	0,013443	0,010907
0,085307	0,030262	0,015501	0,015757	0,009584
0,08124	0,025528	0,017089	0,014614	0,010565
0,070632	0,024185	0,017507	0,012213	0,010452
0,059808	0,024631	0,018596	0,012408	0,010359
0,055117	0,02564	0,015838	0,012302	0,011106
0,056683	0,024489	0,016025	0,013489	0,009234
0,057425	0,022812	0,017402	0,011903	0,009721
0,050921	0,01956	0,015434	0,012115	0,009519
0,040195	0,022451	0,017207	0,010747	0,010693
0,030988	0,024202	0,014807	0,012171	0,010615
0,031797	0,02497	0,01276	0,012863	0,009957
0,038335	0,02323	0,012482	0,012906	0,009114
0,044179	0,018101	0,014907	0,011705	0,01

15.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,496809	0,044428	0,016628	0,016079	0,012163
0,407172	0,037574	0,015867	0,016138	0,01074
0,311828	0,028386	0,02047	0,015497	0,010617
0,221496	0,022713	0,021225	0,015259	0,01091
0,145377	0,025893	0,02345	0,012675	0,013497
0,09855	0,031547	0,020803	0,011784	0,012512
0,084285	0,034075	0,017467	0,01317	0,011766
0,086608	0,031675	0,015727	0,015416	0,010764
0,083365	0,026008	0,01718	0,015468	0,010414
0,073615	0,024492	0,017846	0,013265	0,01024
0,060677	0,024195	0,019115	0,013401	0,011038
0,054686	0,026892	0,017453	0,012392	0,011529
0,05718	0,025162	0,016905	0,013855	0,012664
0,058918	0,023601	0,016057	0,012759	0,011374
0,052826	0,020552	0,016708	0,0123	0,009867
0,043367	0,021311	0,018176	0,012061	0,010968
0,03197	0,023747	0,016414	0,011985	0,010874
0,030478	0,024708	0,014173	0,012705	0,01083
0,038815	0,023889	0,013977	0,013355	0,010412
0,044603	0,019862	0,014056	0,012756	0,009713

16.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,493916	0,043218	0,015058	0,015473	0,010417
0,402565	0,036429	0,016751	0,015159	0,008452
0,311351	0,026261	0,01901	0,015201	0,009167
0,219593	0,02305	0,021356	0,012773	0,010716
0,144648	0,026149	0,02091	0,01185	0,011277
0,098228	0,030758	0,018141	0,012042	0,011284
0,084138	0,032202	0,016629	0,012381	0,01093
0,084788	0,02945	0,015272	0,013744	0,010004
0,082576	0,026821	0,015435	0,012999	0,009584
0,072503	0,024412	0,016369	0,01295	0,009183
0,059827	0,024092	0,017062	0,012591	0,010239
0,055625	0,02518	0,016101	0,011832	0,009931
0,058276	0,023689	0,015654	0,012015	0,009369
0,058142	0,02156	0,015507	0,011445	0,010637
0,052494	0,020775	0,015819	0,01088	0,009722
0,041668	0,021571	0,015259	0,010672	0,009237
0,031584	0,023841	0,013772	0,011792	0,009247
0,031169	0,023901	0,013106	0,01172	0,008404
0,038295	0,02313	0,012658	0,01165	0,008212
0,045131	0,018934	0,014023	0,010982	0,007916

Príloha č. 7 - hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty)

obrazu nasimulovaných plošných textílií nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SNR)

1.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,803179	0,044635	0,028138	0,023403	0,020862
0,607	0,051612	0,031388	0,026802	0,021511
0,384786	0,048735	0,031431	0,025479	0,023167
0,246903	0,040447	0,027888	0,02349	0,019561
0,166806	0,035498	0,027281	0,022143	0,020413
0,149977	0,038849	0,026736	0,02303	0,021265
0,147858	0,043859	0,03095	0,024014	0,021408
0,127281	0,041498	0,029378	0,024337	0,021128
0,092482	0,034884	0,026569	0,023116	0,020083
0,069092	0,030583	0,025911	0,022261	0,020378
0,077263	0,034667	0,027331	0,023013	0,018648
0,086221	0,037664	0,028767	0,023156	0,019178
0,080479	0,037513	0,027531	0,02388	0,020204
0,061916	0,032657	0,025823	0,022368	0,019162
0,051085	0,029135	0,024391	0,021515	0,019272
0,055458	0,030058	0,025322	0,022435	0,019377
0,065049	0,035412	0,025513	0,022654	0,020245
0,05894	0,03509	0,026323	0,023848	0,020809
0,048057	0,030971	0,024054	0,020917	0,019139
0,039041	0,027608	0,022803	0,020346	0,020033

1.B) - gram „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,803235	0,038333	0,030906	0,025632	0,022615
0,580574	0,044217	0,025984	0,024012	0,023806
0,384825	0,051244	0,027995	0,021603	0,020881
0,246819	0,049098	0,030723	0,022375	0,018748
0,167708	0,040516	0,031342	0,02562	0,020075
0,149888	0,034455	0,02741	0,025435	0,020293
0,147739	0,038852	0,026778	0,022753	0,021496
0,127362	0,043763	0,026203	0,0214	0,019527
0,092218	0,040798	0,030116	0,021744	0,020378
0,068162	0,034381	0,02872	0,023972	0,021227
0,076947	0,029817	0,026378	0,022468	0,019957
0,086084	0,033963	0,024667	0,022236	0,019856
0,080341	0,036991	0,027293	0,021172	0,01863
0,061652	0,036798	0,028463	0,022273	0,018428
0,050842	0,031837	0,027017	0,023115	0,018616
0,054976	0,02906	0,025465	0,023838	0,019145
0,064565	0,029919	0,023427	0,020893	0,020168
0,058903	0,034861	0,024317	0,020503	0,019129
0,047443	0,034436	0,025078	0,021921	0,019238

2.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,794437	0,043419	0,028995	0,02465	0,023683
0,575055	0,04991	0,032288	0,028038	0,023297
0,377946	0,048455	0,032069	0,024009	0,02451
0,241962	0,039259	0,028302	0,023909	0,020227
0,186606	0,034895	0,027746	0,023418	0,020549
0,146848	0,039318	0,02824	0,024823	0,022333
0,146367	0,04305	0,031733	0,024866	0,022923
0,126724	0,041164	0,029588	0,025544	0,023415
0,089892	0,034915	0,027507	0,024141	0,021312
0,066851	0,031176	0,026851	0,023636	0,022669
0,075011	0,034647	0,024867	0,024277	0,020038
0,087029	0,038297	0,029795	0,02322	0,020025
0,079032	0,037114	0,028143	0,023894	0,020416
0,060719	0,032699	0,026324	0,022583	0,019292
0,050222	0,029764	0,025628	0,02299	0,020393
0,054613	0,031951	0,024495	0,023869	0,021005
0,063247	0,035001	0,027355	0,021658	0,020763
0,059905	0,034495	0,027615	0,023569	0,022535
0,04683	0,029859	0,024892	0,022065	0,02182
0,038642	0,028231	0,023699	0,02201	0,023003

2.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,793546	0,037186	0,029293	0,026106	0,021594
0,574408	0,041999	0,02573	0,024819	0,0235
0,377527	0,048682	0,028482	0,022144	0,021999
0,241421	0,048453	0,031449	0,021358	0,020234
0,186757	0,038773	0,03144	0,025253	0,021266
0,146589	0,033455	0,026469	0,023937	0,021731
0,145388	0,038402	0,025835	0,022848	0,021915
0,125474	0,041212	0,026503	0,020989	0,020167
0,089048	0,040189	0,029586	0,022513	0,020488
0,065837	0,033541	0,029263	0,024793	0,022266
0,073824	0,029197	0,026517	0,023613	0,020383
0,086116	0,032654	0,025231	0,022598	0,02035
0,078604	0,036568	0,024116	0,020852	0,018725
0,060631	0,035677	0,028614	0,022522	0,019065
0,049311	0,03096	0,02741	0,023151	0,019979
0,053391	0,028625	0,024776	0,023823	0,019966
0,062362	0,030411	0,023402	0,02109	0,020355
0,058867	0,033321	0,022786	0,020432	0,019235
0,046035	0,033278	0,026468	0,021765	0,020333

3.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,826142	0,047328	0,034064	0,025239	0,021746
0,604875	0,053438	0,034061	0,028455	0,026053
0,405249	0,053242	0,035444	0,025336	0,02567
0,261923	0,042921	0,028543	0,025828	0,019587
0,170661	0,037622	0,029572	0,024345	0,017956
0,158733	0,041572	0,028421	0,027287	0,019555
0,157673	0,047452	0,032099	0,024078	0,022023
0,135196	0,045039	0,030892	0,023607	0,021117
0,098794	0,038553	0,028197	0,024958	0,022855
0,074985	0,034615	0,027941	0,023826	0,023225
0,080616	0,037149	0,027785	0,026493	0,018838
0,09156	0,04091	0,030866	0,02237	0,019568
0,084392	0,040138	0,027924	0,02285	0,019684
0,067261	0,034126	0,027257	0,023118	0,018942
0,054247	0,03125	0,027055	0,022835	0,01844
0,058256	0,032535	0,024323	0,024652	0,020417
0,065795	0,037092	0,028349	0,022371	0,021087
0,064267	0,037043	0,029086	0,02167	0,02246
0,051274	0,032225	0,024733	0,02029	0,023337
0,043182	0,030073	0,023972	0,020857	0,022716

3.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,825879	0,040504	0,029602	0,024952	0,022299
0,604025	0,04631	0,025852	0,024654	0,021601
0,405363	0,05138	0,030298	0,020661	0,020225
0,260952	0,051285	0,032315	0,02233	0,017408
0,166673	0,040789	0,03261	0,025906	0,018243
0,158159	0,035174	0,026136	0,025255	0,020183
0,157307	0,039676	0,026221	0,02263	0,019522
0,133858	0,045854	0,026799	0,020393	0,019524
0,09751	0,042427	0,03042	0,022408	0,017898
0,073551	0,035608	0,027427	0,024002	0,019493
0,079168	0,031559	0,024255	0,021709	0,021161
0,090196	0,035288	0,024515	0,021145	0,018591
0,083496	0,038512	0,023525	0,019453	0,018447
0,065349	0,036862	0,028138	0,020211	0,017611
0,052102	0,030389	0,025536	0,022299	0,018778
0,056956	0,029004	0,024221	0,022777	0,019506
0,064752	0,031277	0,023021	0,01951	0,019621
0,062781	0,033983	0,022526	0,018371	0,018881
0,0503	0,035827	0,024108	0,018984	0,018381

4.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,821235	0,046967	0,032616	0,027108	0,024312
0,601831	0,053791	0,033717	0,028632	0,026635
0,402661	0,051408	0,034857	0,027728	0,025002
0,259009	0,043571	0,030574	0,026505	0,021996
0,166274	0,037595	0,028352	0,024669	0,021012
0,15704	0,040275	0,030042	0,025786	0,022304
0,156635	0,046859	0,033064	0,0252	0,023575
0,136737	0,045064	0,032517	0,026262	0,024374
0,099511	0,037453	0,029265	0,024531	0,02275
0,073083	0,033528	0,027904	0,024256	0,022987
0,081264	0,03612	0,02788	0,02604	0,023335
0,091193	0,041843	0,031005	0,025613	0,022795
0,08483	0,039443	0,03031	0,025279	0,023351
0,066852	0,034751	0,027231	0,025021	0,020876
0,052756	0,03091	0,026806	0,024577	0,020754
0,060071	0,033567	0,027734	0,02555	0,022335
0,066811	0,03764	0,030277	0,024522	0,022673
0,063446	0,036607	0,029005	0,023936	0,022801
0,050478	0,032368	0,026985	0,022866	0,022206
0,04156	0,029952	0,025305	0,022971	0,022735

4.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,822117	0,040588	0,03134	0,027817	0,024493
0,60209	0,046229	0,02866	0,026954	0,023908
0,402549	0,053226	0,031668	0,024962	0,022839
0,259069	0,050664	0,033601	0,026949	0,022691
0,165753	0,042466	0,03374	0,027695	0,023931
0,15681	0,036571	0,030496	0,027696	0,025021
0,156102	0,039326	0,027313	0,026241	0,023905
0,136888	0,046178	0,029904	0,024126	0,02197
0,099287	0,044846	0,032101	0,024843	0,020987
0,072302	0,036573	0,031928	0,02517	0,022278
0,080971	0,032518	0,028216	0,026372	0,02313
0,090995	0,035252	0,026431	0,02395	0,024192
0,084764	0,040684	0,027317	0,02335	0,021795
0,066316	0,0391	0,029585	0,024635	0,021705
0,052154	0,03414	0,029937	0,025584	0,023308
0,059419	0,030253	0,027098	0,025249	0,022769
0,066424	0,032697	0,025458	0,024763	0,023324
0,062977	0,036758	0,027741	0,023819	0,020852
0,049678	0,035601	0,029713	0,023946	0,02073

5.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,819245	0,050014	0,034012	0,029966	0,026626
0,600949	0,055766	0,037453	0,032646	0,027659
0,401893	0,052557	0,036967	0,030317	0,027508
0,259884	0,045314	0,032101	0,02842	0,024869
0,183867	0,040058	0,031726	0,02726	0,025167
0,160701	0,043443	0,033789	0,029033	0,026202
0,157335	0,048077	0,034587	0,028595	0,027108
0,136639	0,046845	0,034899	0,029522	0,025421
0,09903	0,040502	0,031999	0,02855	0,025305
0,078125	0,036845	0,031189	0,027435	0,025354
0,084701	0,040817	0,032803	0,027907	0,024405
0,094048	0,043567	0,033328	0,028107	0,025842
0,085813	0,042839	0,033357	0,028411	0,025363
0,068037	0,037767	0,031018	0,026866	0,024306
0,056992	0,034827	0,029511	0,02678	0,024679
0,061295	0,036672	0,031212	0,027589	0,025582
0,069485	0,038642	0,030878	0,027039	0,027132
0,064083	0,038579	0,031638	0,028302	0,026165
0,052632	0,035873	0,028338	0,025545	0,025095
0,045383	0,033181	0,02783	0,025842	0,025613

5.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,819205	0,044925	0,035353	0,030435	0,026984
0,600797	0,049625	0,031836	0,02828	0,028244
0,401832	0,055256	0,033506	0,026451	0,025493
0,260008	0,052476	0,036615	0,028601	0,024062
0,181682	0,045124	0,03652	0,0317	0,025036
0,160536	0,039276	0,031124	0,030255	0,026234
0,157639	0,043029	0,031062	0,027201	0,025445
0,136754	0,048106	0,032665	0,026044	0,024818
0,099223	0,046148	0,033789	0,027447	0,025115
0,077726	0,039685	0,034499	0,028536	0,026148
0,084525	0,036131	0,031375	0,028208	0,025818
0,093925	0,040045	0,030403	0,026952	0,023583
0,085696	0,043133	0,032023	0,026045	0,023123
0,067999	0,042081	0,032731	0,026346	0,022807
0,056789	0,03655	0,032643	0,02805	0,024355
0,061132	0,034327	0,029759	0,028353	0,025789
0,069316	0,03603	0,02851	0,025265	0,025311
0,063883	0,037917	0,030496	0,024846	0,024256
0,052179	0,037938	0,030273	0,026493	0,024628

6.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,817403	0,045698	0,030161	0,024659	0,020542
0,595584	0,053188	0,032389	0,026207	0,022181
0,396779	0,051976	0,032909	0,024	0,022659
0,255461	0,041175	0,02987	0,022525	0,018435
0,171277	0,036074	0,027312	0,022246	0,018683
0,154758	0,03962	0,02842	0,023438	0,019825
0,153171	0,04508	0,031172	0,023393	0,020935
0,136173	0,043766	0,02954	0,024664	0,022807
0,097157	0,035499	0,026661	0,023493	0,02078
0,072694	0,031743	0,025212	0,022631	0,020671
0,080652	0,035284	0,02618	0,022517	0,018013
0,091362	0,039946	0,029227	0,022729	0,018953
0,083059	0,038493	0,028863	0,021387	0,01945
0,06502	0,033114	0,02574	0,021702	0,017662
0,052922	0,029647	0,025499	0,021485	0,017479
0,058724	0,032887	0,025124	0,022807	0,018472
0,065202	0,035941	0,027377	0,023983	0,019206
0,061532	0,036107	0,02624	0,021539	0,019241
0,050155	0,029834	0,023001	0,021382	0,019207
0,041517	0,028135	0,022393	0,020354	0,019954

6.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,817756	0,0404	0,029116	0,024753	0,023936
0,595769	0,04493	0,025923	0,022956	0,021498
0,396495	0,052175	0,029585	0,020911	0,02134
0,25579	0,051802	0,031428	0,022468	0,018665
0,172724	0,040487	0,032092	0,024085	0,017733
0,154854	0,035051	0,028514	0,023953	0,02025
0,153203	0,038503	0,026191	0,021131	0,020289
0,136378	0,044073	0,026575	0,019638	0,0184
0,096346	0,043033	0,029483	0,021332	0,018647
0,071944	0,034595	0,028808	0,023347	0,019787
0,080004	0,030542	0,025672	0,022991	0,018225
0,091767	0,033868	0,023835	0,022316	0,020269
0,082469	0,039306	0,025047	0,02011	0,018102
0,0649	0,037096	0,027617	0,020155	0,017817
0,052306	0,031382	0,027762	0,022685	0,017978
0,058126	0,028834	0,024235	0,021346	0,018916
0,064515	0,031583	0,024105	0,020509	0,019412
0,061414	0,034076	0,02356	0,019319	0,017627
0,049259	0,034855	0,025403	0,019561	0,017445

7.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,816392	0,04874	0,030928	0,027888	0,025184
0,598752	0,053941	0,036299	0,029185	0,025953
0,40078	0,052035	0,034258	0,029786	0,027014
0,25696	0,043382	0,032324	0,027388	0,024775
0,169756	0,037785	0,029357	0,026392	0,02376
0,155428	0,041341	0,029972	0,027223	0,02382
0,158386	0,04791	0,03412	0,029011	0,024817
0,135703	0,046252	0,032742	0,027389	0,026148
0,098843	0,038552	0,029164	0,026511	0,024241
0,075723	0,033868	0,028521	0,025692	0,023727
0,082433	0,037453	0,029676	0,026515	0,022707
0,090998	0,042646	0,032246	0,026424	0,023429
0,085007	0,041039	0,031525	0,027726	0,023615
0,068583	0,034792	0,027893	0,026173	0,023886
0,053763	0,03227	0,026781	0,025186	0,023222
0,060576	0,034523	0,028691	0,025934	0,023567
0,066269	0,037848	0,030951	0,025212	0,024245
0,063408	0,037239	0,030037	0,025904	0,023878
0,05069	0,033199	0,027793	0,025279	0,023672
0,044014	0,031293	0,026689	0,024717	0,023841

7.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,816145	0,04321	0,03233	0,029465	0,025151
0,598304	0,048194	0,029895	0,027726	0,025842
0,400181	0,05348	0,030611	0,025606	0,025219
0,256499	0,051697	0,035818	0,026969	0,022648
0,170994	0,042806	0,033698	0,027834	0,022575
0,155188	0,037313	0,031332	0,029715	0,024408
0,157702	0,040201	0,028994	0,026157	0,026385
0,135417	0,047269	0,028753	0,025335	0,024716
0,09859	0,046108	0,033396	0,026736	0,023703
0,075433	0,038122	0,032093	0,028941	0,023763
0,082104	0,033006	0,028151	0,026116	0,022555
0,090564	0,036346	0,028024	0,025093	0,023165
0,084551	0,041749	0,028424	0,024564	0,022156
0,067919	0,040786	0,031105	0,02561	0,022184
0,053462	0,034326	0,030024	0,026361	0,022653
0,059934	0,032155	0,026784	0,027659	0,023373
0,066014	0,033429	0,026109	0,024915	0,023558
0,062989	0,037096	0,027189	0,023678	0,023829
0,050197	0,036723	0,029581	0,024313	0,023167

8.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,821493	0,049753	0,03504	0,029761	0,027203
0,598378	0,055435	0,036553	0,031002	0,029354
0,396803	0,053754	0,037719	0,030104	0,028689
0,253577	0,044443	0,033605	0,029529	0,025167
0,180828	0,039627	0,031229	0,027743	0,024425
0,155417	0,043852	0,032656	0,029751	0,02537
0,158076	0,04808	0,036151	0,028227	0,028127
0,137251	0,046191	0,033831	0,02884	0,029066
0,098493	0,039418	0,031162	0,027874	0,027917
0,075543	0,035806	0,030285	0,027843	0,025732
0,082776	0,038547	0,031861	0,030012	0,023639
0,093187	0,043819	0,033772	0,027382	0,025458
0,087377	0,042615	0,032717	0,029581	0,02524
0,068238	0,036205	0,030167	0,027183	0,025774
0,05554	0,033688	0,029322	0,027071	0,024681
0,061533	0,036103	0,029655	0,028708	0,026047
0,067887	0,041046	0,03371	0,027845	0,027109
0,064036	0,03922	0,032087	0,026533	0,026673
0,052421	0,034549	0,030525	0,026618	0,026687
0,044748	0,033123	0,027845	0,026071	0,026462

8.B) - program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,820882	0,043424	0,032499	0,031044	0,027752
0,597123	0,048638	0,030614	0,030424	0,026444
0,395778	0,053942	0,033112	0,025391	0,02653
0,253314	0,052464	0,035874	0,027691	0,021482
0,181756	0,042368	0,035721	0,029209	0,021835
0,15467	0,038102	0,032019	0,030004	0,024243
0,157355	0,04208	0,029744	0,025929	0,026182
0,136449	0,046578	0,031282	0,024712	0,025083
0,09727	0,045391	0,034756	0,028435	0,024344
0,074473	0,038506	0,031284	0,028133	0,025285
0,081616	0,034279	0,028577	0,026396	0,024086
0,092696	0,036968	0,028378	0,024108	0,023943
0,086534	0,042485	0,029513	0,024847	0,022619
0,067313	0,041838	0,031256	0,027192	0,022098
0,054466	0,034982	0,029187	0,027291	0,02356
0,060786	0,032234	0,028211	0,029483	0,025373
0,067237	0,033794	0,027547	0,023352	0,025156
0,062455	0,039024	0,026713	0,023842	0,025689
0,050983	0,037679	0,029958	0,024322	0,024599

9.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,826681	0,048179	0,034163	0,029397	0,027196
0,601581	0,055923	0,035708	0,031074	0,027842
0,399638	0,05236	0,036009	0,029136	0,027856
0,256769	0,044879	0,033391	0,028438	0,026056
0,178205	0,038921	0,03065	0,027639	0,025677
0,157086	0,043036	0,031442	0,028506	0,027068
0,157153	0,048216	0,034169	0,029326	0,028002
0,136746	0,046418	0,034471	0,029414	0,027049
0,098016	0,039779	0,031944	0,027977	0,02684
0,075062	0,035277	0,030097	0,027579	0,025886
0,082248	0,039159	0,030446	0,028475	0,025388
0,092975	0,043192	0,03433	0,027713	0,024694
0,084927	0,040945	0,032316	0,028373	0,025896
0,067483	0,036436	0,0301	0,027468	0,025303
0,054843	0,033381	0,029009	0,026969	0,024894
0,061191	0,034242	0,0302	0,027651	0,02547
0,067525	0,0398	0,030441	0,02736	0,02561
0,06313	0,038381	0,031679	0,02781	0,026919
0,052509	0,03411	0,028704	0,026717	0,026177
0,044232	0,03288	0,028014	0,026662	0,026311

9.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,828039	0,043581	0,033793	0,030756	0,027338
0,602367	0,047864	0,031373	0,02868	0,027787
0,399922	0,055837	0,034106	0,026849	0,026695
0,256978	0,052384	0,034737	0,028364	0,024691
0,177185	0,044723	0,035748	0,029544	0,026166
0,157076	0,038333	0,032818	0,029112	0,027069
0,157356	0,042938	0,03029	0,027408	0,026478
0,13664	0,048	0,030519	0,026722	0,026034
0,097725	0,046038	0,033745	0,027138	0,025656
0,0748	0,039443	0,034124	0,029301	0,027045
0,08227	0,034342	0,031338	0,027988	0,026715
0,092588	0,038084	0,02914	0,027125	0,02535
0,085377	0,042604	0,029635	0,026439	0,025435
0,067226	0,040438	0,034023	0,027377	0,024159
0,0547	0,035609	0,031694	0,02769	0,025367
0,060999	0,033033	0,029288	0,028349	0,024674
0,066941	0,034065	0,027879	0,025988	0,025875
0,062878	0,038837	0,029345	0,02552	0,025282
0,052406	0,038242	0,029742	0,02675	0,024873

10.A) - (program „plošné variačné krivky“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,819702	0,048793	0,036208	0,030483	0,029447
0,595997	0,056517	0,037247	0,032345	0,029984
0,396443	0,05387	0,039198	0,030485	0,02999
0,255533	0,045989	0,03519	0,029103	0,02747
0,202498	0,040765	0,032863	0,029069	0,027288
0,157196	0,044623	0,032276	0,029822	0,028159
0,15437	0,048617	0,036798	0,031385	0,029219
0,13363	0,047579	0,035458	0,033101	0,029197
0,097299	0,04129	0,032154	0,030055	0,028069
0,074945	0,037412	0,032156	0,029458	0,027722
0,081918	0,039839	0,032559	0,029778	0,024751
0,091372	0,043112	0,035113	0,029713	0,025302
0,085516	0,043055	0,033502	0,028837	0,026167
0,06723	0,038644	0,032935	0,028408	0,026631
0,057325	0,035871	0,031088	0,028232	0,026256
0,060548	0,037373	0,032233	0,029449	0,025895
0,069378	0,039823	0,032926	0,028774	0,02649
0,064639	0,039286	0,033406	0,028102	0,027095
0,052124	0,035357	0,030391	0,027963	0,026999
0,045669	0,034094	0,029022	0,027882	0,027665

10.B) - (program „plošné variačné krivky- SZ“)

I.	II.	III.	IV.	V.
0,820309	0,045034	0,034588	0,032412	0,028725
0,596033	0,047706	0,032439	0,03034	0,028055
0,396172	0,055919	0,035909	0,026378	0,027916
0,255267	0,053869	0,036096	0,028272	0,024221
0,200923	0,045367	0,038803	0,030711	0,025637
0,156902	0,039889	0,033736	0,030433	0,027908
0,154323	0,043643	0,03222	0,026406	0,028193
0,133399	0,04831	0,030655	0,027035	0,027424
0,097306	0,046978	0,035661	0,028563	0,027242
0,074297	0,04052	0,034665	0,031332	0,028112
0,081382	0,036217	0,031088	0,030546	0,024295
0,090818	0,038496	0,031131	0,027628	0,025049
0,085113	0,042333	0,031986	0,027605	0,025025
0,066965	0,042121	0,033807	0,028914	0,025058
0,056694	0,038237	0,031421	0,029663	0,024709
0,059954	0,035464	0,031751	0,028789	0,025259
0,068843	0,036187	0,030204	0,025223	0,026123
0,064622	0,038372	0,029487	0,025576	0,026586
0,051315	0,038224	0,031527	0,027446	0,026212

Príloha č. 8 - hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazov reálnych tkanín českej firmy KTC Plavy (ČR) - priemer

I.	II.	III.	IV.	V.
0.49153862	0.04353287	0.01605594	0.01604713	0.01187219
0.40197331	0.03704631	0.01622406	0.016762	0.01065694
0.31281394	0.02837344	0.01930338	0.01559794	0.01018044
0.22406206	0.02393963	0.02125525	0.01385387	0.0107315
0.15027544	0.02671512	0.02149838	0.01257862	0.01160556
0.10411387	0.03070006	0.01949356	0.01256469	0.01203125
0.08830919	0.031939	0.0174125	0.01344425	0.01165887
0.08581569	0.02958819	0.01695613	0.01367413	0.01088169
0.0811295	0.02655075	0.01732338	0.01376106	0.01087281
0.06997931	0.02620581	0.01727569	0.01308338	0.01106987
0.059151	0.02667625	0.01652169	0.01300156	0.01097994
0.05607531	0.02667594	0.01566013	0.01353394	0.0105215
0.05954881	0.02421856	0.01589369	0.01365063	0.00997987
0.0597295	0.02042463	0.01687788	0.01287494	0.009853
0.05363344	0.01912369	0.01786294	0.01167425	0.0106585
0.04105325	0.02157431	0.01772037	0.01100737	0.01112006
0.02938881	0.02461756	0.01553513	0.01146356	0.01098244
0.03037987	0.02583131	0.01308075	0.01273138	0.01042994
0.03911863	0.02391962	0.01239056	0.01349888	0.00939631
0.04477719	0.01924138	0.014209	0.01302019	0.00893438

Príloha č. 9 - hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) obrazov reálnych tkanín nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SRN)- priemer

I.	II.	III.	IV.	V.
0.30659456	0.02745344	0.01007238	0.01039481	0.00738594
0.24976806	0.02293869	0.01072969	0.01053881	0.00662612
0.19322575	0.01706737	0.01277131	0.00970213	0.00650512
0.13556275	0.01447112	0.01405363	0.00845756	0.0074975
0.08896075	0.01691881	0.01343725	0.0076135	0.00793219
0.06011494	0.01994213	0.01205494	0.00815563	0.00821594
0.05231463	0.02057144	0.01065675	0.00887375	0.007362
0.05289312	0.01896838	0.01020575	0.00944112	0.00682525
0.05157638	0.01659963	0.01087175	0.00921394	0.00648131
0.044675	0.01548813	0.01134538	0.00869	0.00672844
0.03720244	0.01593037	0.01124081	0.00800163	0.00709388
0.03420669	0.01628944	0.010614	0.00813588	0.00739825
0.0359385	0.01560038	0.01025581	0.00803375	0.00719306
0.03636631	0.01378219	0.01047237	0.00804381	0.00714381
0.03300419	0.01296381	0.010949	0.00758975	0.00683231
0.02549362	0.01378581	0.01083444	0.00765437	0.00703331
0.019189	0.01525788	0.00982287	0.007679	0.00689525
0.01967512	0.01575862	0.00842069	0.00824281	0.00644981
0.02482344	0.01456831	0.00840719	0.00836581	0.00631937
0.02816994	0.01200219	0.00966781	0.00812125	0.00600238

Príloha č. 10 - hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) nasimulovaných obrazov plošných textílií českej firmy KTC Plavy (ČR) - priemer

I.	II.	III.	IV.	V.
0.8056508	0.0430799	0.0287186	0.0239401	0.0213556
0.5818901	0.0501224	0.0315818	0.0258701	0.0229368
0.3840851	0.0481675	0.0313526	0.0246944	0.0230005
0.2442111	0.0390007	0.026936	0.0229327	0.0195018
0.1654601	0.0330397	0.0255071	0.0222546	0.0193333
0.1475533	0.0370969	0.026893	0.0237825	0.0205973
0.1486139	0.0429035	0.0300173	0.0237015	0.0219569
0.1286046	0.0418155	0.028888	0.0240477	0.0215245
0.0908834	0.0342575	0.026262	0.0225779	0.0208275
0.0665066	0.0294675	0.0246798	0.0219407	0.0206909
0.0755291	0.0330012	0.0255931	0.023149	0.0188708
0.0865187	0.0377843	0.0283885	0.0230657	0.0199352
0.0797316	0.0367798	0.0272461	0.0233721	0.0198822
0.0611869	0.0314944	0.0248281	0.0219295	0.0191381
0.0481391	0.0278033	0.0236576	0.0214885	0.0190699
0.0543063	0.0301308	0.0241043	0.0219533	0.0202408
0.0624171	0.0346395	0.0266516	0.0214219	0.0211401
0.0593534	0.0334187	0.0267908	0.0220583	0.0212687
0.0460485	0.0291075	0.0229536	0.0206595	0.0205094
0.0377516	0.0266684	0.0220209	0.0204587	0.0203502

Príloha č. 11 - hodnoty určujúce cvg - stupne šedi (variačné koeficienty) nasimulovaných obrazov plošných textílií nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SRN)- priemer

I.	II.	III.	IV.	V.
0.8165909	0.0473526	0.0324325	0.0272554	0.0246801
0.5953972	0.0539521	0.0347103	0.0294386	0.0260469
0.3962978	0.0518392	0.0350861	0.027638	0.0262065
0.2547981	0.043138	0.0311788	0.0265135	0.0228143
0.1776778	0.037884	0.0296088	0.0254924	0.022493
0.1553184	0.0415929	0.0301994	0.0268699	0.0235901
0.1547024	0.04672	0.0334843	0.0268095	0.0248137
0.134208	0.0449816	0.0323316	0.027268	0.0249722
0.0969517	0.0380845	0.0294622	0.0261206	0.0240152
0.0736103	0.0340853	0.0286067	0.0254617	0.0238351
0.0808882	0.0373682	0.0291388	0.0265027	0.0219762
0.0909945	0.0414996	0.0318449	0.0256427	0.0225244
0.0840432	0.0403194	0.0306188	0.0260218	0.0229386
0.0661339	0.0351191	0.0284488	0.025089	0.0221834
0.0539695	0.0320743	0.027509	0.024764	0.022007
0.0592265	0.0339911	0.0278989	0.0258644	0.0228167
0.0666648	0.0378245	0.0297777	0.0251418	0.023456
0.0627386	0.0372047	0.0297116	0.0251213	0.0238576
0.050717	0.0328345	0.0269416	0.0239642	0.0234339
0.0427988	0.030857	0.0257572	0.0237712	0.0238333

Príloha č. 12 – hodnoty 95 % ných intervalov spoľahlivosti obrazov reálných tkanín českej firmy KTC Plavy (ČR)

A - horný interval

I.	II.	III.	IV.	V.
0.33102024	0.0473526	0.01093115	0.0106618	0.00831582
0.27115777	0.0539521	0.01066771	0.01139608	0.00746031
0.21157993	0.0518392	0.01274894	0.01082032	0.00688566
0.15184365	0.043138	0.01427938	0.00956935	0.00713825
0.10160494	0.037884	0.01460568	0.00863453	0.00804238
0.07033457	0.0415929	0.01343275	0.00832851	0.00825671
0.05943258	0.04672	0.01177063	0.00900763	0.00804417
0.05763004	0.0449816	0.01125584	0.00941667	0.00736873
0.05492246	0.0380845	0.01169484	0.00943584	0.00744975
0.04737828	0.0340853	0.01181854	0.00895319	0.00751582
0.04008899	0.0373682	0.01139244	0.0088722	0.00754962
0.03782745	0.0414996	0.01064544	0.00907055	0.00732419
0.03991104	0.0403194	0.01073627	0.00928087	0.00684544
0.0402964	0.0351191	0.01138606	0.00890036	0.00665056
0.0364448	0.0320743	0.01201238	0.00814764	0.00701777
0.02800861	0.0339911	0.01200481	0.00746055	0.00756763
0.02010715	0.0378245	0.01090504	0.00766111	0.00764317
0.02020836	0.0372047	0.0090636	0.00841789	0.00733804
0.02598027	0.0328345	0.00825717	0.00910201	0.00656508
0.03006262	0.030857	0.00937862	0.00908455	0.00612448

B - dolný interval

I.	II.	III.	IV.	V.
0.28802764	0.02563744	0.0095086	0.0092727	0.00720693
0.2359346	0.02205791	0.00927642	0.00990479	0.00646619
0.18408707	0.01693165	0.01108069	0.00938393	0.00597146
0.13210985	0.01388781	0.0124155	0.00830965	0.00618275
0.08840206	0.01552058	0.01269569	0.00750847	0.00695799
0.06120043	0.01783174	0.01166712	0.00723837	0.00717504
0.05171517	0.01886292	0.01023349	0.00783262	0.00697983
0.05014696	0.01743991	0.00977978	0.00817558	0.00639552
0.04778317	0.01565353	0.01016404	0.00818729	0.00645987
0.04121397	0.01528046	0.01027233	0.00777443	0.00652118
0.03487664	0.01559513	0.00990581	0.0077153	0.00653738
0.03291368	0.01566152	0.00924256	0.00788382	0.00635218
0.03472608	0.01451483	0.00933498	0.0080745	0.00592631
0.0350596	0.01228771	0.00990007	0.00773764	0.00575894
0.03170445	0.01126905	0.0104415	0.00707036	0.00609123
0.02435214	0.01241781	0.01042769	0.00647508	0.00656574
0.0174861	0.01422116	0.00947471	0.00664989	0.00661808
0.01758289	0.01516427	0.00787428	0.00731036	0.00636496
0.02260586	0.01440309	0.0071717	0.00791012	0.00566417
0.02615476	0.01166068	0.00813938	0.0078812	0.00530127

Príloha č. 13 – hodnoty 95 % ných intervalov spoľahlivosti obrazov reálných tkanín nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SRN)

A - horný interval

I.	II.	III.	IV.	V.
0.32789483	0.02936428	0.01078067	0.01111942	0.0079131
0.26712214	0.02453771	0.01148283	0.0112779	0.00710079
0.20666212	0.01826131	0.01366517	0.01039217	0.00696338
0.14498691	0.0154773	0.0150346	0.00906149	0.00803456
0.09514366	0.0180964	0.01437464	0.00815347	0.00849195
0.06429135	0.02132944	0.01290596	0.00872992	0.00879839
0.05594771	0.0220047	0.01140336	0.00950164	0.00788913
0.05657026	0.0202908	0.01091498	0.01010783	0.00731159
0.05516801	0.01776081	0.01162987	0.00986864	0.00693849
0.04778168	0.01656484	0.01213651	0.00930697	0.00720469
0.03979001	0.01704289	0.0120338	0.00856374	0.00759285
0.03658428	0.01742373	0.0113586	0.00870345	0.00794433
0.03843433	0.01669263	0.01097645	0.00859632	0.00771432
0.03889261	0.01474788	0.01120021	0.00861137	0.00765153
0.03530031	0.01387257	0.01171314	0.00813225	0.0073103
0.02726994	0.01474555	0.01159354	0.00820043	0.00752547
0.0205297	0.01632333	0.01052277	0.00822276	0.00738321
0.02104464	0.01686012	0.00901777	0.00882171	0.00690886
0.02654887	0.01558844	0.00899691	0.00895578	0.00678251
0.03012584	0.01284831	0.01034449	0.00869211	0.0064357

B - dolný interval

I.	II.	III.	IV.	V.
0.2852943	0.0255426	0.00936408	0.0096702	0.00685878
0.23241399	0.02133967	0.00997654	0.00979973	0.00615146
0.17978938	0.01587344	0.01187746	0.00901208	0.00604687
0.12613859	0.01346495	0.01307265	0.00785364	0.00696044
0.08277784	0.01574122	0.01249986	0.00707353	0.00737242
0.05593852	0.01855481	0.01120392	0.00758133	0.00763348
0.04868154	0.01913817	0.00991014	0.00824586	0.00683487
0.04921599	0.01764595	0.00949652	0.00877442	0.00633891
0.04798474	0.01543844	0.01011363	0.00855923	0.00602413
0.04156832	0.01441141	0.01055424	0.00807303	0.00625219
0.03461486	0.01481786	0.01044783	0.00743951	0.0065949
0.0318291	0.01515514	0.0098694	0.0075683	0.00685217
0.03344267	0.01450812	0.00953518	0.00747118	0.00667181
0.03384002	0.01281649	0.00974454	0.00747626	0.00663609
0.03070807	0.01205506	0.01018486	0.00704725	0.00635432
0.02371731	0.01282607	0.01007534	0.00710832	0.00654116
0.0178483	0.01419242	0.00912298	0.00713524	0.00640729
0.01830561	0.01465713	0.0078236	0.00766391	0.00599076
0.02309801	0.01354818	0.00781747	0.00777585	0.00585624
0.02621403	0.01115606	0.00899113	0.00755039	0.00556905

Príloha č. 14 – hodnoty 95 %ných intervalov spoľahlivosti nasimulovaných obrazov plošných textílií českej firmy KTC Plavy (ČR)

A - horný interval

I.	II.	III.	IV.	V.
0.8074252	0.04328652	0.02901151	0.0242546	0.02174352
0.58308735	0.05033357	0.03186684	0.02628019	0.02325807
0.3847161	0.04843824	0.03165501	0.02501506	0.02330758
0.24465778	0.03924753	0.02719017	0.02324867	0.01976442
0.17062099	0.03331457	0.02579044	0.02260138	0.01963133
0.14783918	0.03742068	0.027219	0.02416576	0.02096501
0.14889937	0.04315885	0.0302723	0.02395627	0.02230392
0.12896348	0.04204831	0.02916519	0.02428958	0.0218515
0.0911713	0.03449722	0.02662374	0.02295303	0.02119146
0.06674919	0.02971172	0.02500685	0.02231351	0.02108922
0.07575266	0.03325874	0.02593864	0.02360595	0.01931267
0.08684282	0.03802858	0.02877077	0.02341493	0.0202932
0.07997819	0.03702475	0.0275543	0.02367768	0.02028506
0.06141988	0.03169951	0.02516974	0.02221829	0.0195187
0.04843807	0.02808962	0.02395277	0.02183445	0.01946804
0.05453901	0.03041272	0.02434418	0.02238063	0.02064448
0.06275942	0.03488723	0.0269363	0.02173271	0.0216188
0.0596084	0.03365589	0.02706431	0.02240574	0.02172775
0.04627337	0.02939638	0.02322795	0.02097897	0.02094221
0.03801768	0.02695075	0.02232873	0.02080249	0.02079465

B - dolný interval

I.	II.	III.	IV.	V.
0.8045418	0.04295076	0.02853553	0.02374354	0.02111315
0.58114182	0.04999042	0.03140365	0.02561379	0.02273601
0.38369072	0.04799829	0.03116359	0.02449399	0.02280857
0.24393192	0.03884643	0.02677714	0.02273522	0.01933766
0.16223454	0.03286791	0.02533002	0.02203786	0.01914703
0.14737463	0.03689454	0.02668925	0.02354296	0.02036748
0.14843548	0.0427439	0.02985793	0.02354227	0.02174001
0.1283803	0.04167	0.02871476	0.02389653	0.02132013
0.09070346	0.03410767	0.02603591	0.02234344	0.02060003
0.06635498	0.02931486	0.02447539	0.02170769	0.02044195
0.07538938	0.03284024	0.02537714	0.02286341	0.01859463
0.08631612	0.03763162	0.02814958	0.02284743	0.01971145
0.07957748	0.03662671	0.02705347	0.02318111	0.01963041
0.06104128	0.03136621	0.02461458	0.02174901	0.01890022
0.04795224	0.02762435	0.02347312	0.02127228	0.01882106
0.05416086	0.0299546	0.02395437	0.02168622	0.0199885
0.06220315	0.03448467	0.02647366	0.02122764	0.02084091
0.05919402	0.03327045	0.02661986	0.02184115	0.0209818
0.04590796	0.02892695	0.02278213	0.02045983	0.0202389
0.0375853	0.02649193	0.0218285	0.02024383	0.02007242

Príloha č. 15 – hodnoty 95 % ných intervalov spoľahlivosti nasimulovaných obrazov plošných textílií nemeckej firmy HOF GARN GmbH (SRN)

A - horný interval

I.	II.	III.	IV.	V.
0.81889132	0.04784969	0.03305067	0.02784795	0.02535978
0.59759094	0.05442184	0.03521481	0.02994491	0.02670435
0.3982288	0.05226585	0.03565309	0.02824534	0.02675134
0.256176	0.04363944	0.03175013	0.02708002	0.02354432
0.18023533	0.03833237	0.03005323	0.02605003	0.02321393
0.15624655	0.04205987	0.03071755	0.0274382	0.02427485
0.15568542	0.04717241	0.03394466	0.02744457	0.02551184
0.13510022	0.04548032	0.03286332	0.02793946	0.02563794
0.09767386	0.03861119	0.02996628	0.02666438	0.02468059
0.07437192	0.0346192	0.02912543	0.02602613	0.02436754
0.08152651	0.03786519	0.02976295	0.02709837	0.02261192
0.09156602	0.04200244	0.03235251	0.02623683	0.02316501
0.08461696	0.04081086	0.03115324	0.02668032	0.02355979
0.0667534	0.03559414	0.02900597	0.02564655	0.02293891
0.05449673	0.03259918	0.02799218	0.02532271	0.02271199
0.05978395	0.03450684	0.02856418	0.02641849	0.02347174
0.06711132	0.03828325	0.03036553	0.02571109	0.02414517
0.06318216	0.03758306	0.03027608	0.02570182	0.02448316
0.05116169	0.03332547	0.02754361	0.02459238	0.02408425
0.04336917	0.03139977	0.02630707	0.0244096	0.02443563

B - dolný interval

I.	II.	III.	IV.	V.
0.81515314	0.04704192	0.03204614	0.02688506	0.0242553
0.59402612	0.05365851	0.03439498	0.02912216	0.02563599
0.39509093	0.05157255	0.03473173	0.02725842	0.02586598
0.25393691	0.0428246	0.03082172	0.02615942	0.02235804
0.17607934	0.03760377	0.02933103	0.02514388	0.02204242
0.15473831	0.04130104	0.02987556	0.02651471	0.02316213
0.15408801	0.04643724	0.03319658	0.02641258	0.02437736
0.13365036	0.0446699	0.03199928	0.02684834	0.02455611
0.09650035	0.03775532	0.02914715	0.02578073	0.02359933
0.07313429	0.03375161	0.0282825	0.02510893	0.02350233
0.08048926	0.03705758	0.02874871	0.02613041	0.02157888
0.0906373	0.04118532	0.03152764	0.02527137	0.02212402
0.0836846	0.04001224	0.03028478	0.02561022	0.02255036
0.06574672	0.0348222	0.02810057	0.02474053	0.02171121
0.05363998	0.03174625	0.02720701	0.02441481	0.02156638
0.05887809	0.03366876	0.0274831	0.02551809	0.0224073
0.06638573	0.03753778	0.0294103	0.02478599	0.02302527
0.06246137	0.03696823	0.0293588	0.02475848	0.02346662
0.05043907	0.03252764	0.02656534	0.02357159	0.02302743
0.04244232	0.03051777	0.02541353	0.0233722	0.02345685

Príloha č. 16 – korelácia dát z hodnôt „cvg“ obrazov reálnych tkanín

Výpočet variačného koeficientu:

$$\rho(X,Y)=\frac{C(X,Y)}{\sigma(X)\sigma(Y)}$$

kovariancia: $C(X,Y)=E\{[X-E(X)][Y-E(Y)]\}=E(XY)-E(X)E(Y)$

smerodatné odchýlky: $\sigma(X),\sigma(Y)$

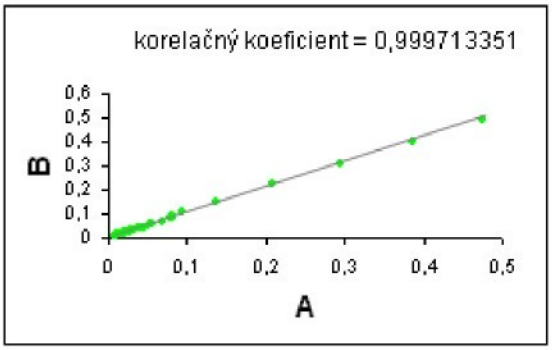
A - Na ose x sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) obrazov reálnych tkanín firmy HOF GARN GmbH (SRN).

B - Na ose y sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) obrazov reálnych tkanín firmy KTC Plavy (ČR).

V prílohách 16 až 19 sú vedľa seba sú umiestnené dva grafy, ktoré určujú mieru lineárnej závislosti medzi dvoma číselnými premennými (hodnoty cvg – variabilita stupňov šedi). Po ľavej strane sú to grafy tvorené programom „plošné variačné krivky“ (PVK) a po pravej strane sú to grafy tvorené programom „plošné variačné krivky – SZ“ (PVK – SZ).

„program plošné variačné krivky “

1. (PVK)

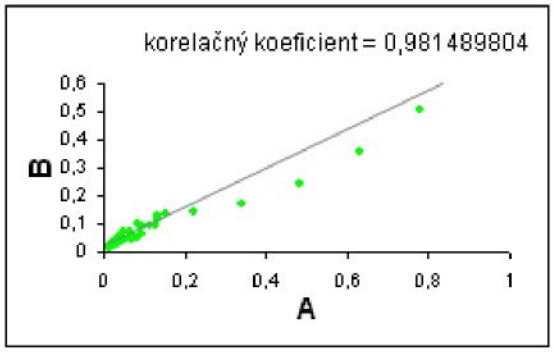


A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (1.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (1.A)

„program plošné variačné krivky - SZ“

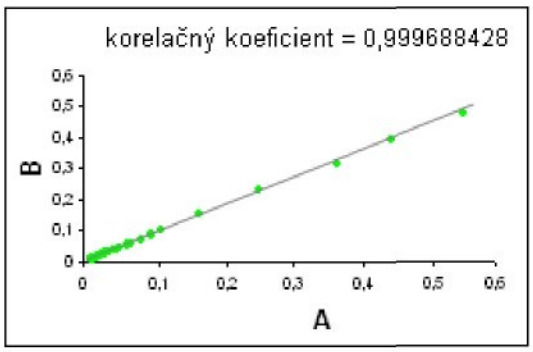
1. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (1.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (1.B)

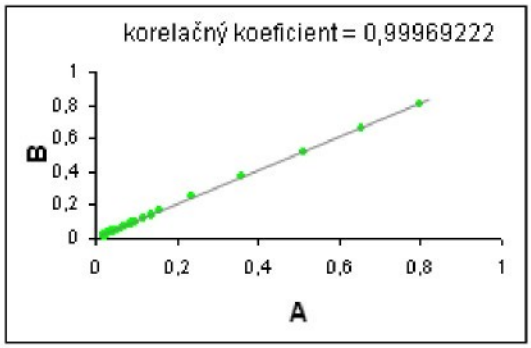
2. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (2.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (2.A)

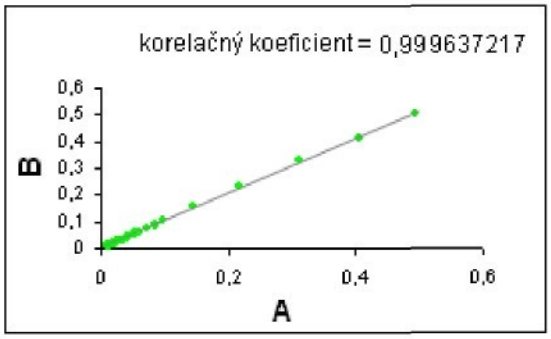
2. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (2.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (2.B)

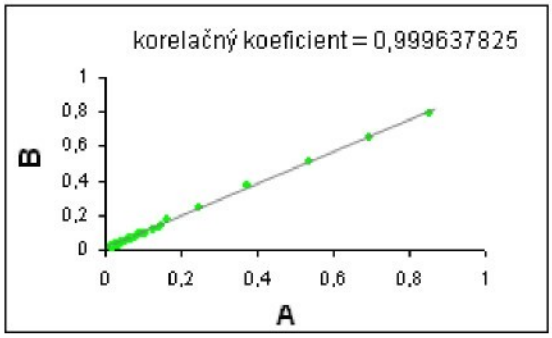
3. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (3.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (3.A)

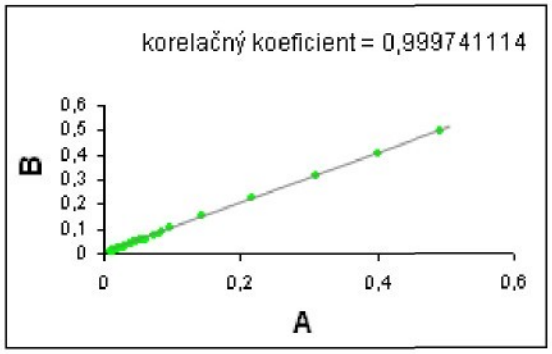
3. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (3.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (3.B)

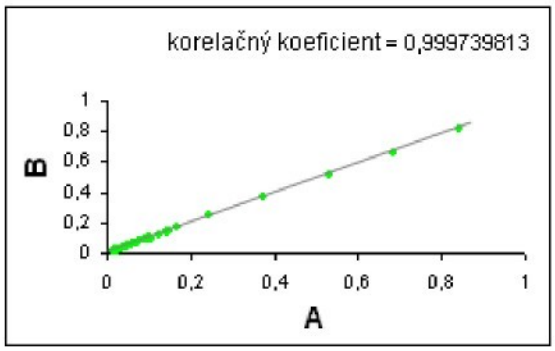
4. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (4.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (4.A)

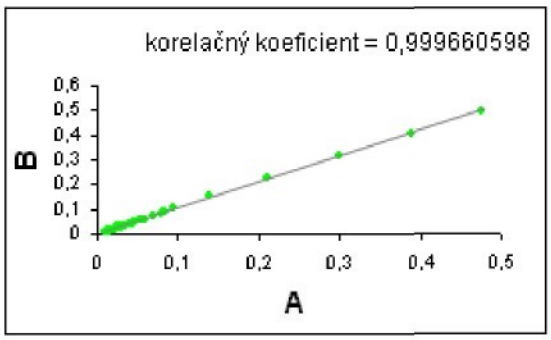
4. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (4.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (4.B)

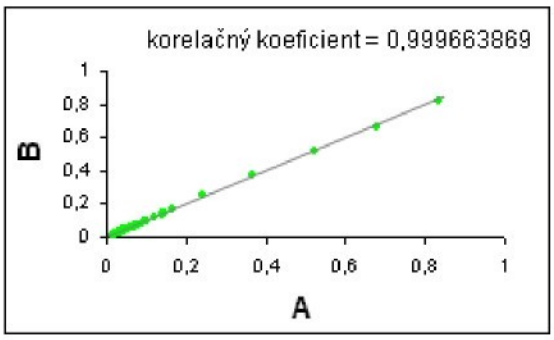
5. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (5.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (5.A)

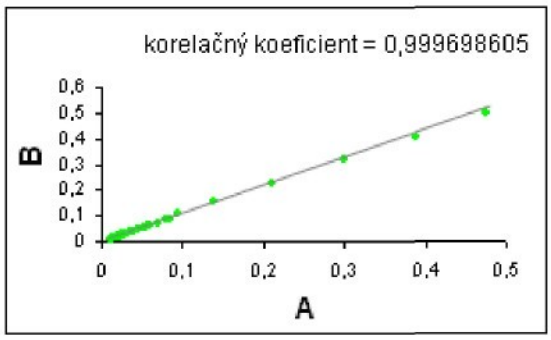
5. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (5.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (5.B)

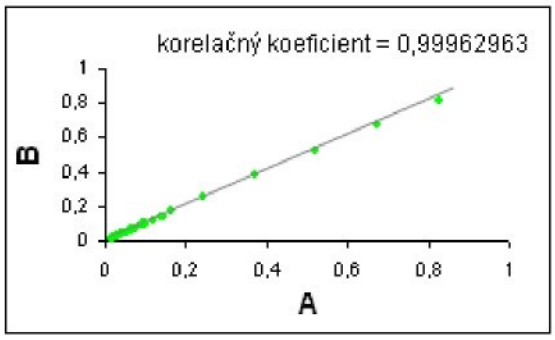
6. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (6.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (6.A)

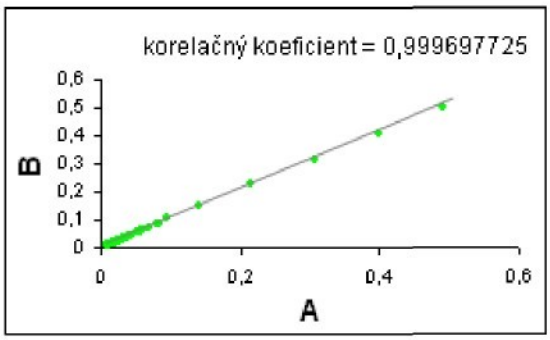
6. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (6.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (6.B)

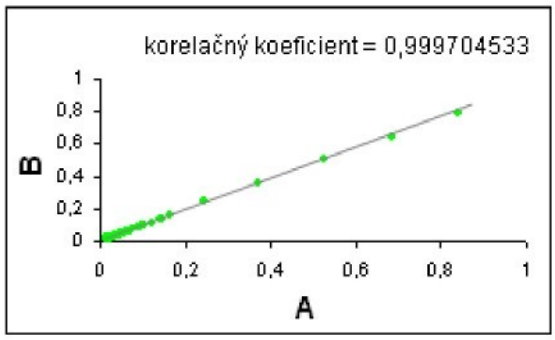
7. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (7.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (7.A)

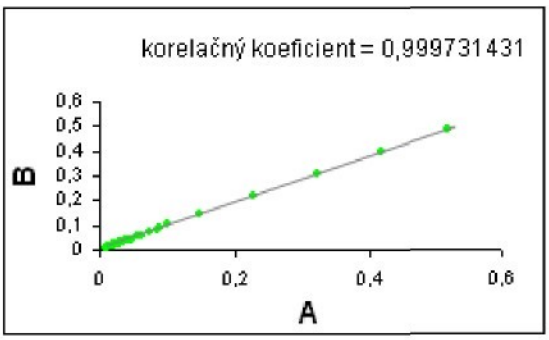
7. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (7.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (7.B)

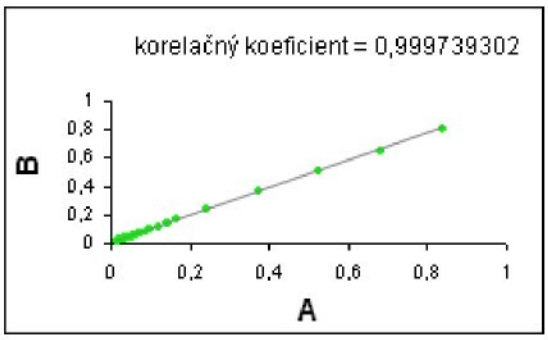
8. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (8.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (8.A)

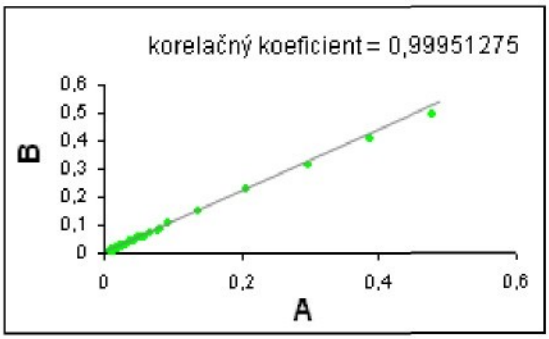
8. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (8.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (8.B)

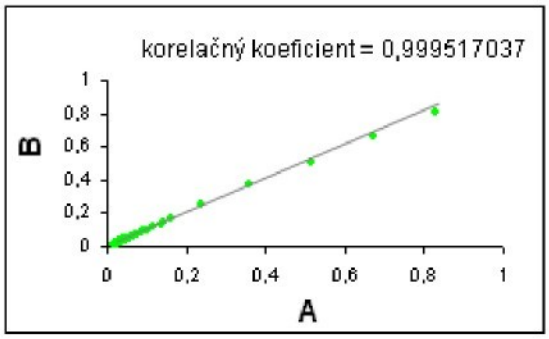
9. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (9.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (9.A)

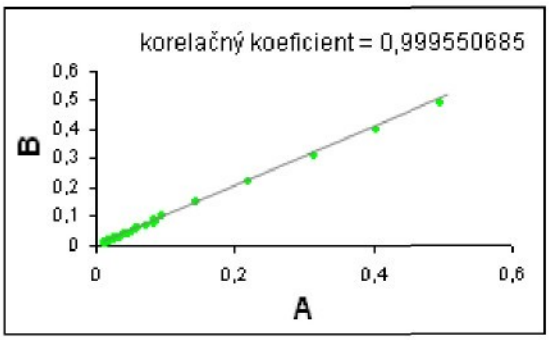
9. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (9.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (9.B)

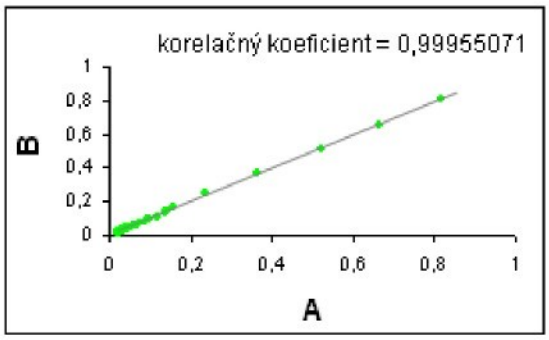
10. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (10.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (10.A)

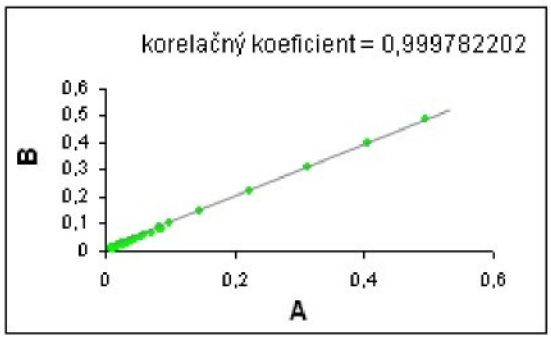
10.(PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (10.B)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (10.B)

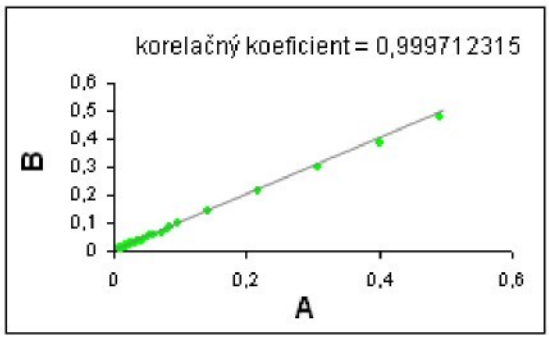
11. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (11.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (11.A)

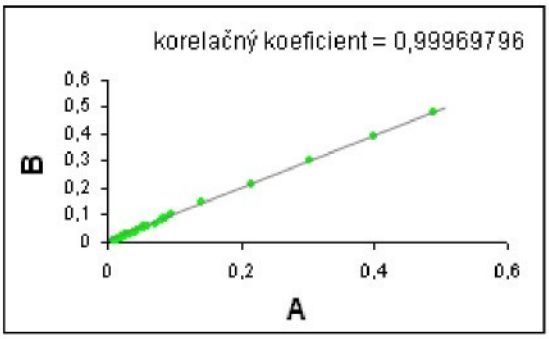
12. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (12.A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (12.A)

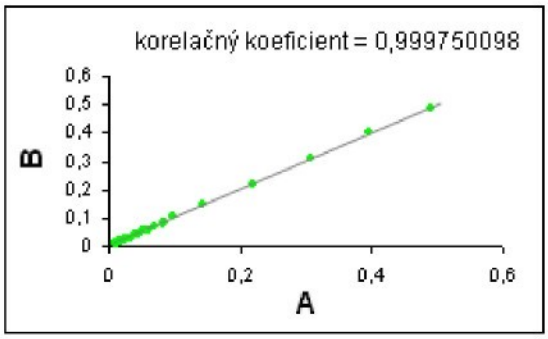
13. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (13A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (13A)

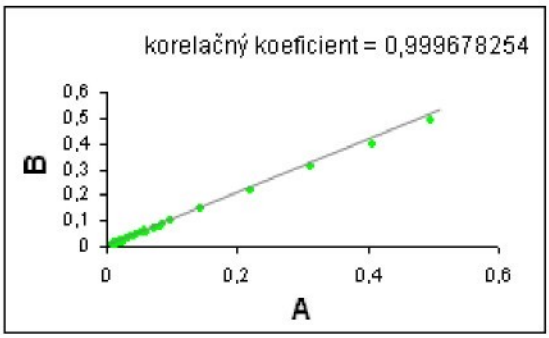
14. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (14A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (14A)

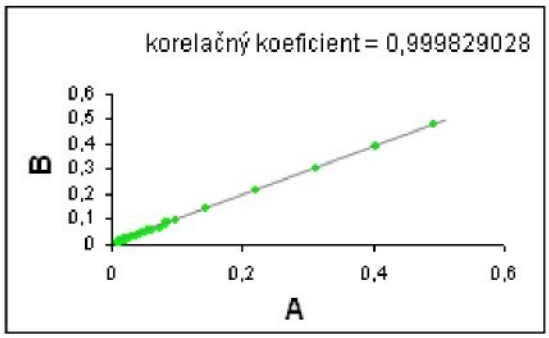
15. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (15A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (15A)

16. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (16A)

B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (16A)

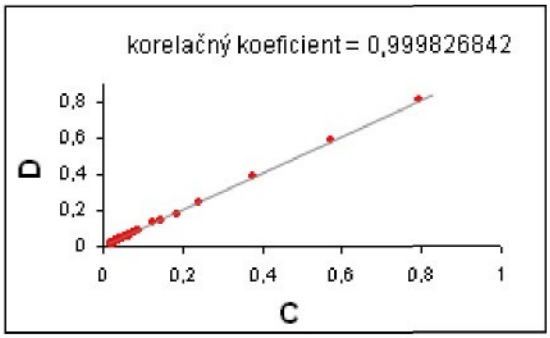
Príloha č. 17 – korelácia dát z hodnôt „cvg“ nasimulovaných plošných textílií

C - Na ose x sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) nasimulovaných obrazov plošných textílií firmy HOF GARN GmbH (SRN).

D - Na ose y sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) nasimulovaných obrazov plošných textílií firmy KTC Plavy (ČR).

„program plošné variačné krivky “

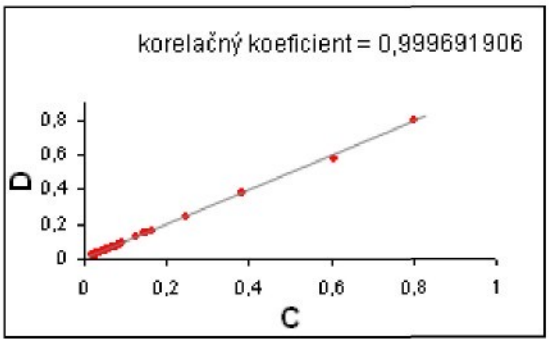
1. (PVK)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (1.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (1.A)

2. (PVK)

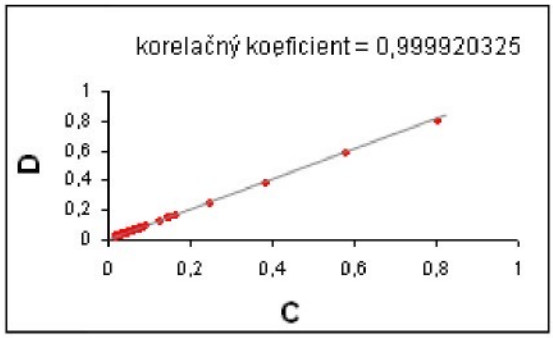


C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (2.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (2.A)

„program plošné variačné krivky - SZ“

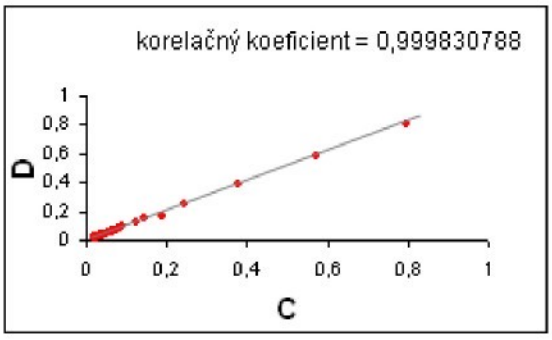
1. (PVK – SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (1.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (1.B)

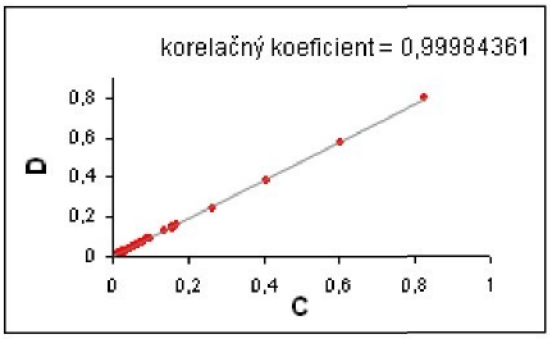
2. (PVK – SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (2.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (2.B)

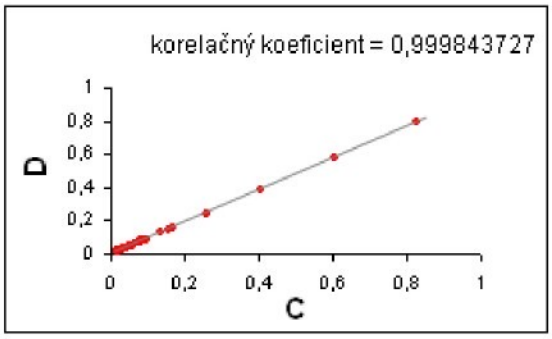
3. (PVK)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (3.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (3.A)

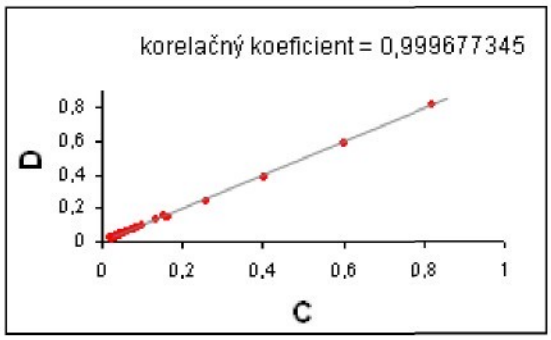
3. (PVK – SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (3.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (3.B)

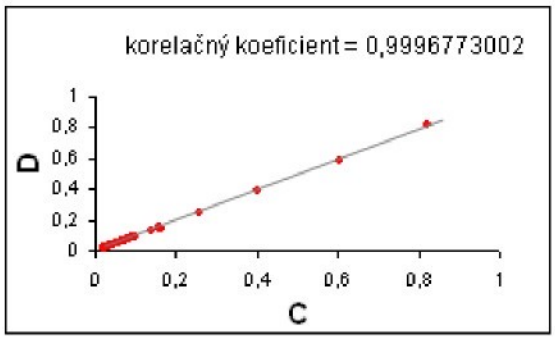
4. (PVK)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (4.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (4.A)

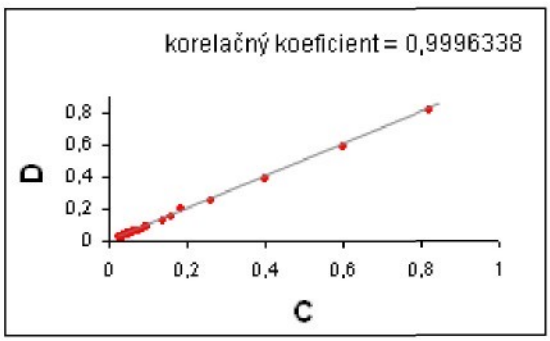
4. (PVK - SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (4.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (4.B)

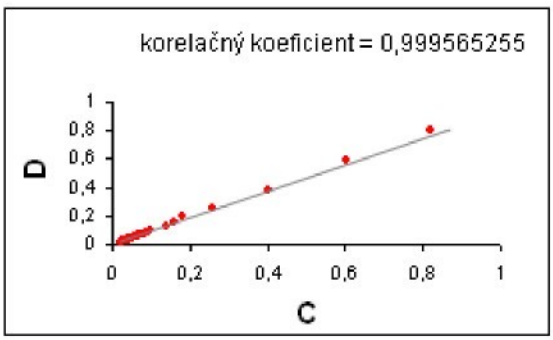
5. (PVK)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (5.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (5.A)

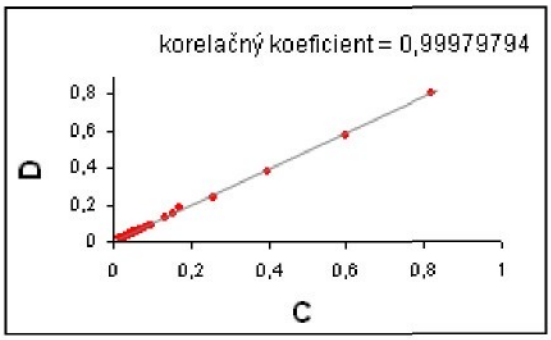
5. (PVK - SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (5.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (5.B)

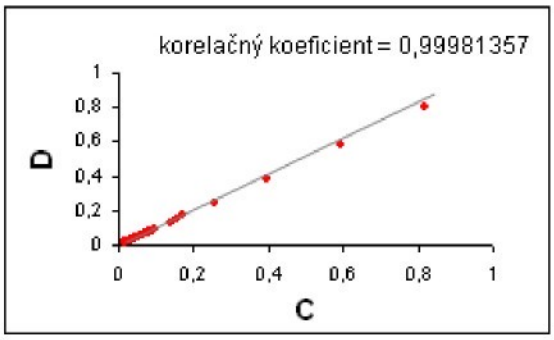
6. (PVK)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (6.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (6.A)

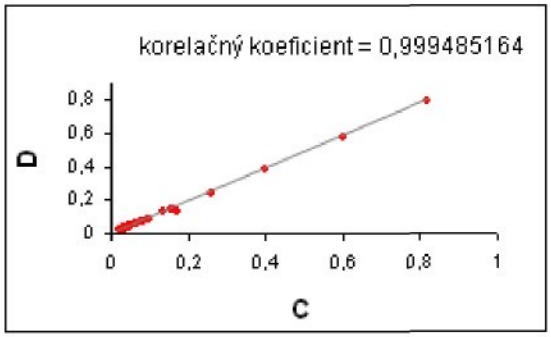
6. (PVK – SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (6.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (6.B)

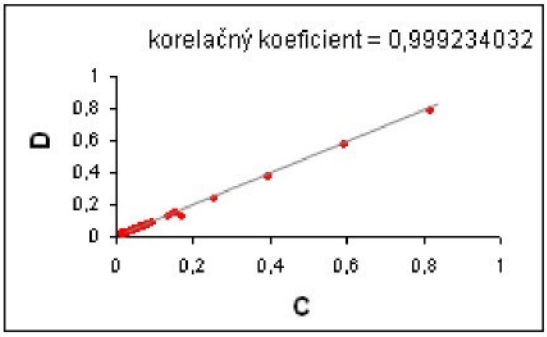
7. (PVK)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (7.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (7.A)

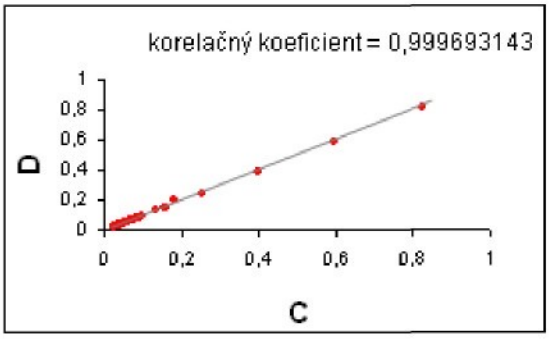
7. (PVK - SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (7.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (7.B)

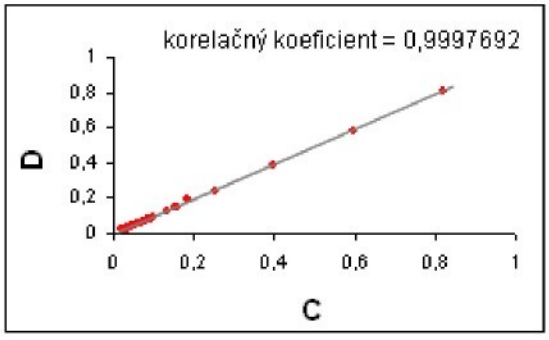
8. (PVK)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (8.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (8.A)

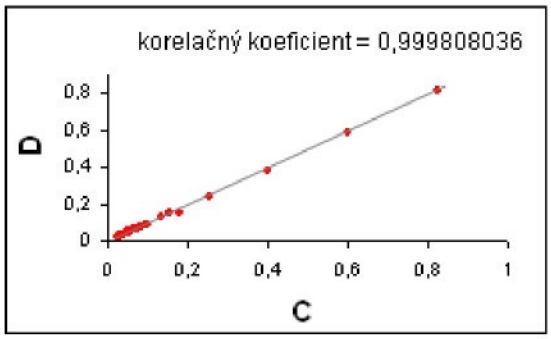
8. (PVK - SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (8.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (8.B)

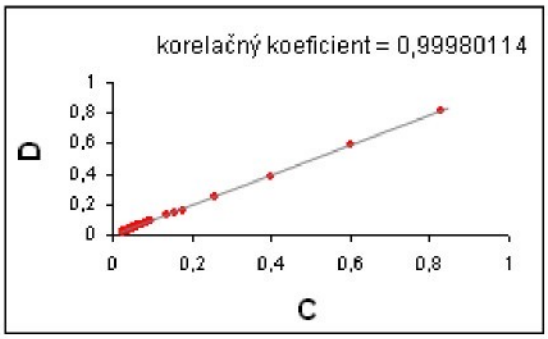
9. (PVK)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (9.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (9.A)

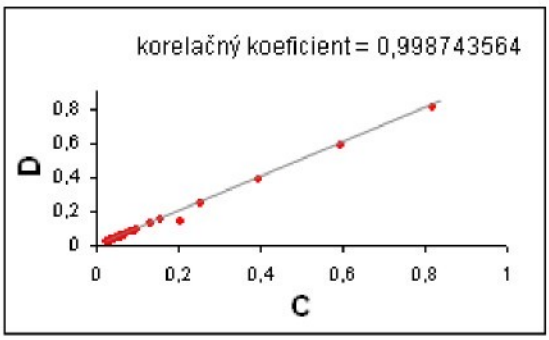
9. (PVK – SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (9.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (9.B)

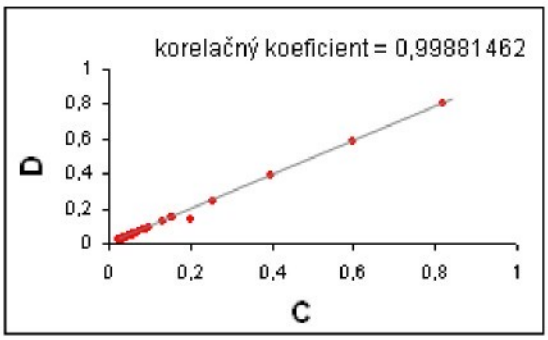
10. (PVK)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (10.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (10.A)

10. (PVK - SZ)



C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (10.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (10.B)

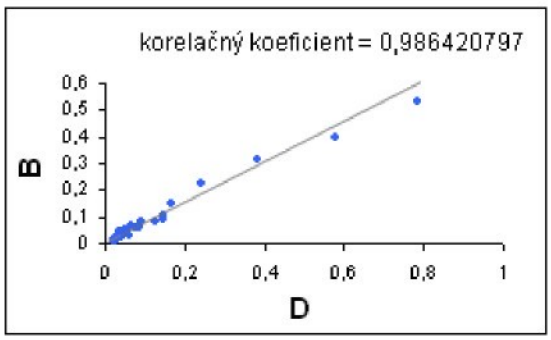
Príloha č. 18 – korelácia dát z hodnôt „cvg“ obrazov reálnych tkanín a nasimulovanými obrazmi plošných textílií firmy KTC Plavy (ČR)

D - Na ose x sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) nasimulovaných obrazov plošných textílií firmy KTC Plavy (ČR).

B - Na ose y sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) obrazov reálnych tkanín firmy KTC Plavy (ČR).

„program plošné variačné krivky “

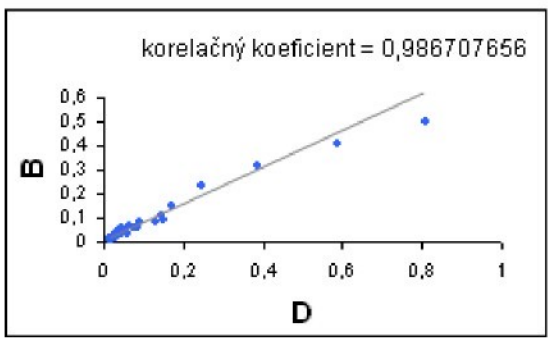
1. (PVK)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (1.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (1.A)

2. (PVK)

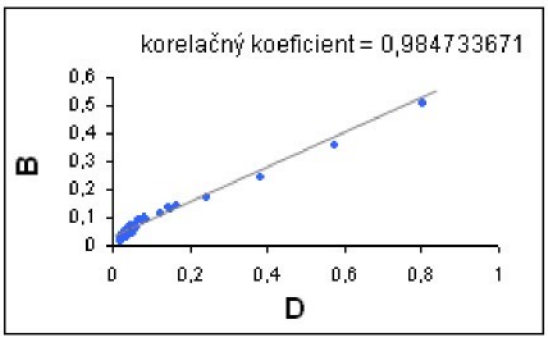


B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (2.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (2.A)

„program plošné variačné krivky - SZ“

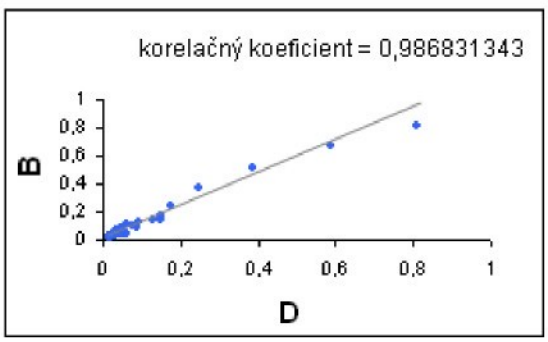
1. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (1.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (1.B)

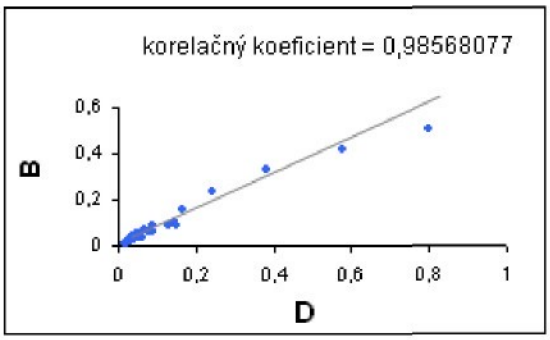
2. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (2.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (2.B)

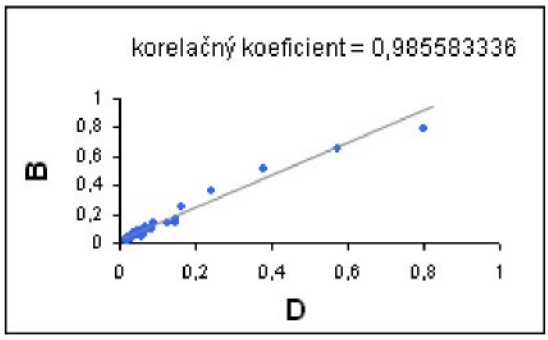
3. (PVK)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (3.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (3.A)

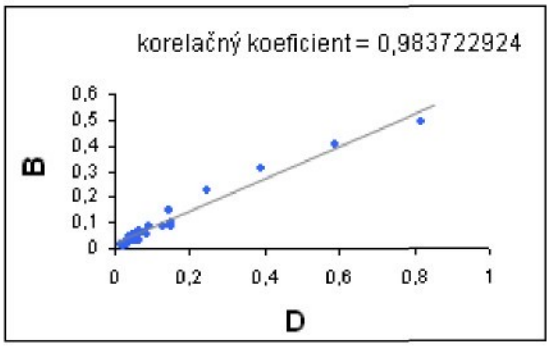
3. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (3.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (3.B)

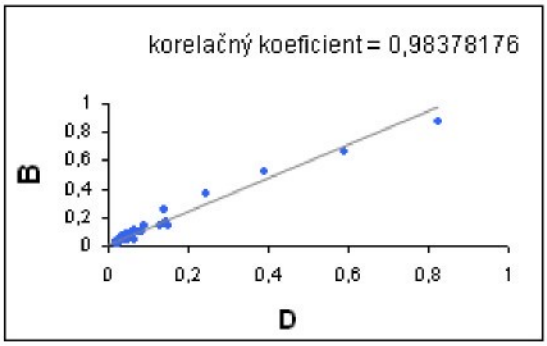
4. (PVK)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (4.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (4.A)

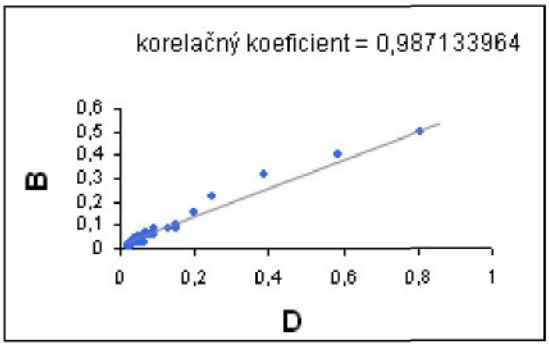
4. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (5.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (5.B)

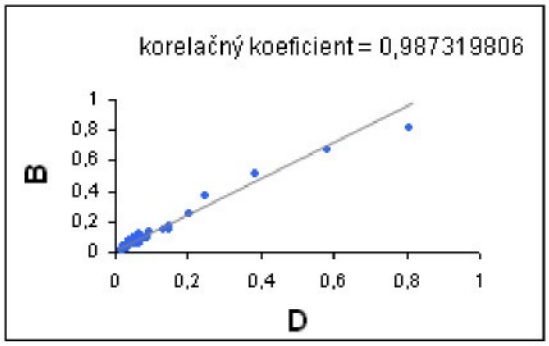
5. (PVK)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (5.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (5.A)

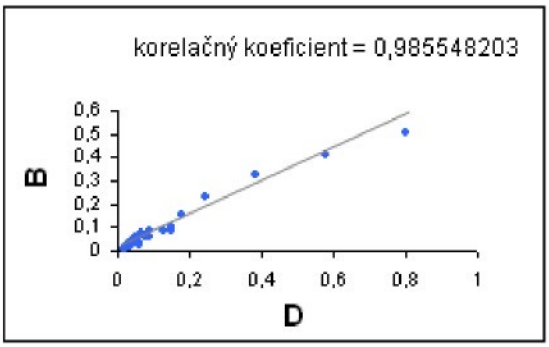
5. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (5.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (5.B)

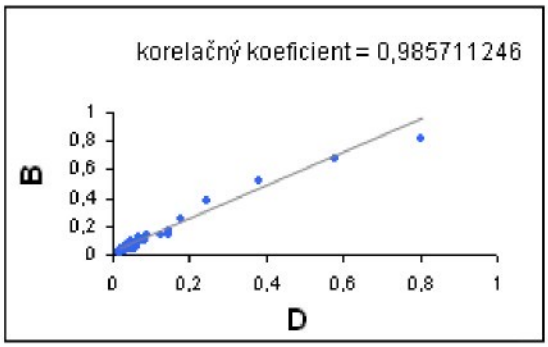
6. (PVK)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (6.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (6.A)

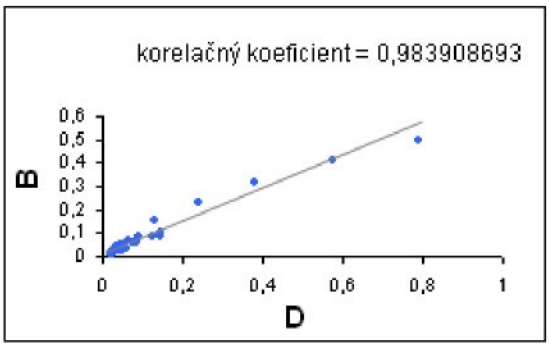
6. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (6.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (6.B)

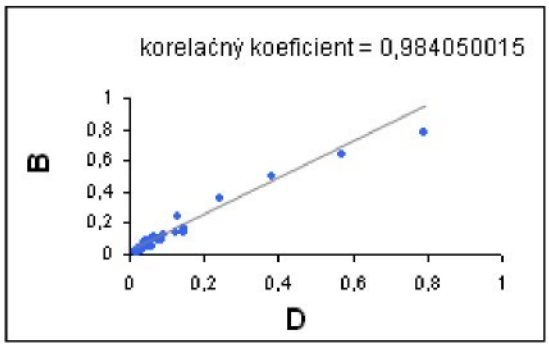
7. (PVK)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (7.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (7.A)

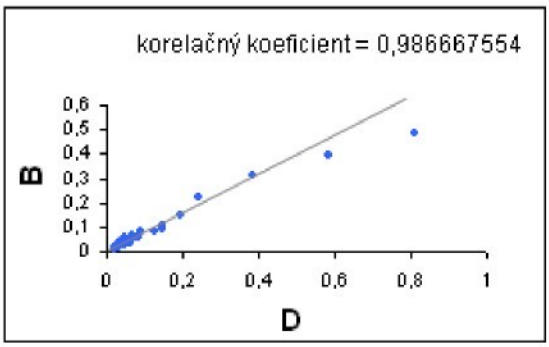
7. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (7.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (7.B)

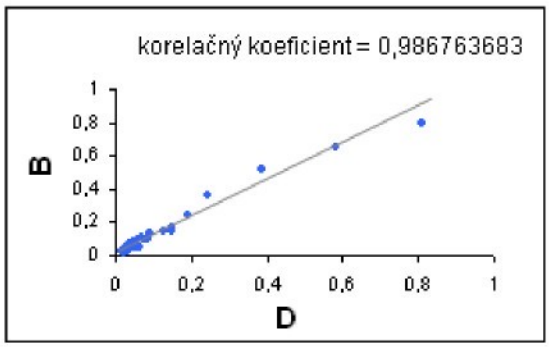
8. (PVK)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (8.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (8.A)

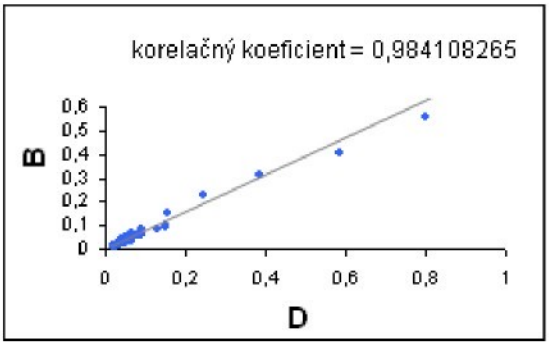
8. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (8.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (8.B)

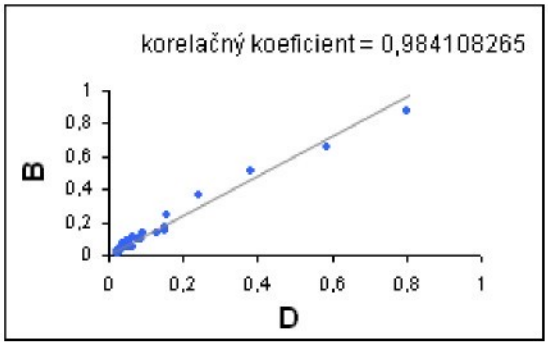
9. (PVK)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (9.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (9.A)

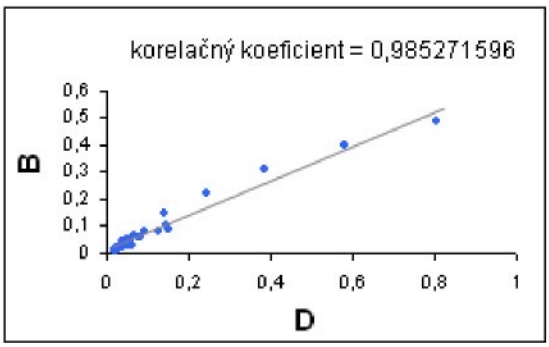
9. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (9.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (9.B)

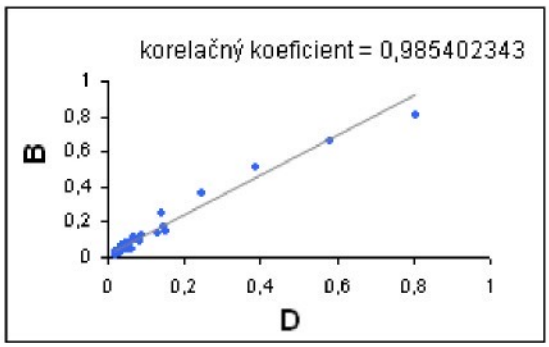
10. (PVK)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (10.A)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (10.A)

10. (PVK – SZ)



B- hodnoty viď. CD príloha č. 4 (10.B)

D- hodnoty viď. CD príloha č. 5 (10.B)

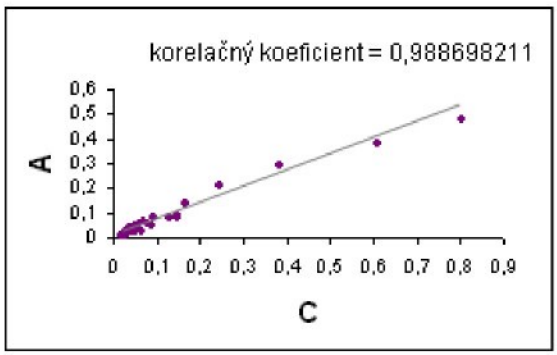
Príloha č. 19 – korelácia dát z hodnôt „cvg“ obrazov reálnych tkanín a nasimulovanými obrazmi plošných textílií firmy HOF GARN GmbH (SRN)

C - Na ose x sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) nasimulovaných obrazov plošných textílií firmy HOF GARN GmbH (SRN).

A - Na ose y sú vynesené hodnoty variability stupňov šedi (cvg) obrazov reálnych tkanín firmy HOF GARN GmbH (SRN).

„program plošné variačné krivky “

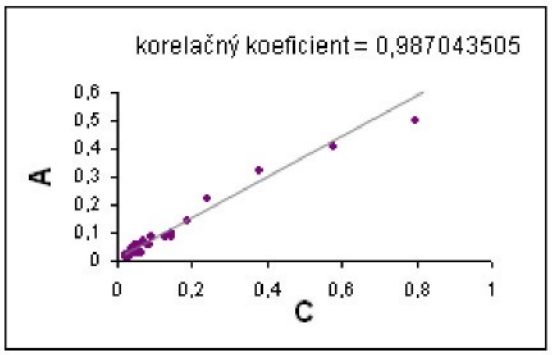
1. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (1.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (1.A)

2. (PVK)

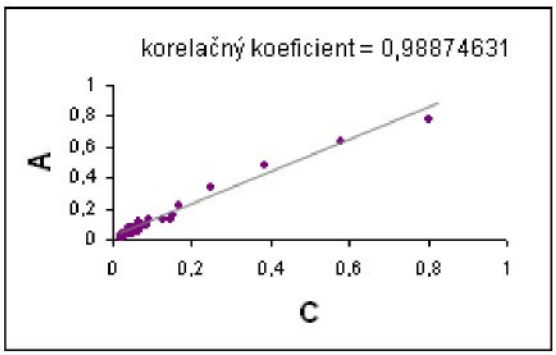


A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (2.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (2.A)

„program plošné variačné krivky - SZ“

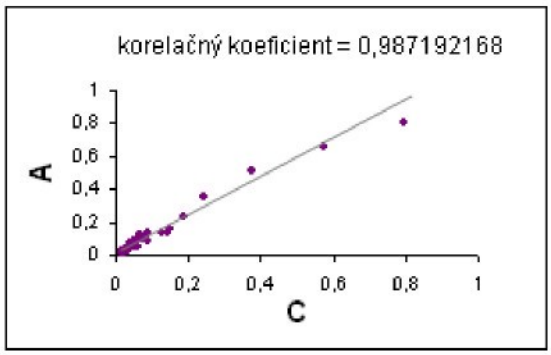
1. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (1.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (1.B)

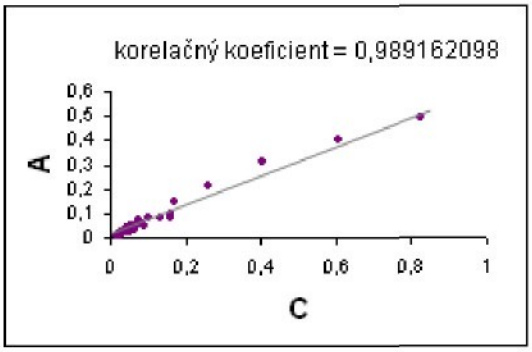
2. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (2.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (2.B)

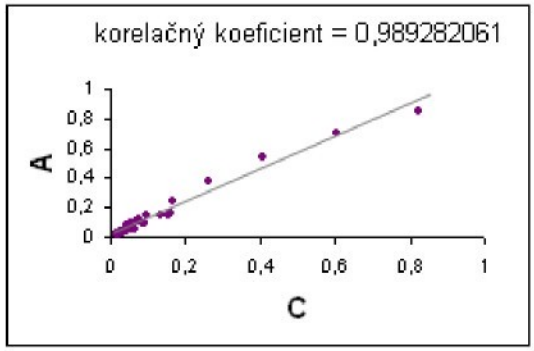
3. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (3.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (3.A)

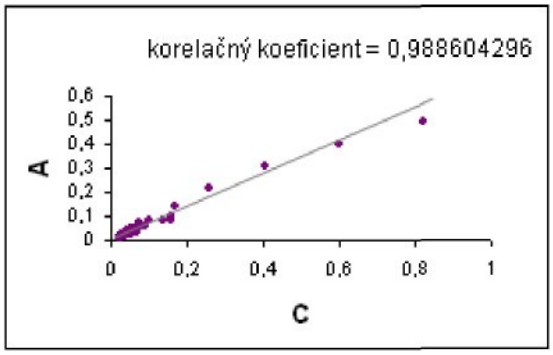
3. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (3.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (3.B)

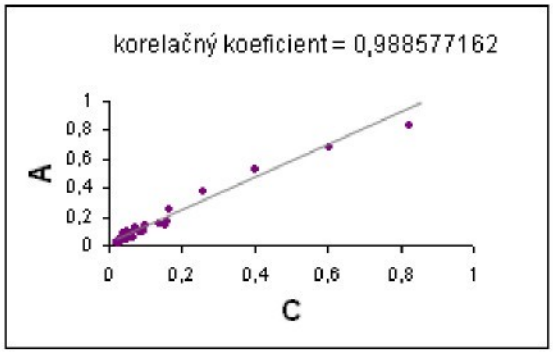
4. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (4.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (4.A)

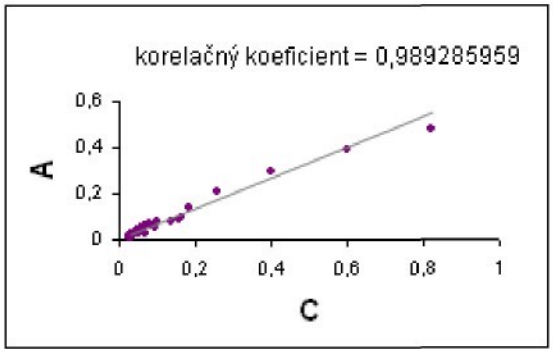
4. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (4.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (4.B)

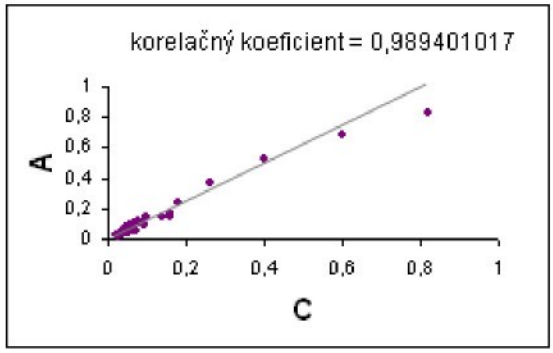
5. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (5.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (5.A)

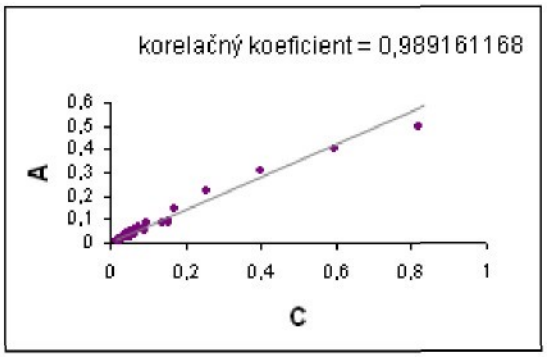
5. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (5.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (5.B)

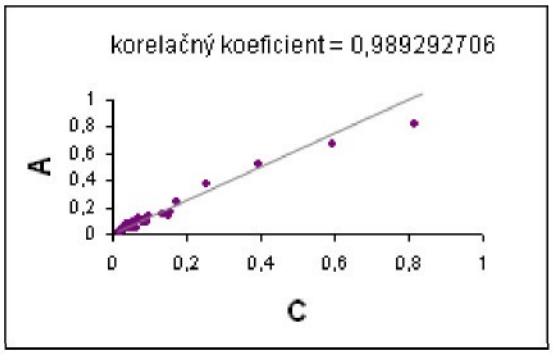
6. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (6.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (6.A)

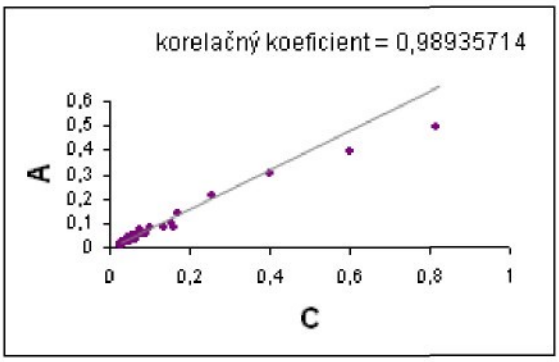
6. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (6.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (6.B)

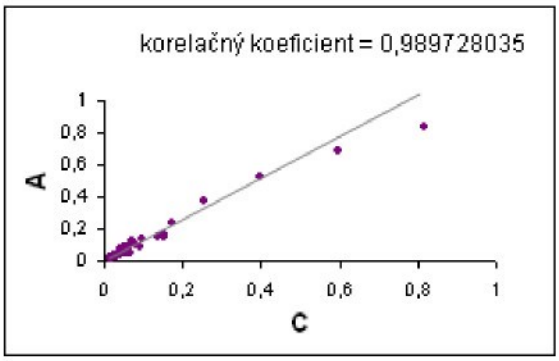
7. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (7.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (7.A)

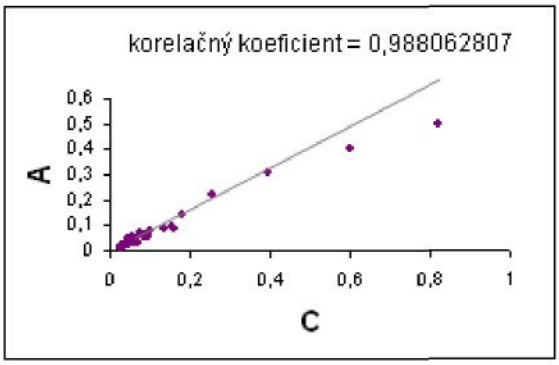
7. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (7.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (7.B)

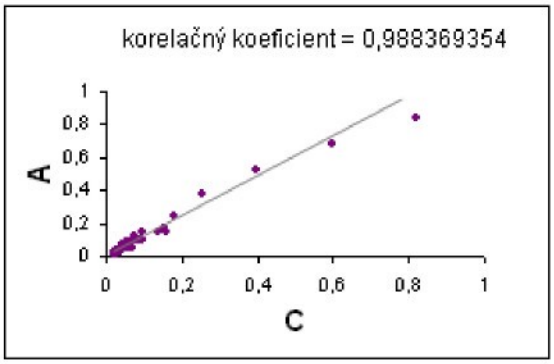
8. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (8.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (8.A)

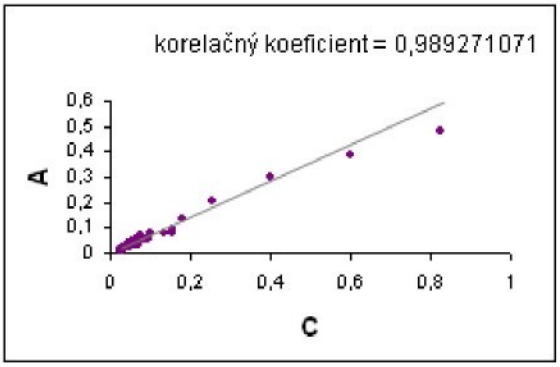
8. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (8.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (8.B)

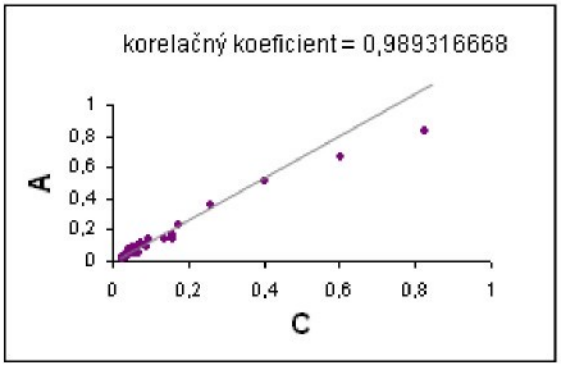
9. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (9.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (9.A)

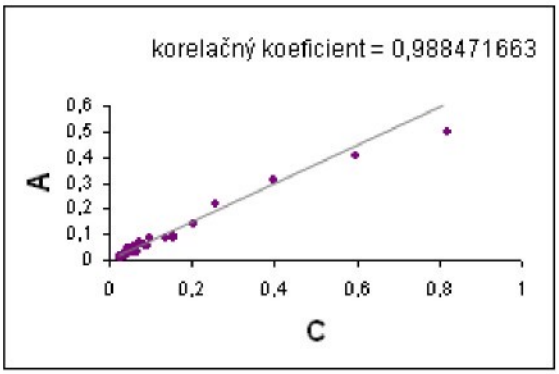
9. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (9.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (9.B)

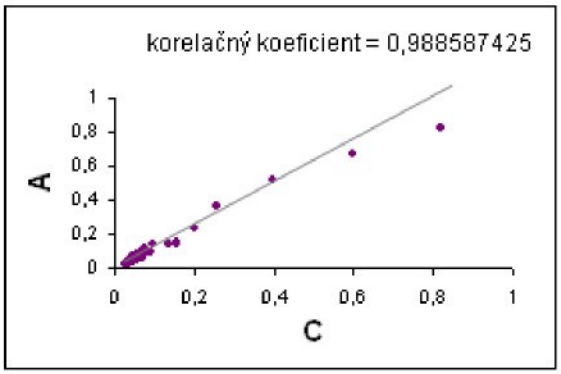
10. (PVK)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (10.A)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (10.A)

10. (PVK – SZ)



A- hodnoty viď. CD príloha č. 6 (10.B)

C- hodnoty viď. CD príloha č. 7 (10.B)

Technicka univerzita v Liberci Fakulta textilni Halkova 6, 461 17 Liberec

Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Article Syncrofil Material class Yarn Mach. Nr.
Uster Statistics
Fiber

Subsample ID 1

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	9.87	12.42	4.05	3.20	2.06	0.2	5.44	1.18	0.14	0.09	0.07	1111	78.5
Mean	9.87	12.42	4.05	3.20	2.06	0.2	5.44	1.18	0.14	0.09	0.07	1111	78.5
CV													
Q95													
Max	9.87	12.42	4.05	3.20	2.06	0.2	5.44	1.18	0.14	0.09	0.07	1111	78.5
Min	9.87	12.42	4.05	3.20	2.06	0.2	5.44	1.18	0.14	0.09	0.07	1111	78.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	1.5	243.0	10.5	0.0	127.5	5.5	0.0	0.285	8.55	11.48	0.82
Mean	1.5	243.0	10.5	0.0	127.5	5.5	0.0	0.285	8.55	11.48	0.82
CV											
Q95											
Max	1.5	243.0	10.5	0.0	127.5	5.5	0.0	0.285	8.55	11.48	0.82
Min	1.5	243.0	10.5	0.0	127.5	5.5	0.0	0.285	8.55	11.48	0.82

Subsample ID 2

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	9.96	12.55	4.17	3.29	1.82	1.3	5.33	1.19	0.14	0.09	0.06	1311	92.5
Mean	9.96	12.55	4.17	3.29	1.82	1.3	5.33	1.19	0.14	0.09	0.06	1311	92.5
CV													
Q95													
Max	9.96	12.55	4.17	3.29	1.82	1.3	5.33	1.19	0.14	0.09	0.06	1311	92.5
Min	9.96	12.55	4.17	3.29	1.82	1.3	5.33	1.19	0.14	0.09	0.06	1311	92.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	2.0	250.5	11.0	0.5	192.5	3.0	1.0	0.283	8.86	11.84	0.82
Mean	2.0	250.5	11.0	0.5	192.5	3.0	1.0	0.283	8.86	11.84	0.82
CV											
Q95											
Max	2.0	250.5	11.0	0.5	192.5	3.0	1.0	0.283	8.86	11.84	0.82
Min	2.0	250.5	11.0	0.5	192.5	3.0	1.0	0.283	8.86	11.84	0.82

Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Subsample ID 3

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	9.79	12.33	4.33	3.44	2.18	1.7	5.13	1.08	0.12	0.08	0.05	1110	79.5
Mean	9.79	12.33	4.33	3.44	2.18	1.7	5.13	1.08	0.12	0.08	0.05	1110	79.5
CV													
Q95													
Max	9.79	12.33	4.33	3.44	2.18	1.7	5.13	1.08	0.12	0.08	0.05	1110	79.5
Min	9.79	12.33	4.33	3.44	2.18	1.7	5.13	1.08	0.12	0.08	0.05	1110	79.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	2.0	187.0	9.0	0.5	153.0	3.5	0.5	0.281	8.49	11.49	0.83
Mean	2.0	187.0	9.0	0.5	153.0	3.5	0.5	0.281	8.49	11.49	0.83
CV											
Q95											
Max	2.0	187.0	9.0	0.5	153.0	3.5	0.5	0.281	8.49	11.49	0.83
Min	2.0	187.0	9.0	0.5	153.0	3.5	0.5	0.281	8.49	11.49	0.83

Subsample ID 4

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	9.70	12.19	4.29	3.39	2.04	0.9	5.15	1.09	0.13	0.08	0.06	1088	64.0
Mean	9.70	12.19	4.29	3.39	2.04	0.9	5.15	1.09	0.13	0.08	0.06	1088	64.0
CV													
Q95													
Max	9.70	12.19	4.29	3.39	2.04	0.9	5.15	1.09	0.13	0.08	0.06	1088	64.0
Min	9.70	12.19	4.29	3.39	2.04	0.9	5.15	1.09	0.13	0.08	0.06	1088	64.0

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	1.0	158.5	4.5	0.0	133.0	4.5	1.0	0.281	8.43	11.47	0.83
Mean	1.0	158.5	4.5	0.0	133.0	4.5	1.0	0.281	8.43	11.47	0.83
CV											
Q95											
Max	1.0	158.5	4.5	0.0	133.0	4.5	1.0	0.281	8.43	11.47	0.83
Min	1.0	158.5	4.5	0.0	133.0	4.5	1.0	0.281	8.43	11.47	0.83

Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Subsample ID 5

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	10.09	12.73	4.28	3.34	2.04	0.0	5.24	1.12	0.13	0.08	0.05	1335	104.0
Mean	10.09	12.73	4.28	3.34	2.04	0.0	5.24	1.12	0.13	0.08	0.05	1335	104.0
CV													
Q95													
Max	10.09	12.73	4.28	3.34	2.04	0.0	5.24	1.12	0.13	0.08	0.05	1335	104.0
Min	10.09	12.73	4.28	3.34	2.04	0.0	5.24	1.12	0.13	0.08	0.05	1335	104.0

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	4.0	285.0	16.5	2.5	369.0	14.0	2.5	0.280	8.77	11.84	0.82
Mean	4.0	285.0	16.5	2.5	369.0	14.0	2.5	0.280	8.77	11.84	0.82
CV											
Q95											
Max	4.0	285.0	16.5	2.5	369.0	14.0	2.5	0.280	8.77	11.84	0.82
Min	4.0	285.0	16.5	2.5	369.0	14.0	2.5	0.280	8.77	11.84	0.82

Subsample ID 6

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	9.78	12.31	4.29	3.45	2.13	0.6	5.22	1.16	0.14	0.08	0.05	1077	70.5
Mean	9.78	12.31	4.29	3.45	2.13	0.6	5.22	1.16	0.14	0.08	0.05	1077	70.5
CV													
Q95													
Max	9.78	12.31	4.29	3.45	2.13	0.6	5.22	1.16	0.14	0.08	0.05	1077	70.5
Min	9.78	12.31	4.29	3.45	2.13	0.6	5.22	1.16	0.14	0.08	0.05	1077	70.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.5	199.0	11.5	1.0	148.5	7.5	1.0	0.283	8.52	11.47	0.82
Mean	0.5	199.0	11.5	1.0	148.5	7.5	1.0	0.283	8.52	11.47	0.82
CV											
Q95											
Max	0.5	199.0	11.5	1.0	148.5	7.5	1.0	0.283	8.52	11.47	0.82
Min	0.5	199.0	11.5	1.0	148.5	7.5	1.0	0.283	8.52	11.47	0.82

Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Subsample ID 7

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	9.58	12.05	4.04	3.19	2.00	0.2	5.15	1.08	0.12	0.08	0.05	991	54.5
Mean	9.58	12.05	4.04	3.19	2.00	0.2	5.15	1.08	0.12	0.08	0.05	991	54.5
CV													
Q95													
Max	9.58	12.05	4.04	3.19	2.00	0.2	5.15	1.08	0.12	0.08	0.05	991	54.5
Min	9.58	12.05	4.04	3.19	2.00	0.2	5.15	1.08	0.12	0.08	0.05	991	54.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	169.5	5.5	0.0	82.0	0.5	0.0	0.283	8.44	11.30	0.82
Mean	0.0	169.5	5.5	0.0	82.0	0.5	0.0	0.283	8.44	11.30	0.82
CV											
Q95											
Max	0.0	169.5	5.5	0.0	82.0	0.5	0.0	0.283	8.44	11.30	0.82
Min	0.0	169.5	5.5	0.0	82.0	0.5	0.0	0.283	8.44	11.30	0.82

Subsample ID 8

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	9.70	12.25	4.17	3.28	2.03	-1.9	5.17	1.13	0.12	0.08	0.05	1034	72.0
Mean	9.70	12.25	4.17	3.28	2.03	-1.9	5.17	1.13	0.12	0.08	0.05	1034	72.0
CV													
Q95													
Max	9.70	12.25	4.17	3.28	2.03	-1.9	5.17	1.13	0.12	0.08	0.05	1034	72.0
Min	9.70	12.25	4.17	3.28	2.03	-1.9	5.17	1.13	0.12	0.08	0.05	1034	72.0

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	2.0	208.0	9.5	2.0	89.5	8.0	3.0	0.283	8.45	11.33	0.81
Mean	2.0	208.0	9.5	2.0	89.5	8.0	3.0	0.283	8.45	11.33	0.81
CV											
Q95											
Max	2.0	208.0	9.5	2.0	89.5	8.0	3.0	0.283	8.45	11.33	0.81
Min	2.0	208.0	9.5	2.0	89.5	8.0	3.0	0.283	8.45	11.33	0.81

Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Subsample ID 9

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	9.31	11.70	3.96	3.13	1.75	-2.2	4.73	1.05	0.11	0.07	0.04	855	45.5
Mean	9.31	11.70	3.96	3.13	1.75	-2.2	4.73	1.05	0.11	0.07	0.04	855	45.5
CV													
Q95													
Max	9.31	11.70	3.96	3.13	1.75	-2.2	4.73	1.05	0.11	0.07	0.04	855	45.5
Min	9.31	11.70	3.96	3.13	1.75	-2.2	4.73	1.05	0.11	0.07	0.04	855	45.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	129.0	4.0	0.0	68.0	0.5	0.0	0.277	8.39	11.26	0.82
Mean	0.0	129.0	4.0	0.0	68.0	0.5	0.0	0.277	8.39	11.26	0.82
CV											
Q95											
Max	0.0	129.0	4.0	0.0	68.0	0.5	0.0	0.277	8.39	11.26	0.82
Min	0.0	129.0	4.0	0.0	68.0	0.5	0.0	0.277	8.39	11.26	0.82

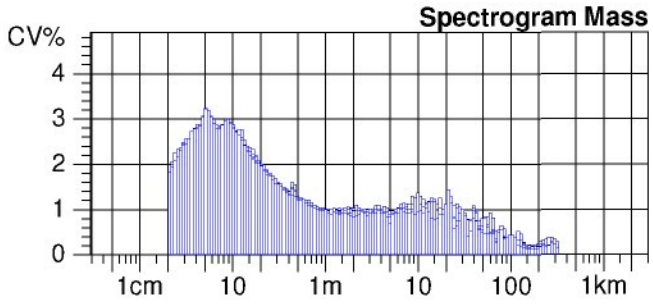
Subsample ID 10

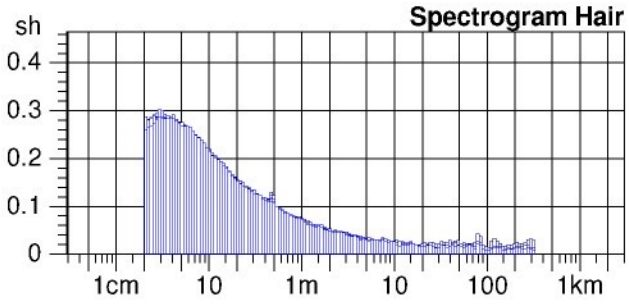
i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	9.93	12.51	4.09	3.26	2.10	-0.7	5.36	1.19	0.14	0.08	0.05	1169	84.5
Mean	9.93	12.51	4.09	3.26	2.10	-0.7	5.36	1.19	0.14	0.08	0.05	1169	84.5
CV													
Q95													
Max	9.93	12.51	4.09	3.26	2.10	-0.7	5.36	1.19	0.14	0.08	0.05	1169	84.5
Min	9.93	12.51	4.09	3.26	2.10	-0.7	5.36	1.19	0.14	0.08	0.05	1169	84.5

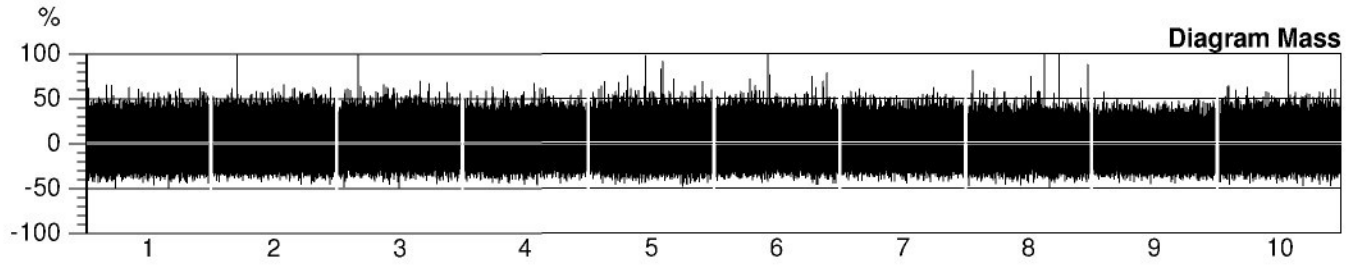
i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	2.5	274.5	12.5	1.0	134.0	6.0	0.5	0.285	8.56	11.48	0.82
Mean	2.5	274.5	12.5	1.0	134.0	6.0	0.5	0.285	8.56	11.48	0.82
CV											
Q95											
Max	2.5	274.5	12.5	1.0	134.0	6.0	0.5	0.285	8.56	11.48	0.82
Min	2.5	274.5	12.5	1.0	134.0	6.0	0.5	0.285	8.56	11.48	0.82

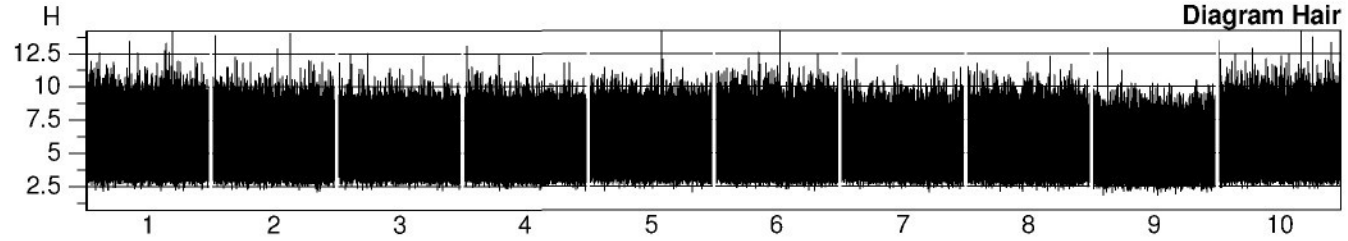
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

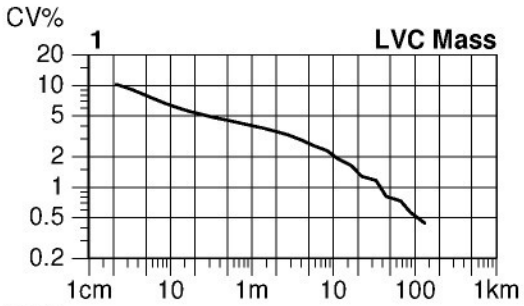
USTER Quality Report

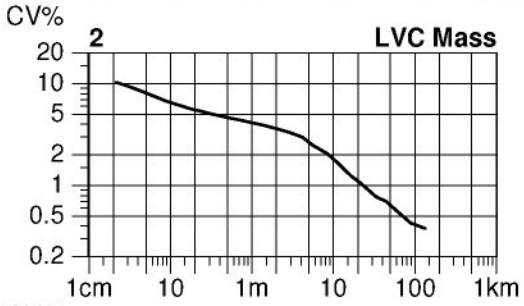


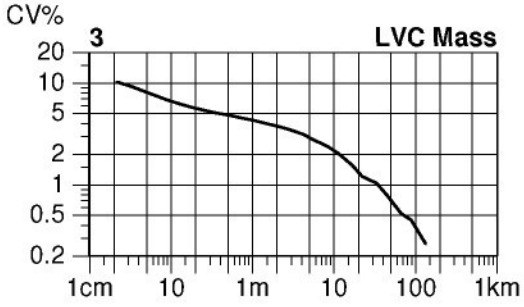






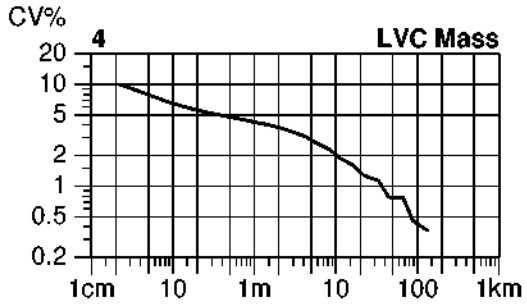


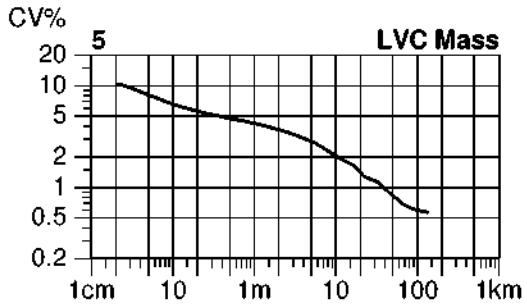


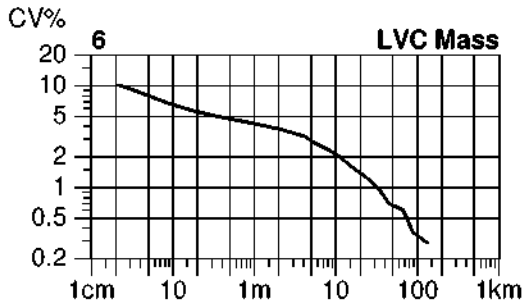


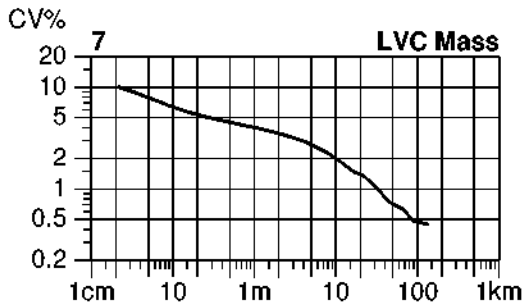
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

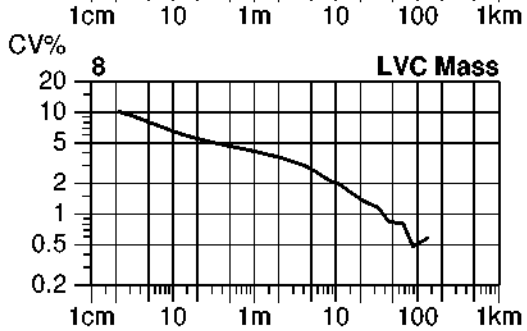
USTER Quality Report

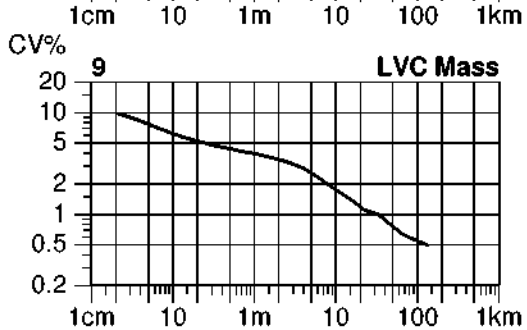






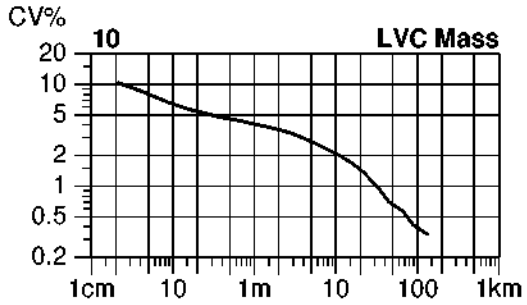


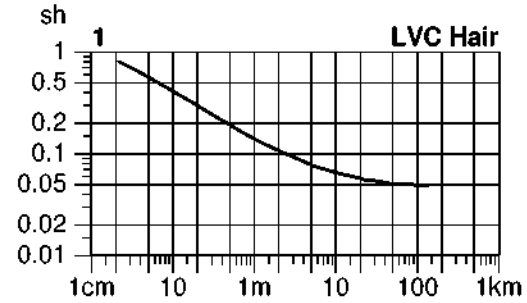


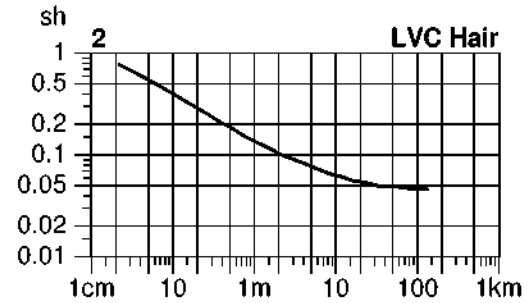


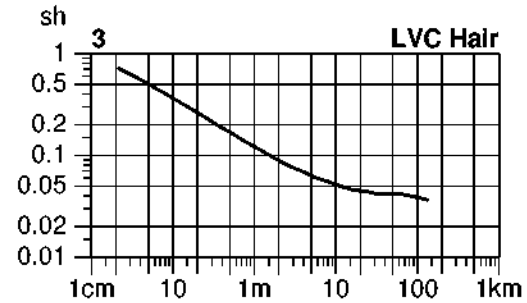
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

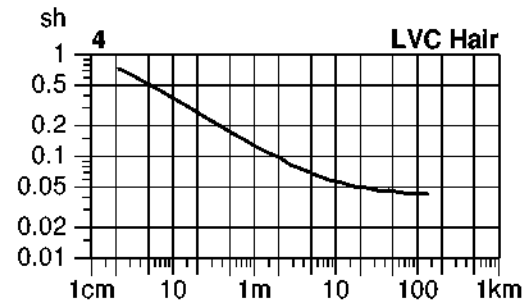
USTER Quality Report

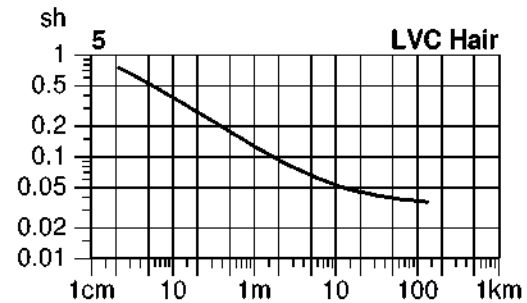






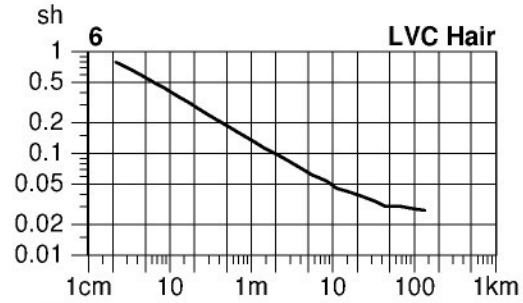


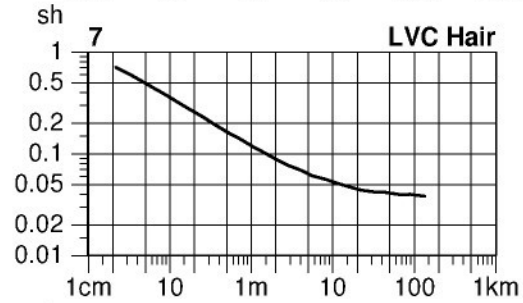


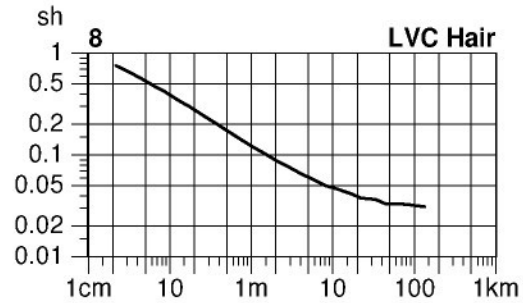


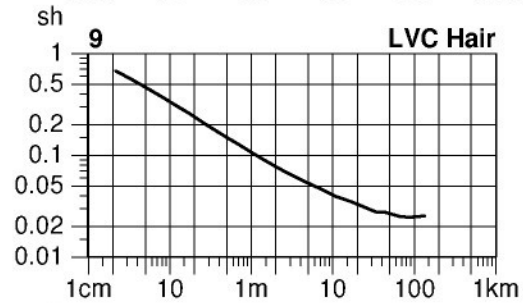
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

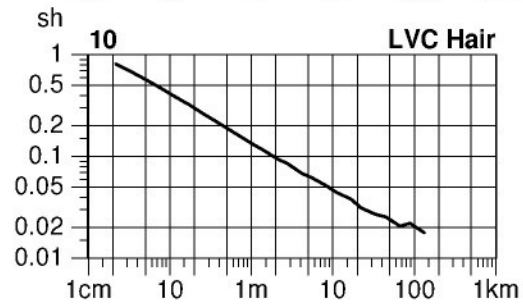
USTER Quality Report

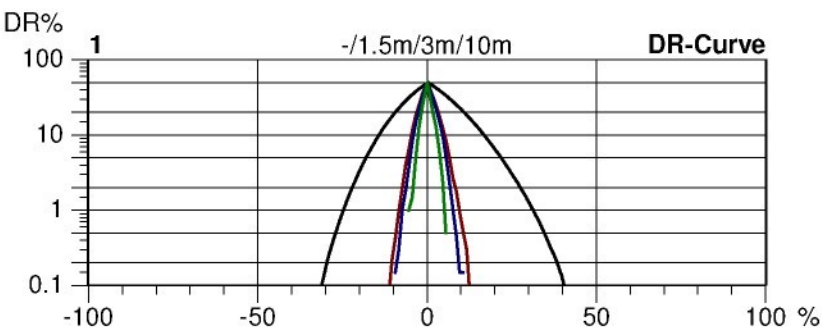






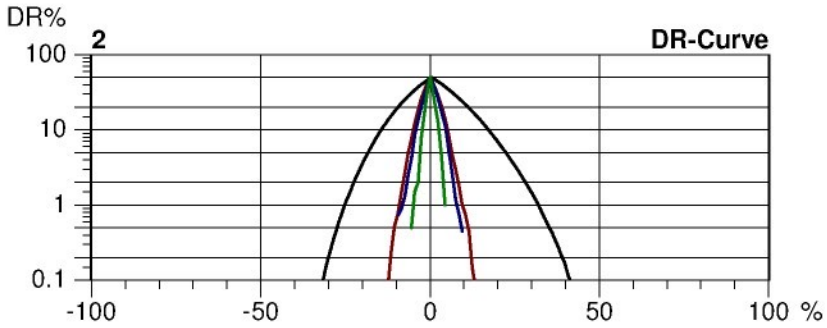


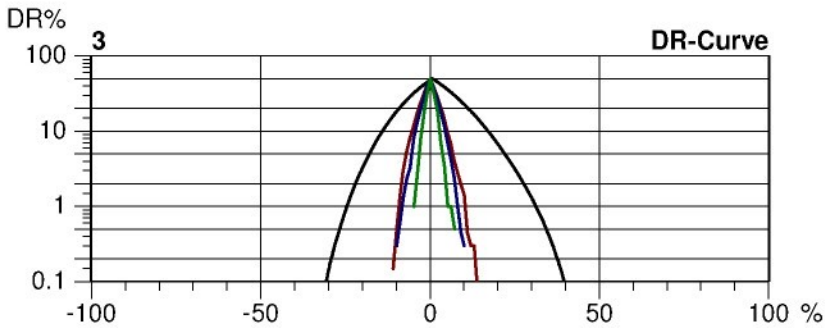


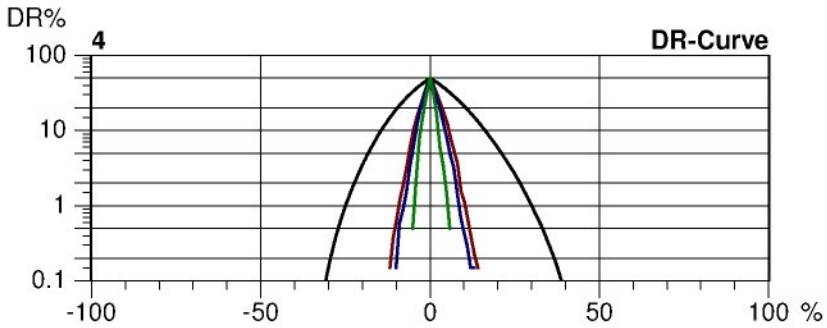


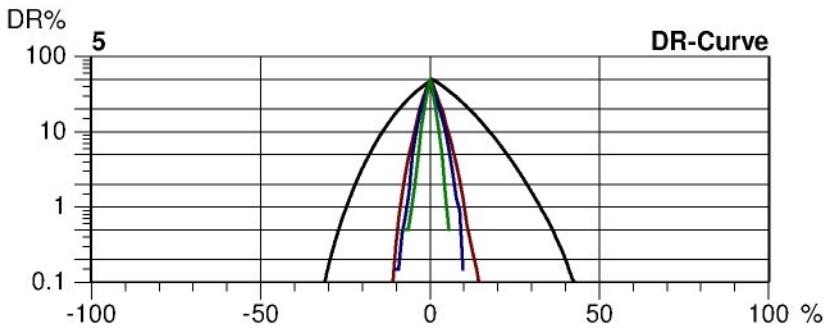
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

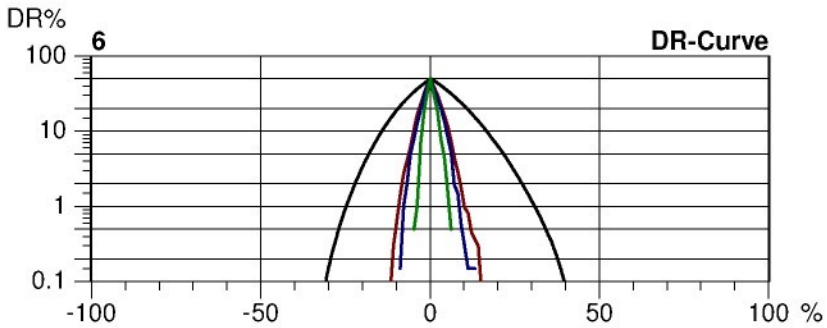
USTER Quality Report





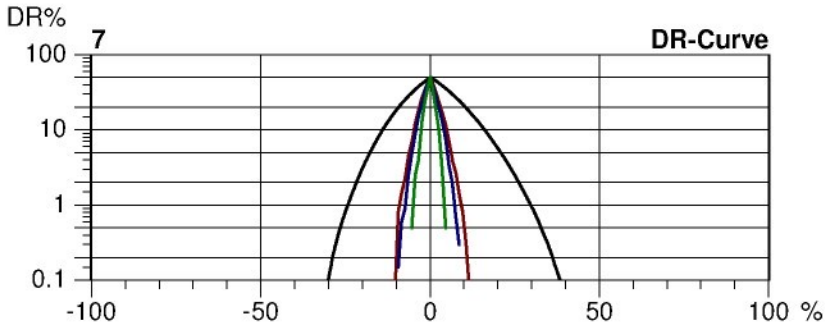


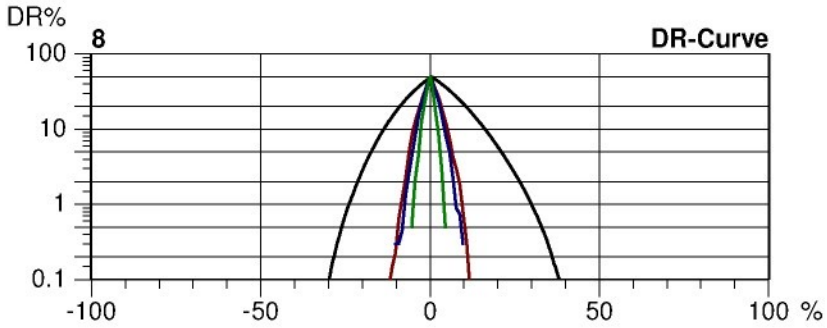


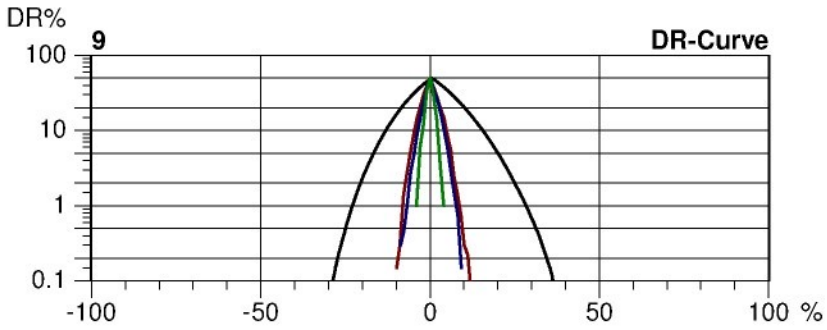


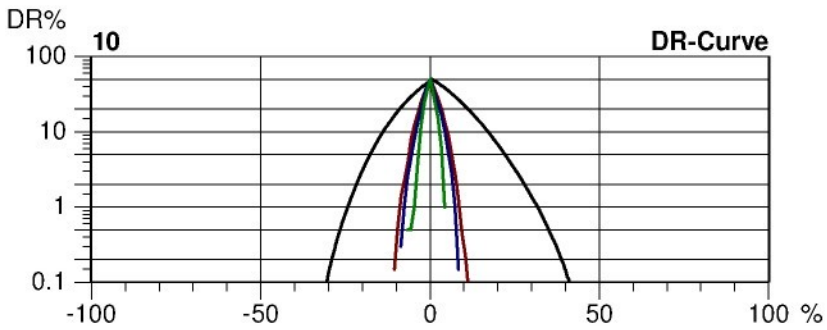
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

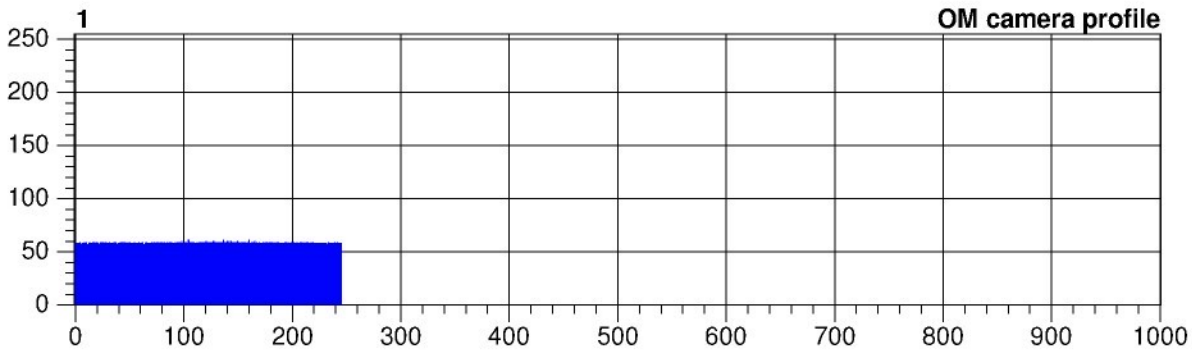
USTER Quality Report





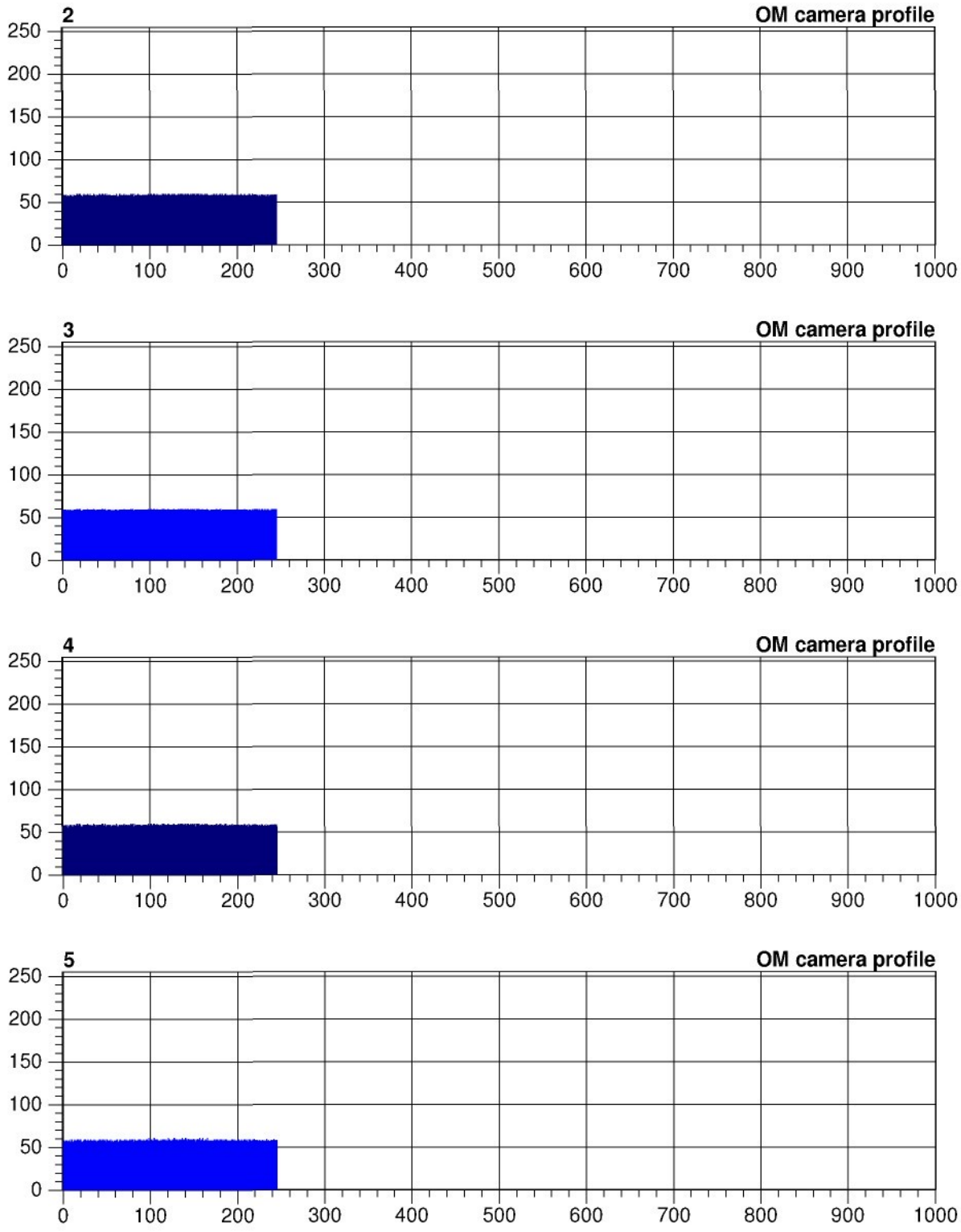






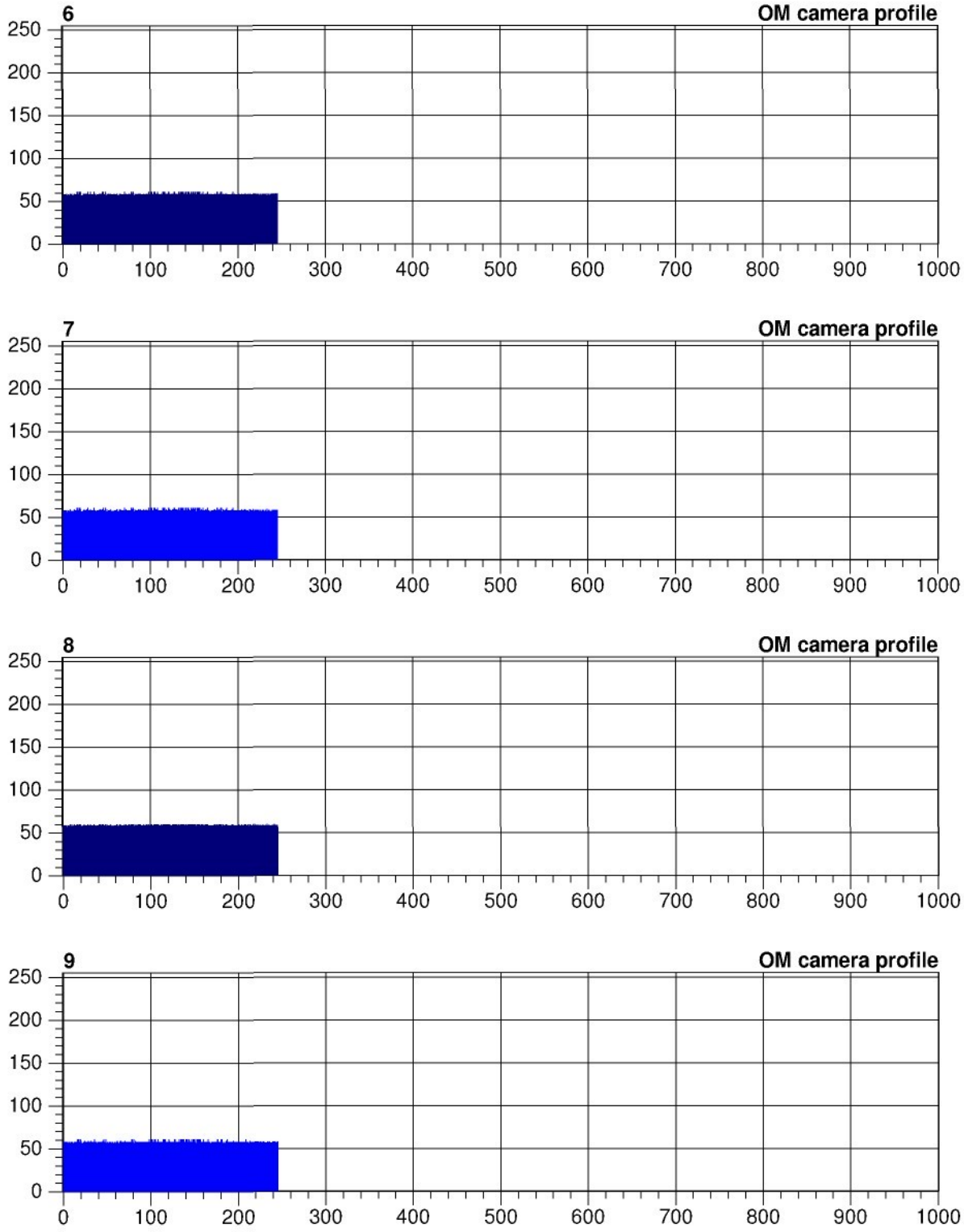
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report



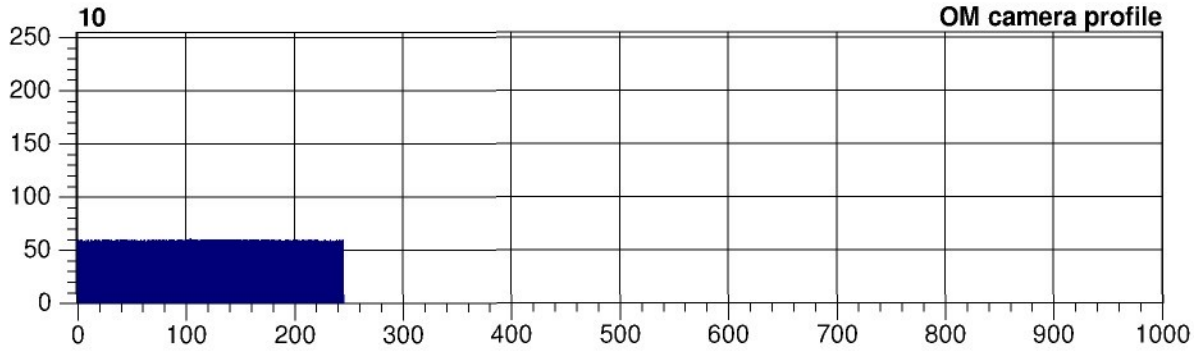
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

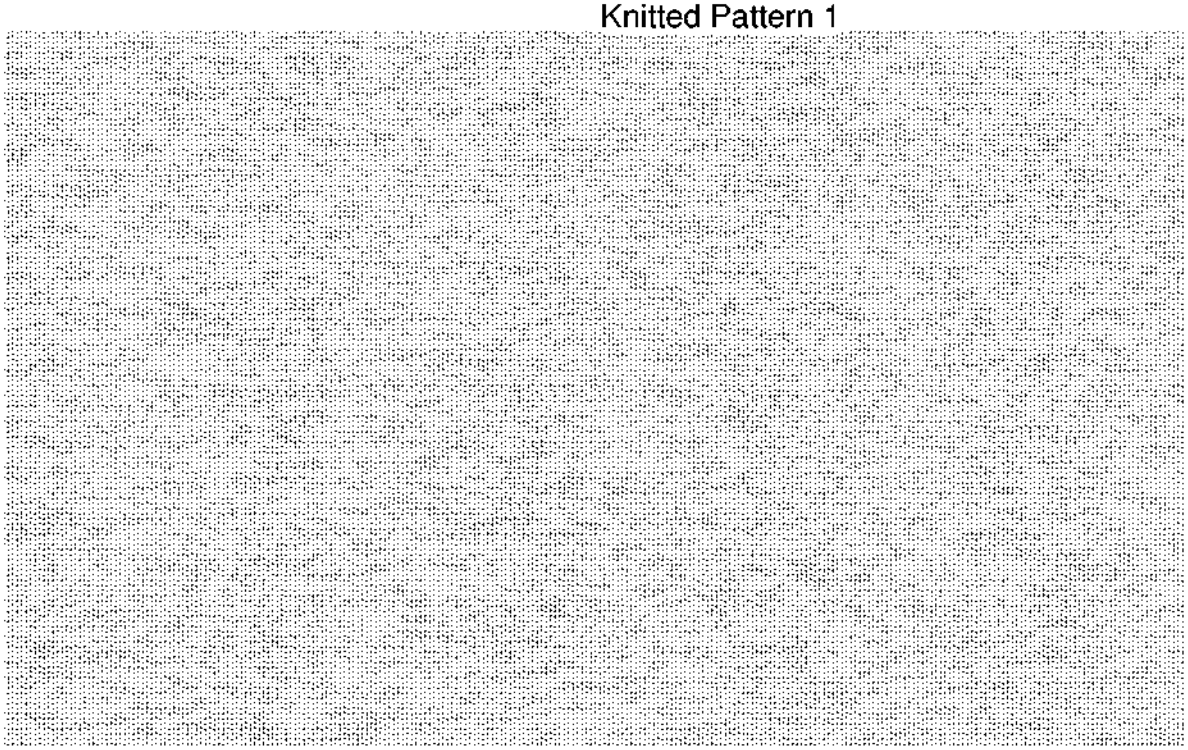
USTER Quality Report



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

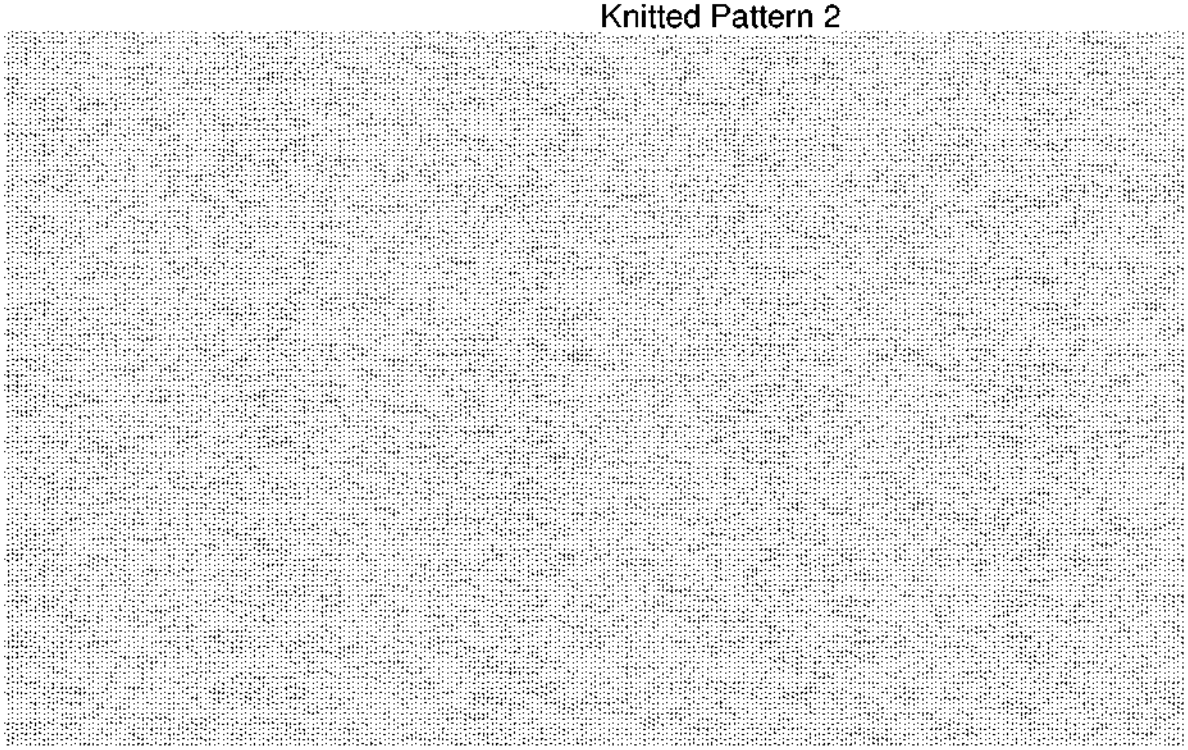
Knitted Pattern 1



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

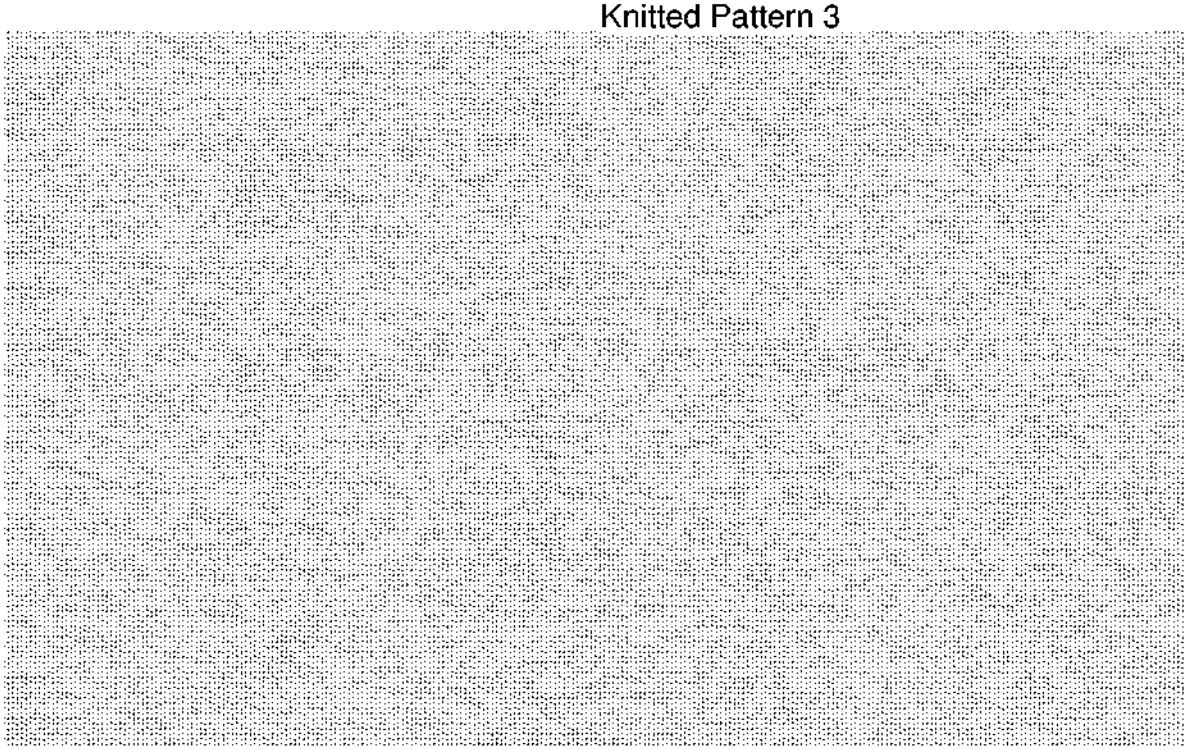
Knitted Pattern 2



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

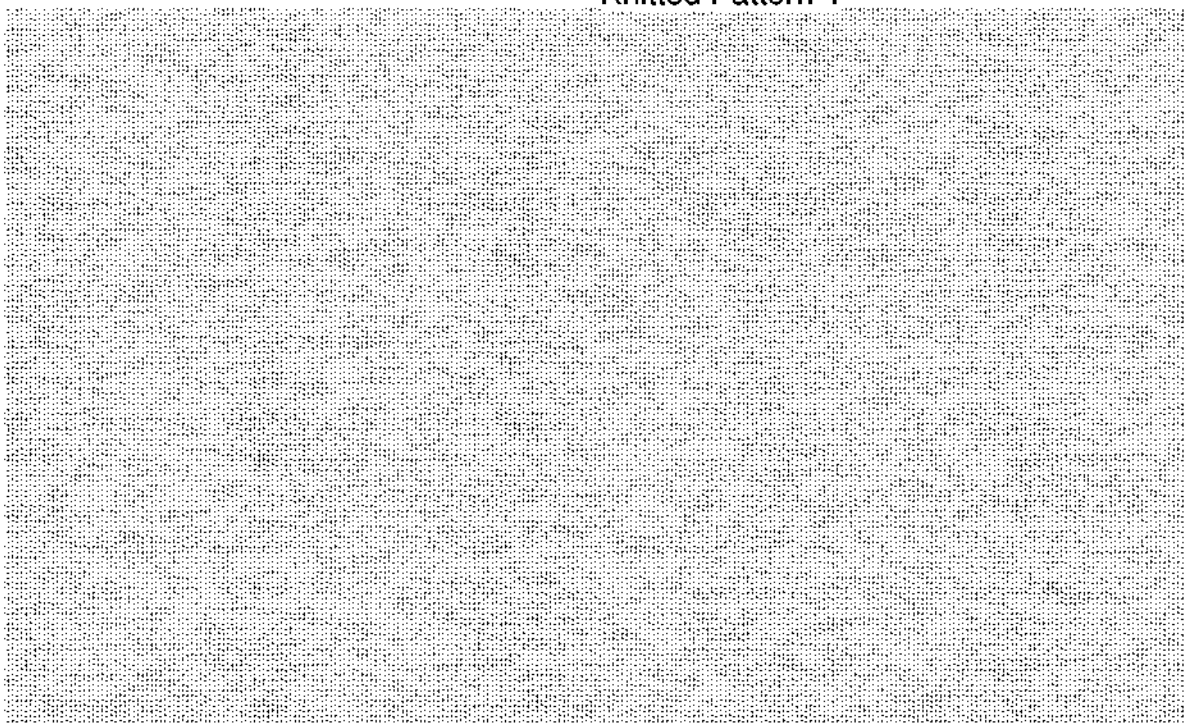
Knitted Pattern 3



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

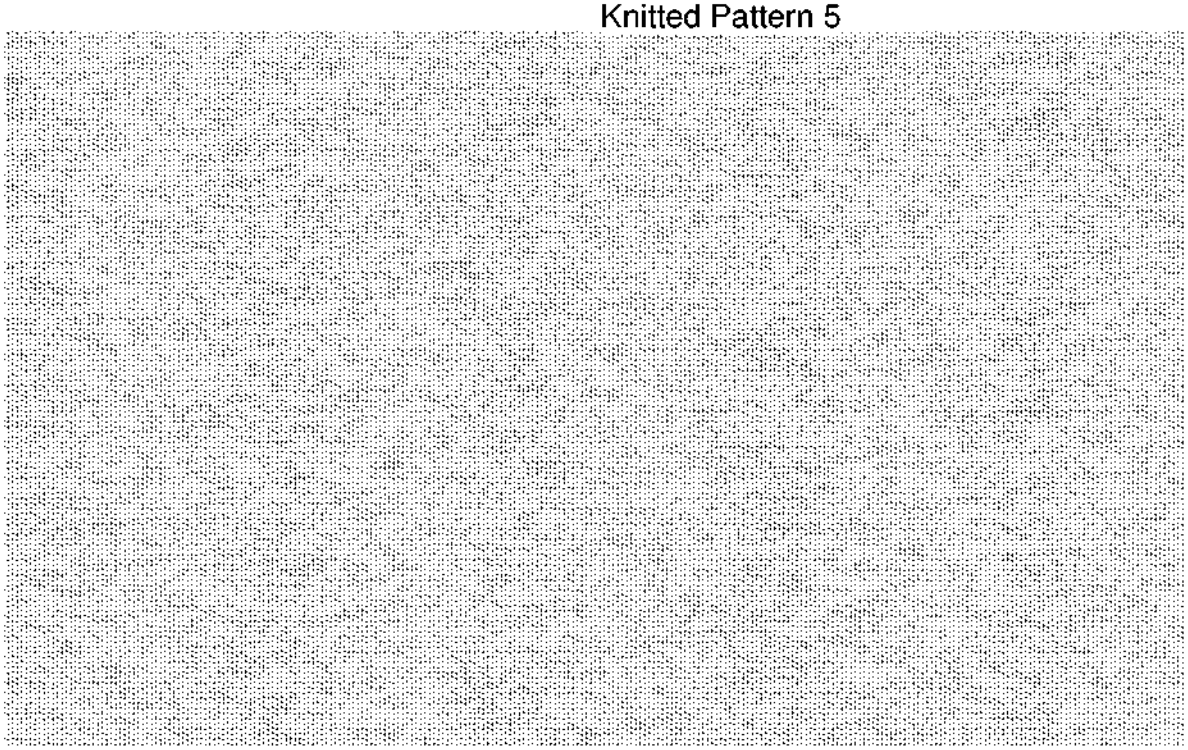
Knitted Pattern 4



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

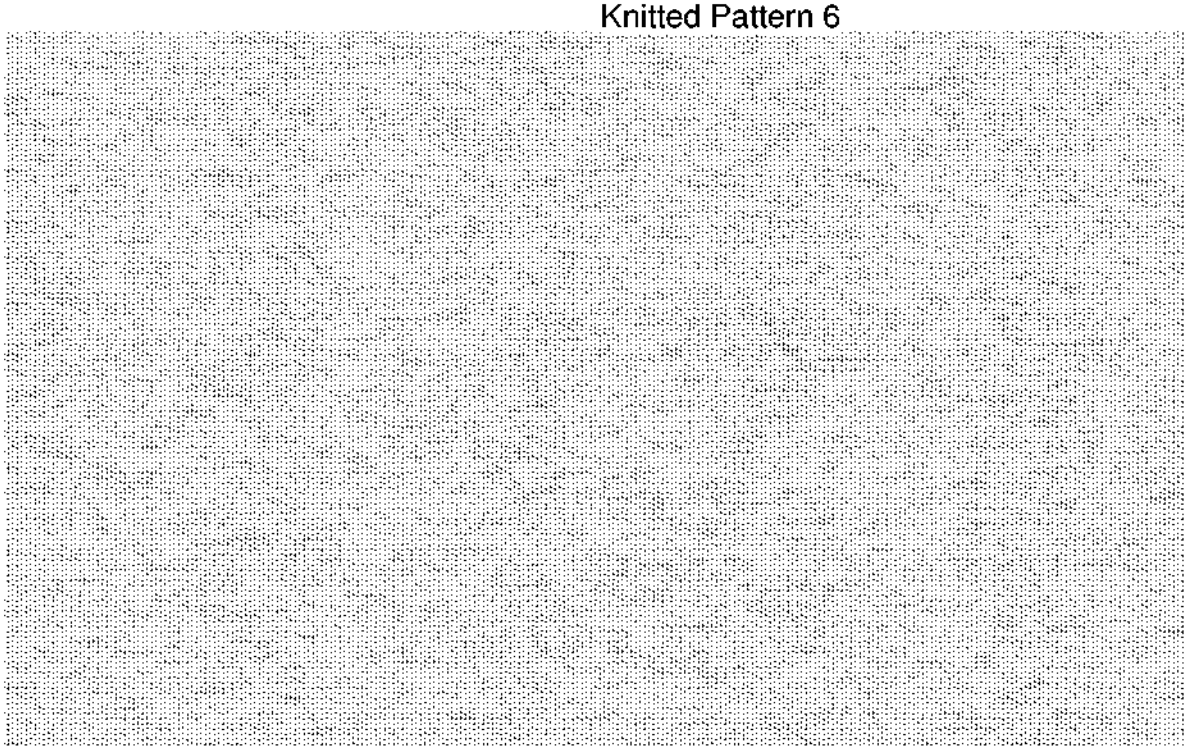
Knitted Pattern 5



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

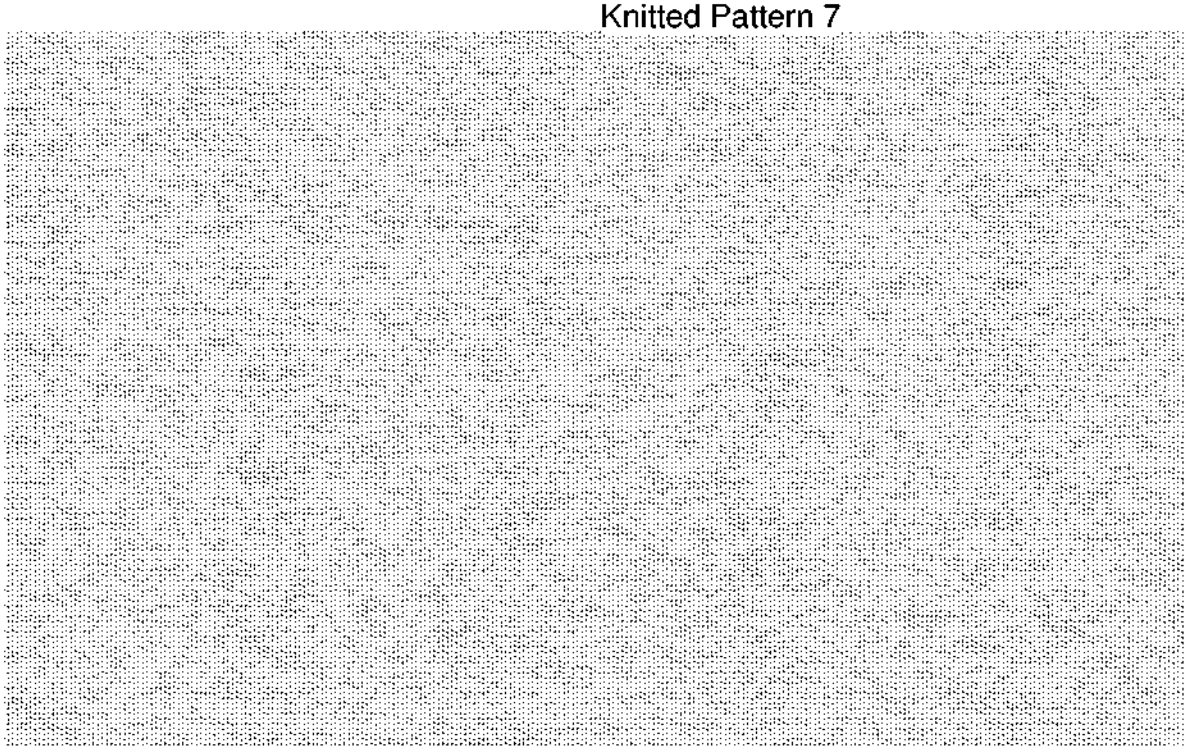
Knitted Pattern 6



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

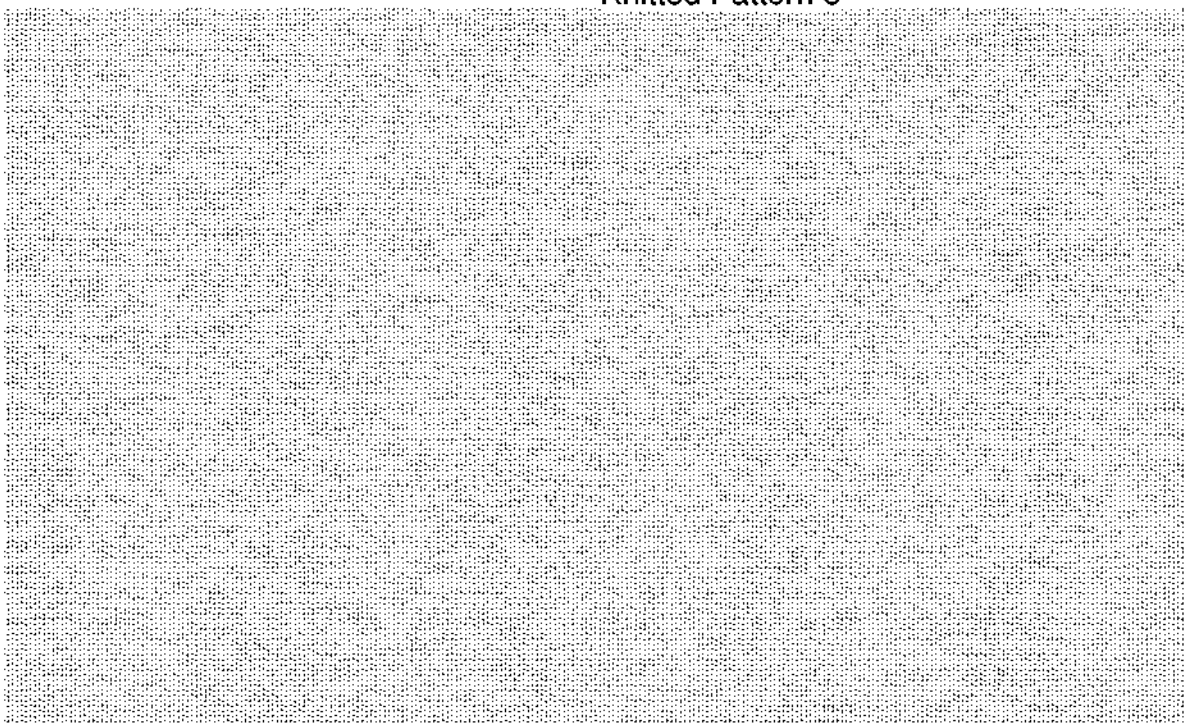
Knitted Pattern 7



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

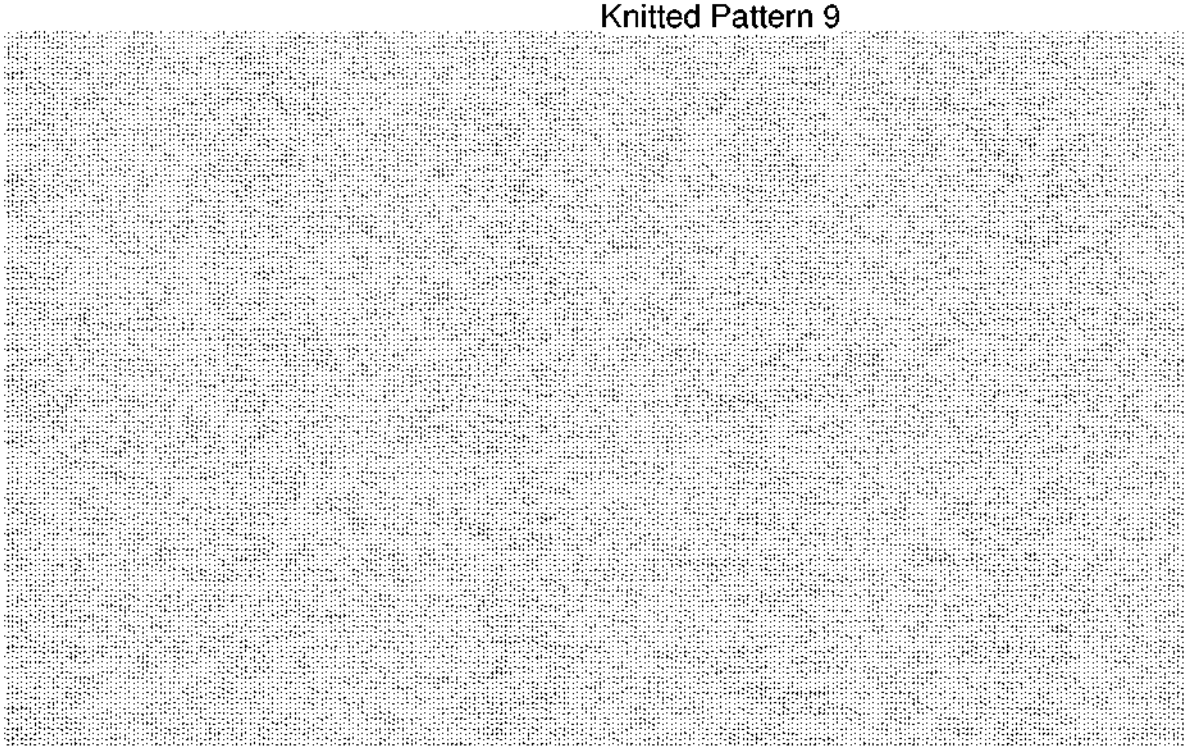
Knitted Pattern 8



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

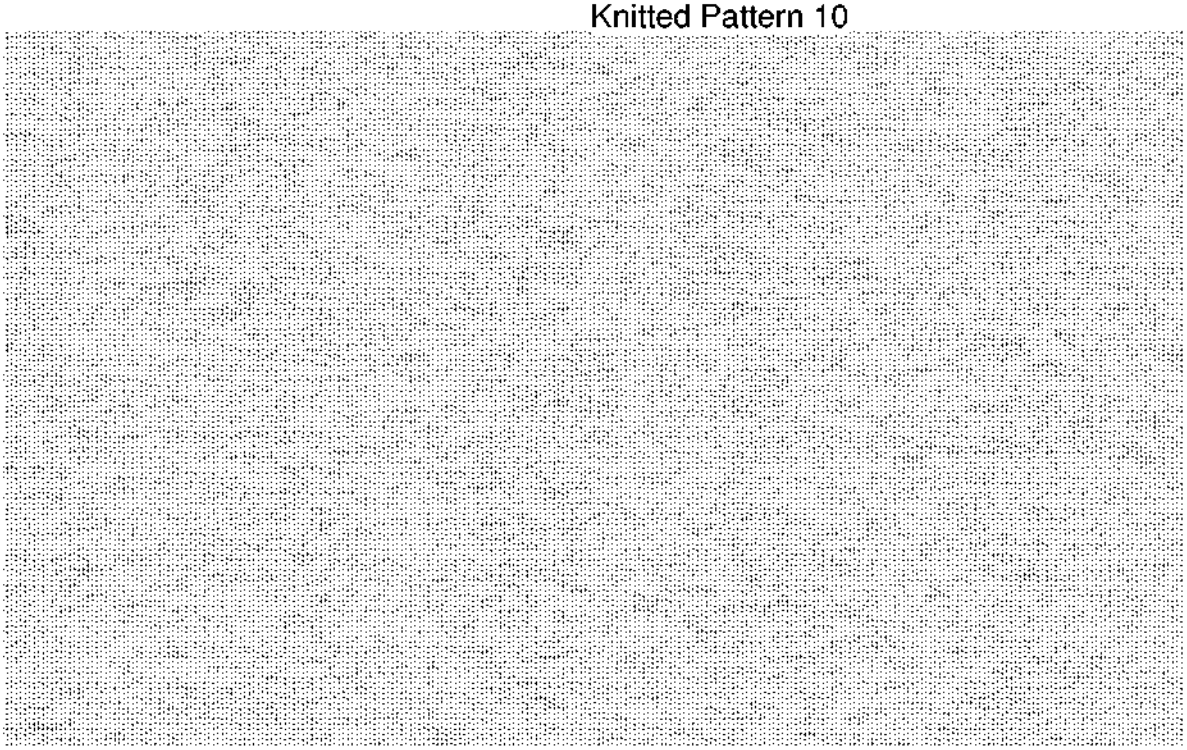
Knitted Pattern 9



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

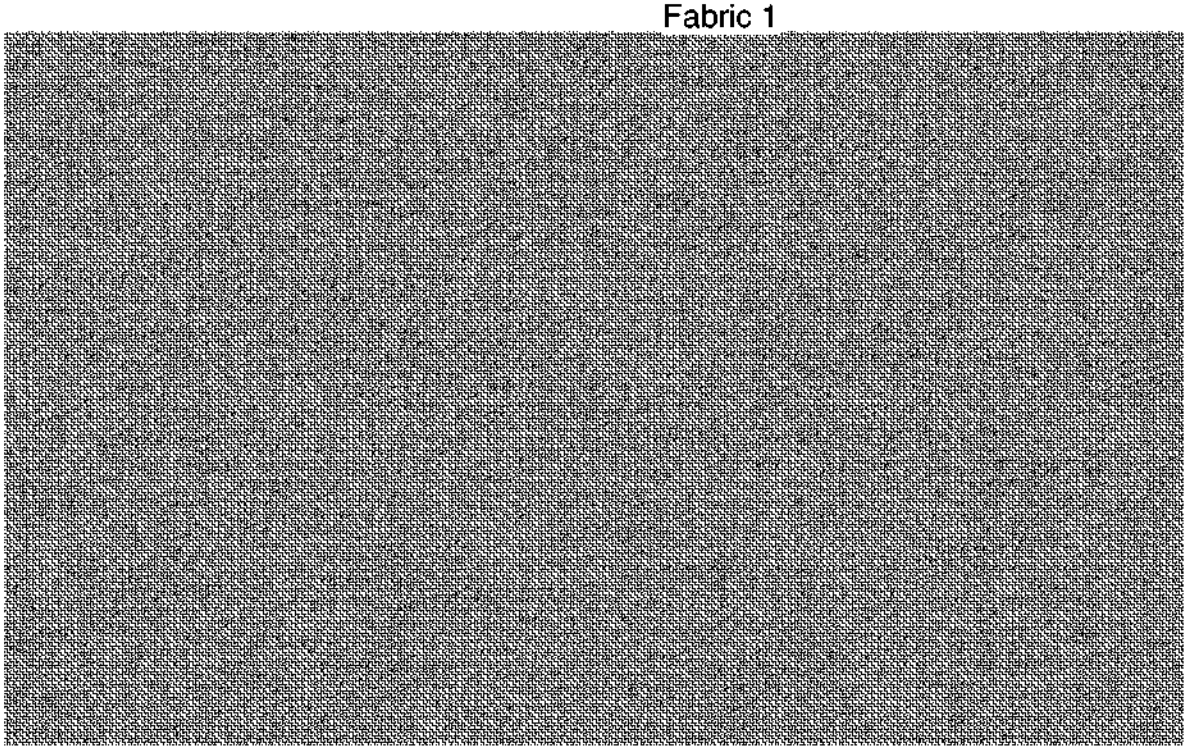
Knitted Pattern 10



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

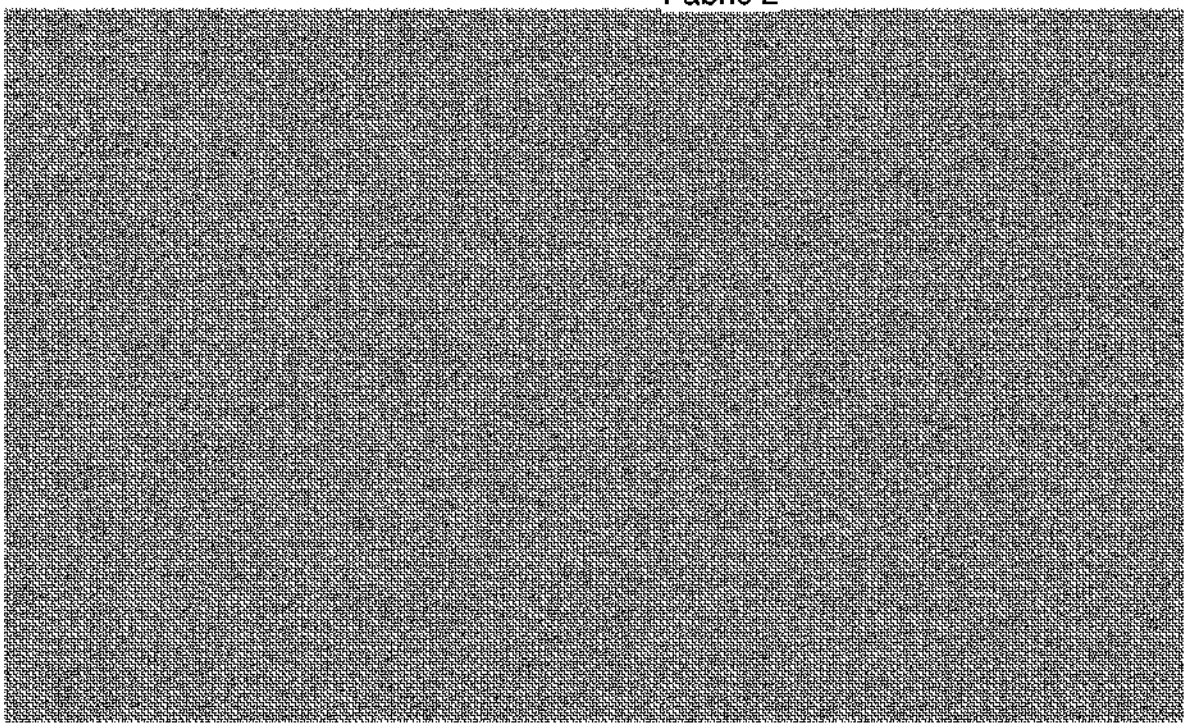
Fabric 1



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

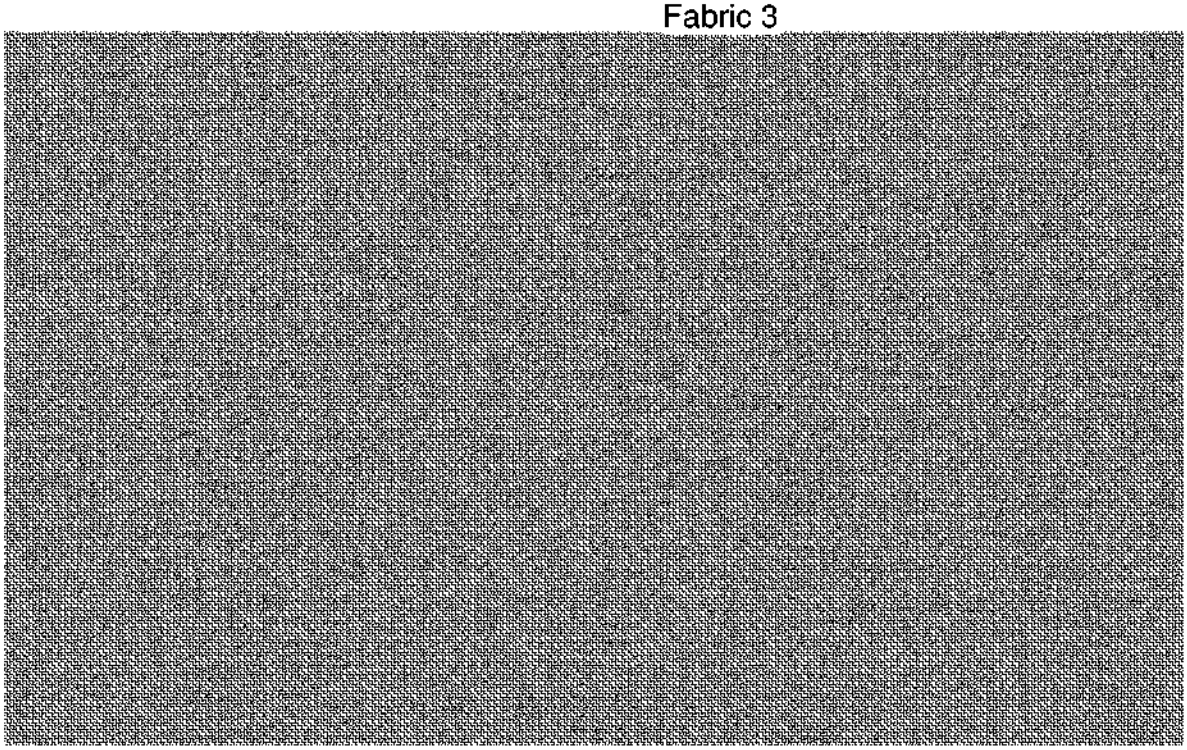
Fabric 2



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

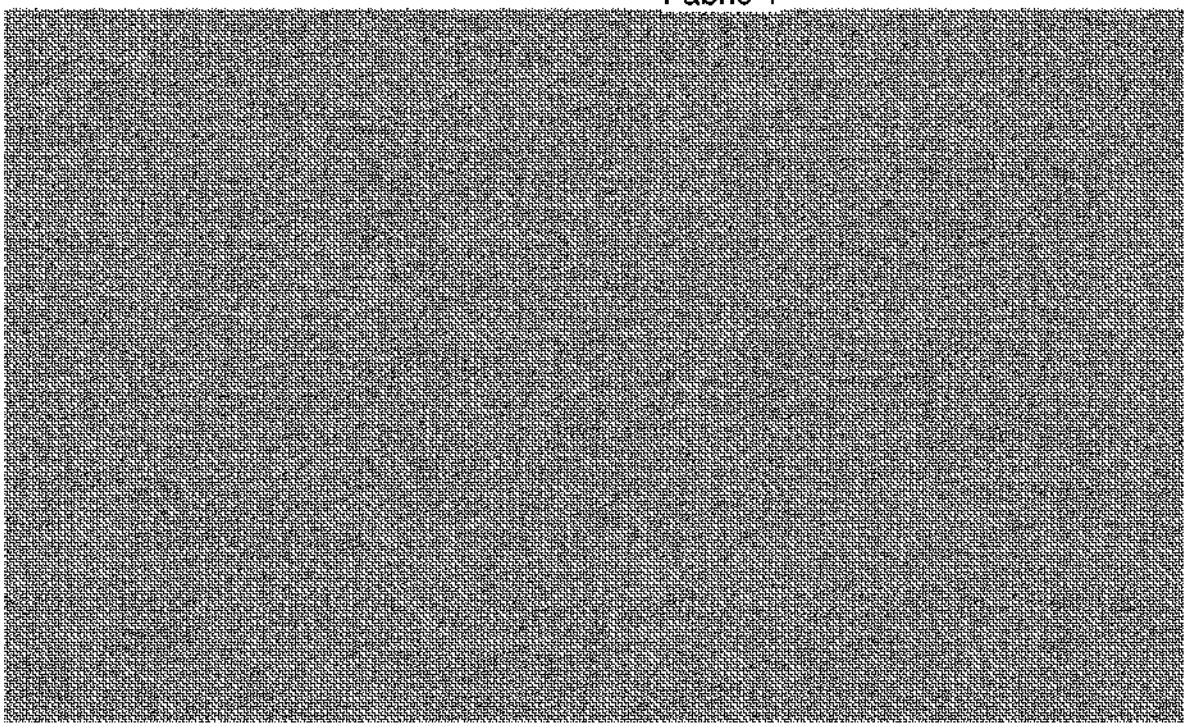
Fabric 3



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

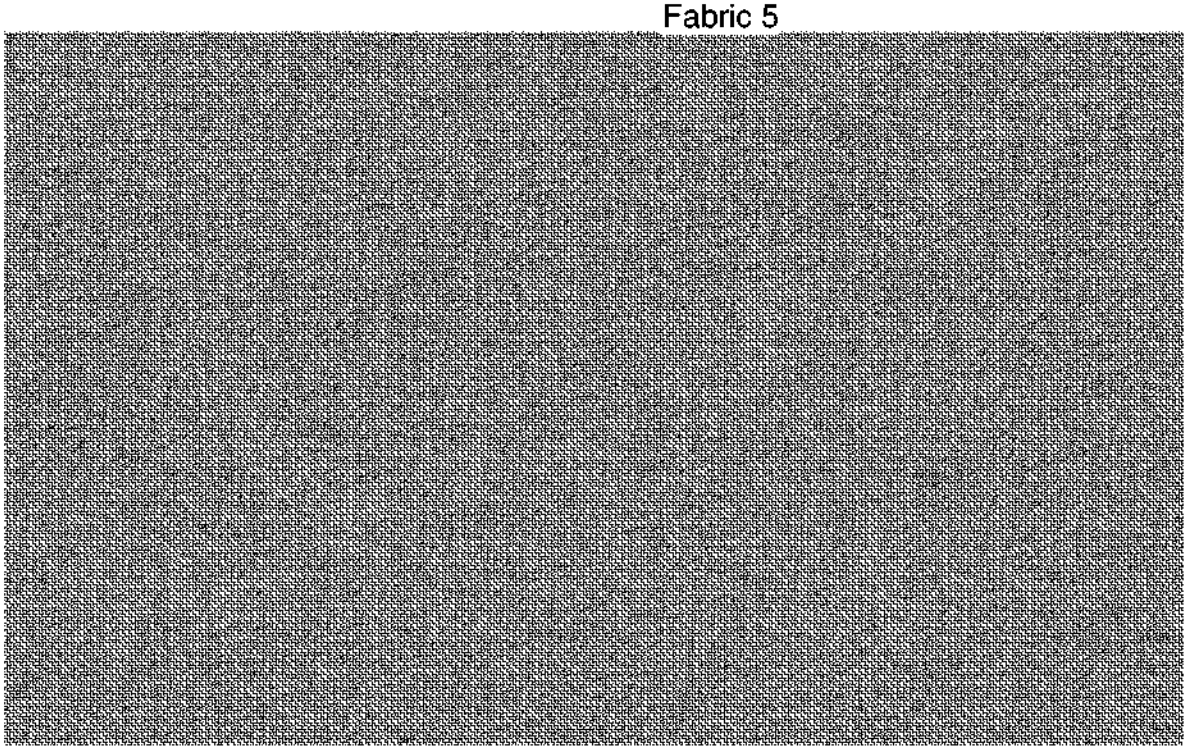
Fabric 4



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

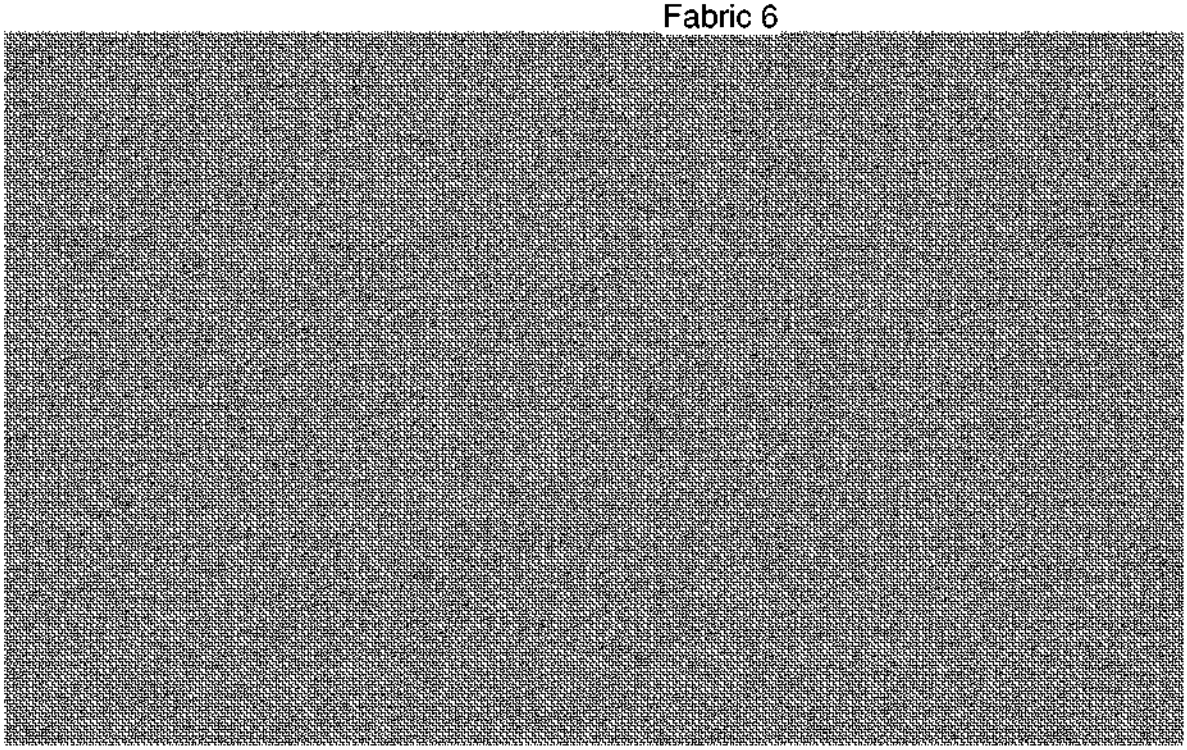
Fabric 5



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

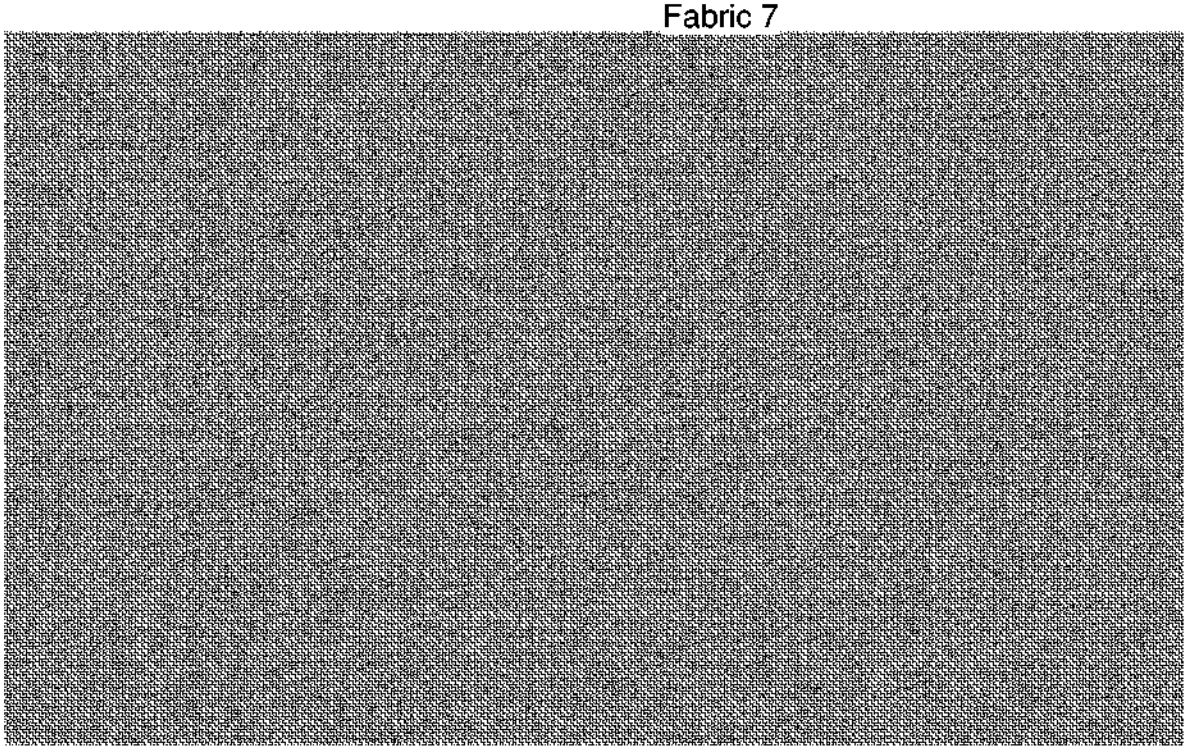
Fabric 6



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

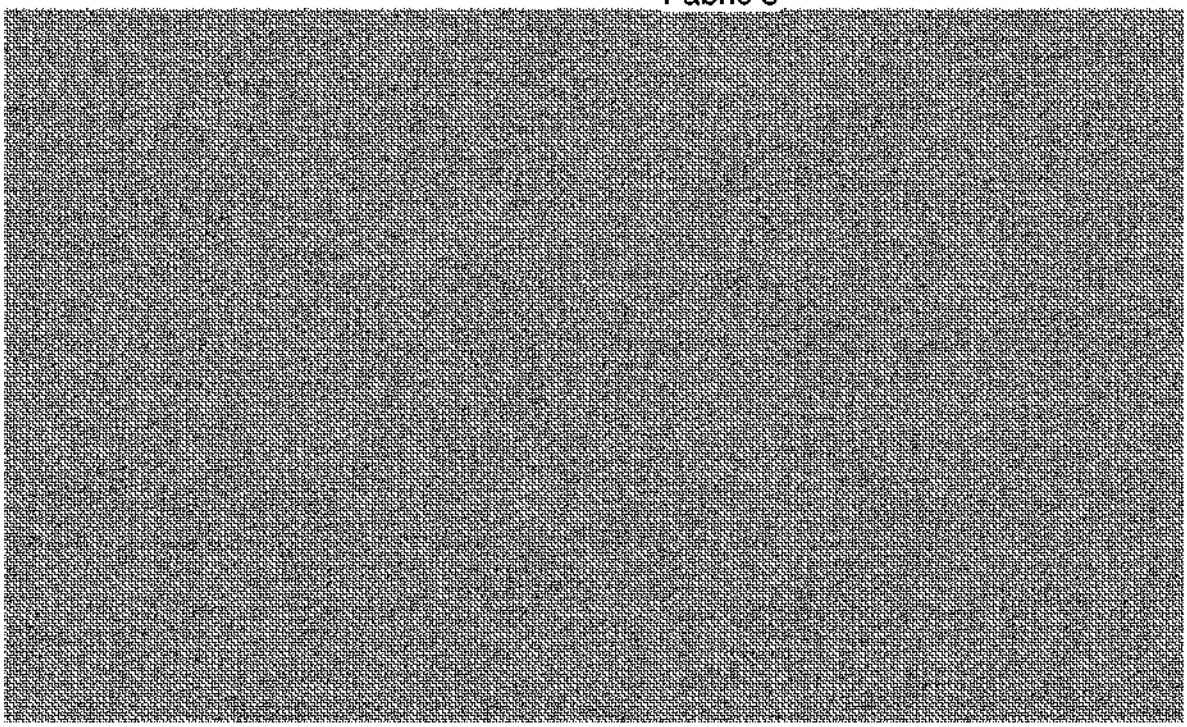
Fabric 7



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

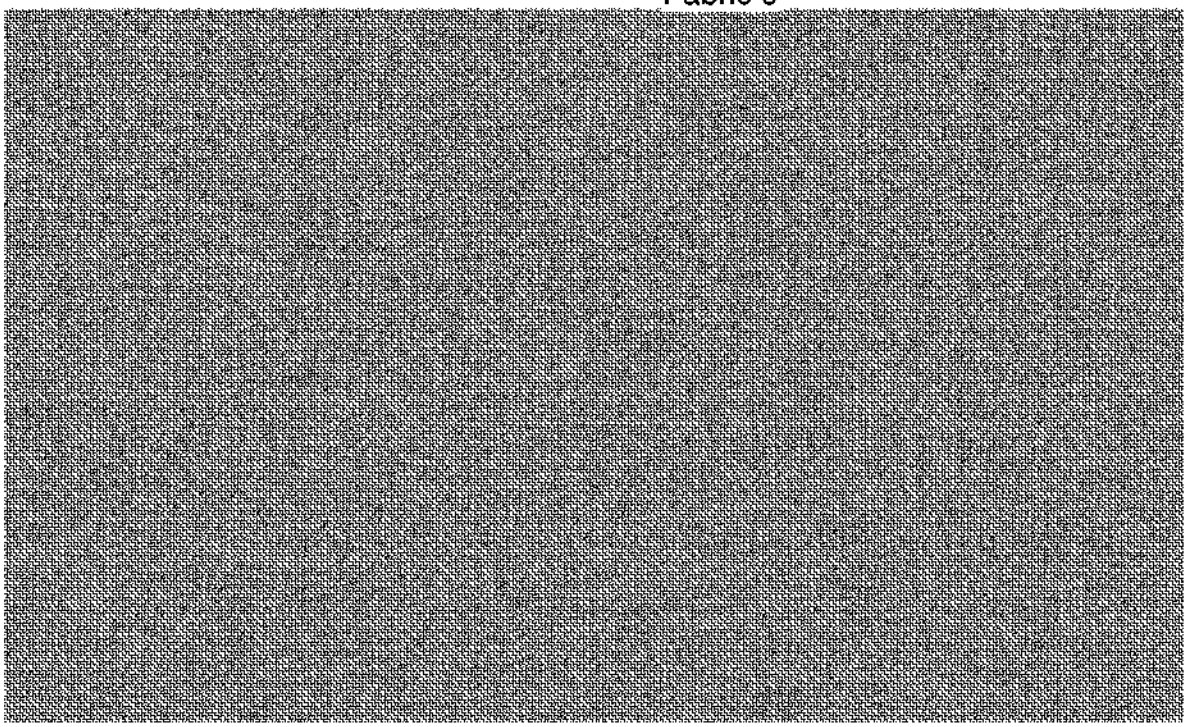
Fabric 8



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

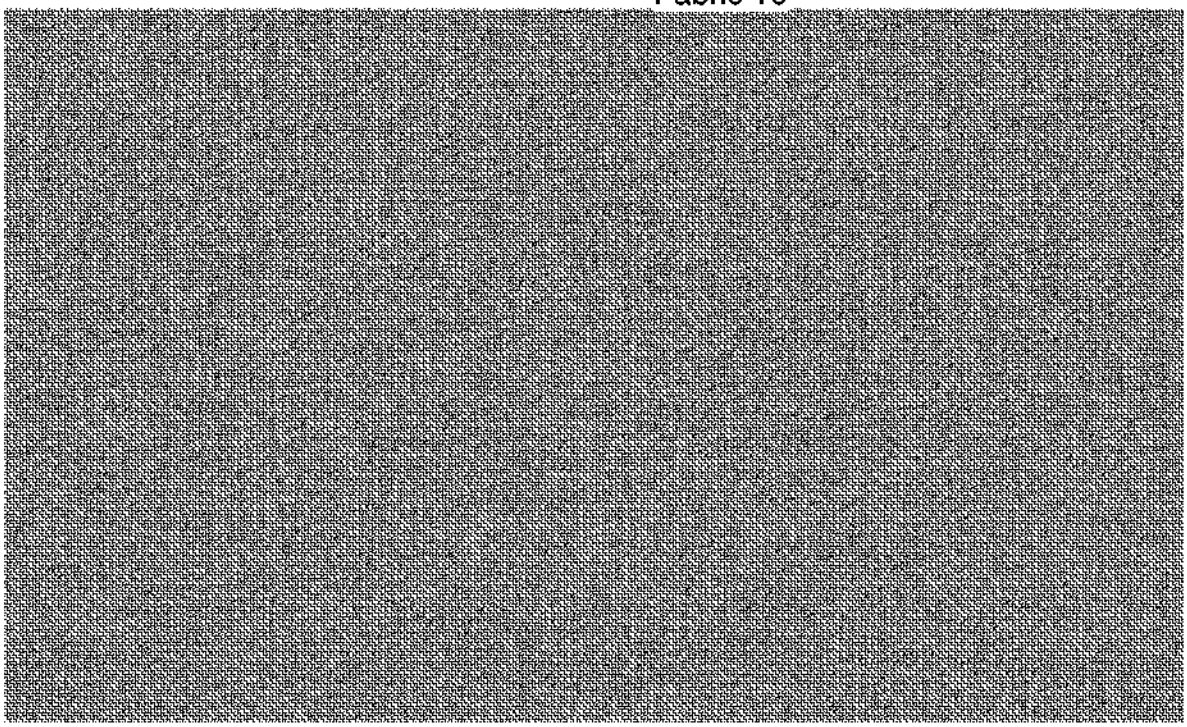
Fabric 9



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

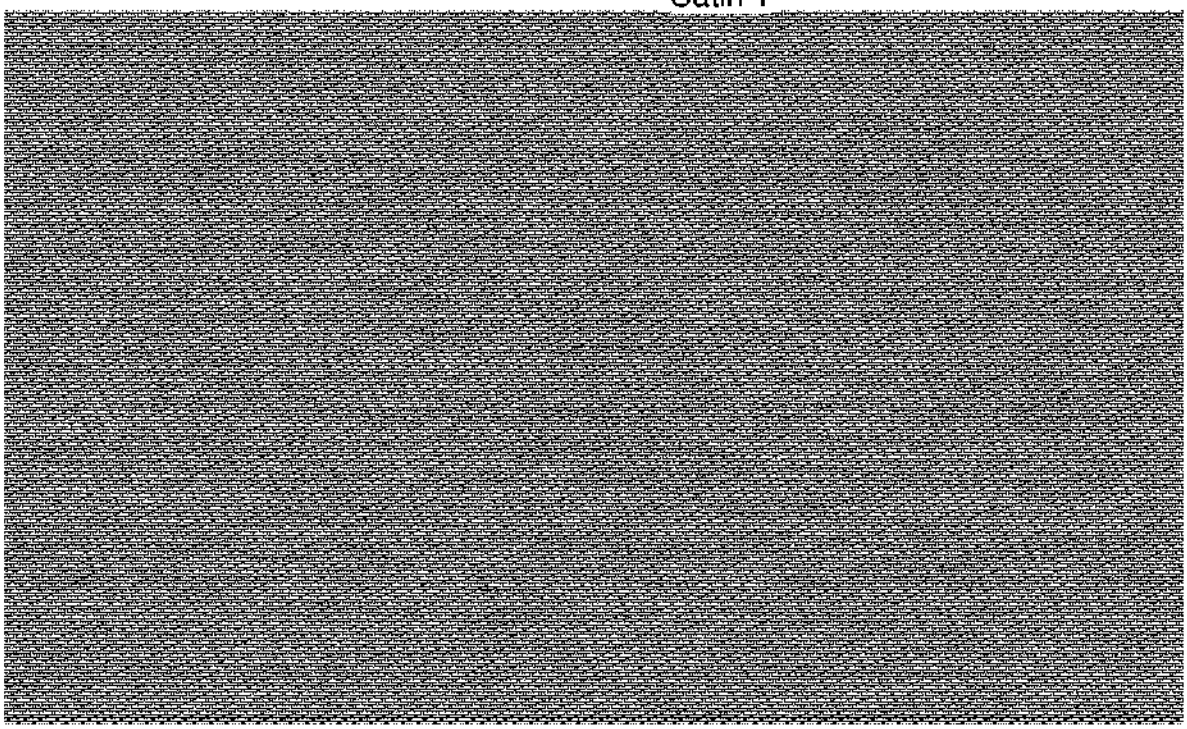
Fabric 10



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

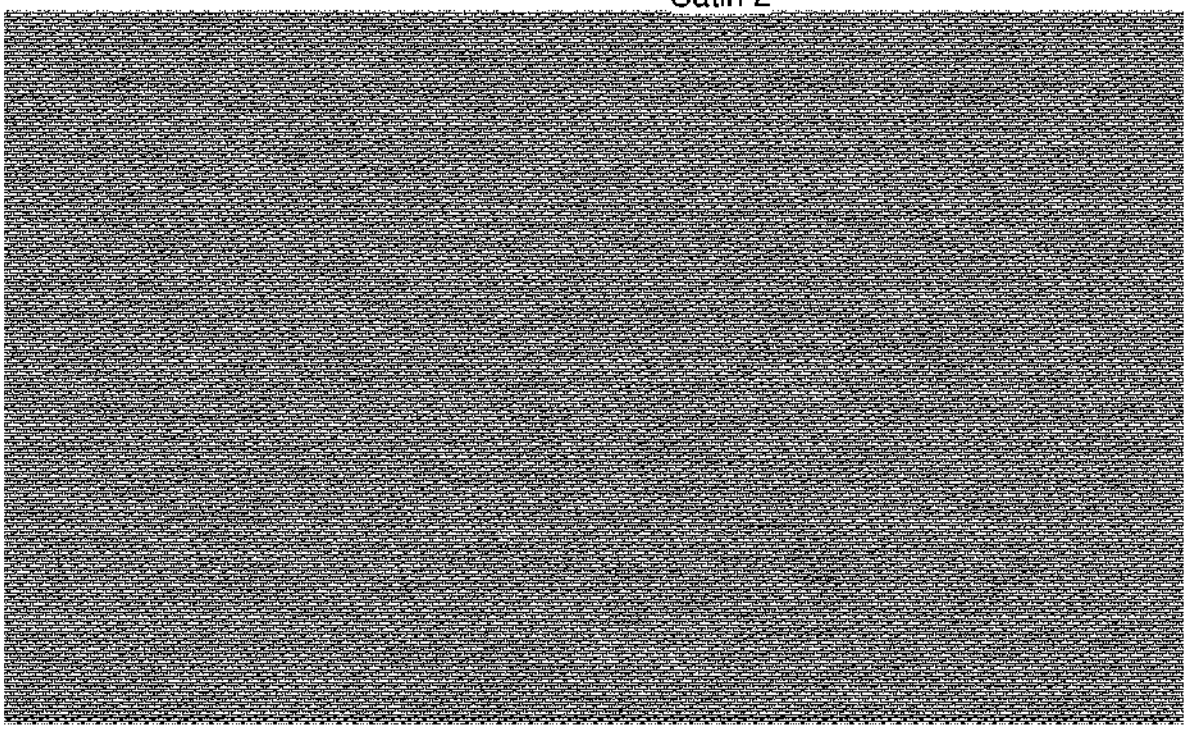
Satin 1



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

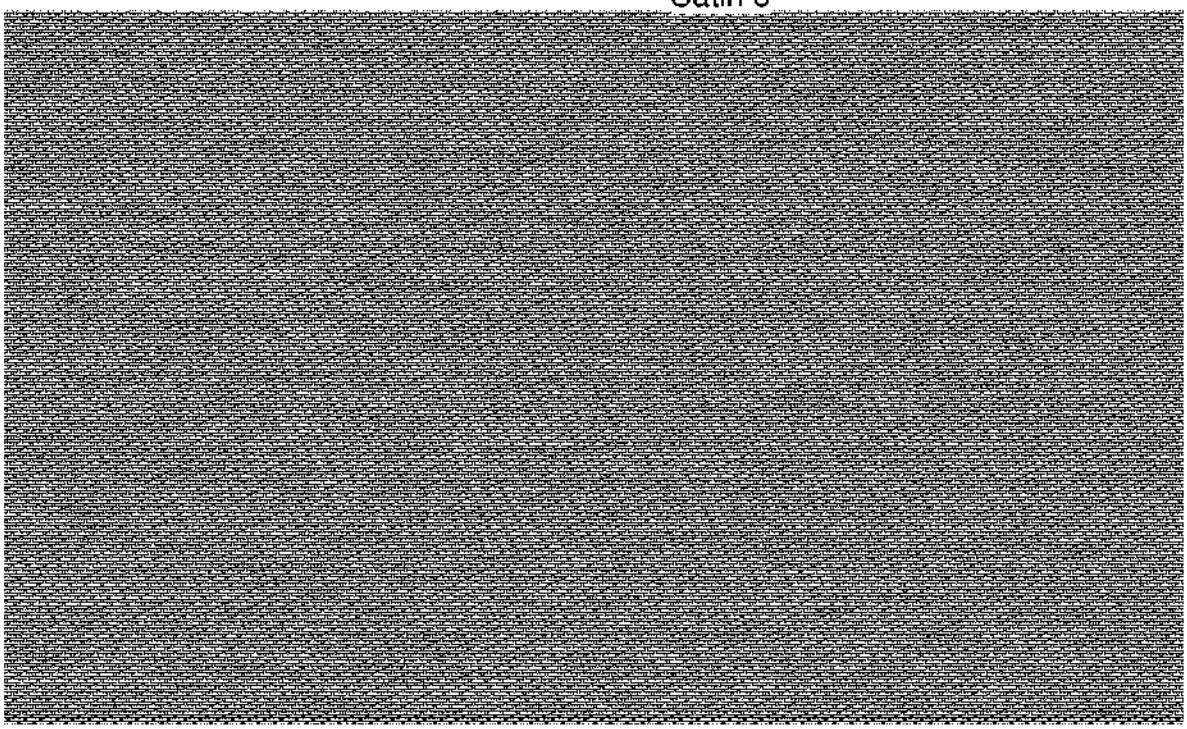
Satin 2



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

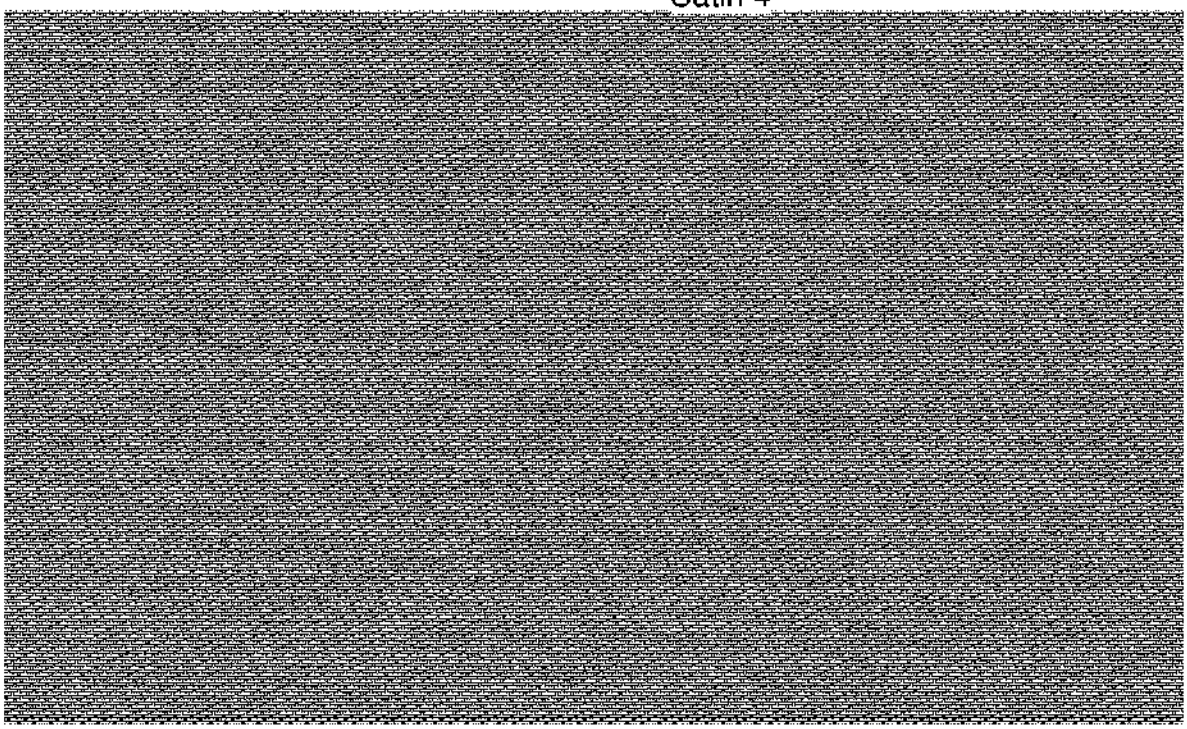
Satin 3



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

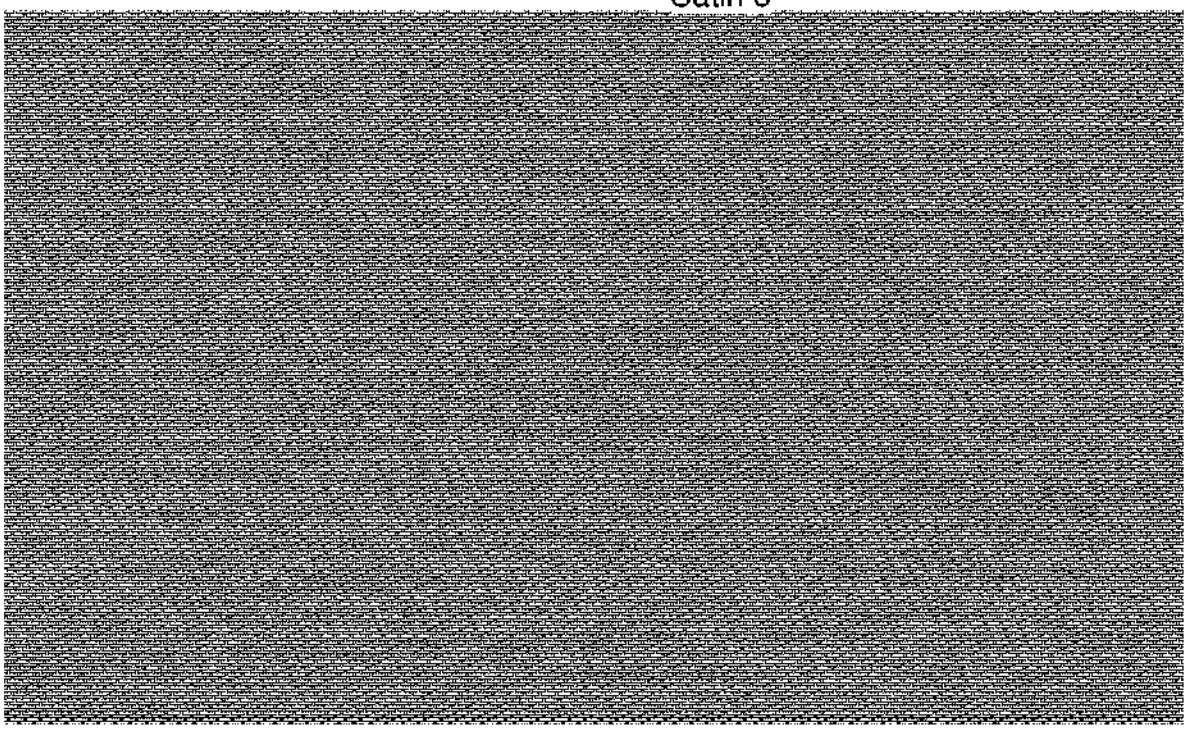
Satin 4



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

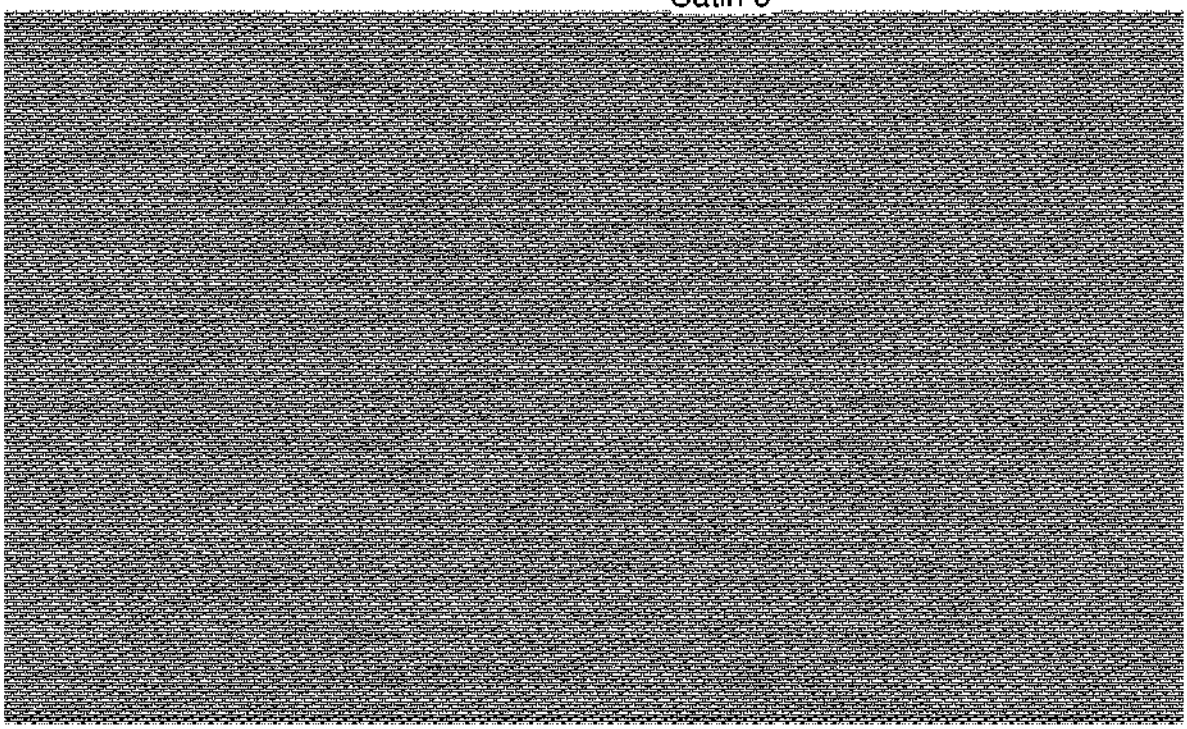
Satin 5



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

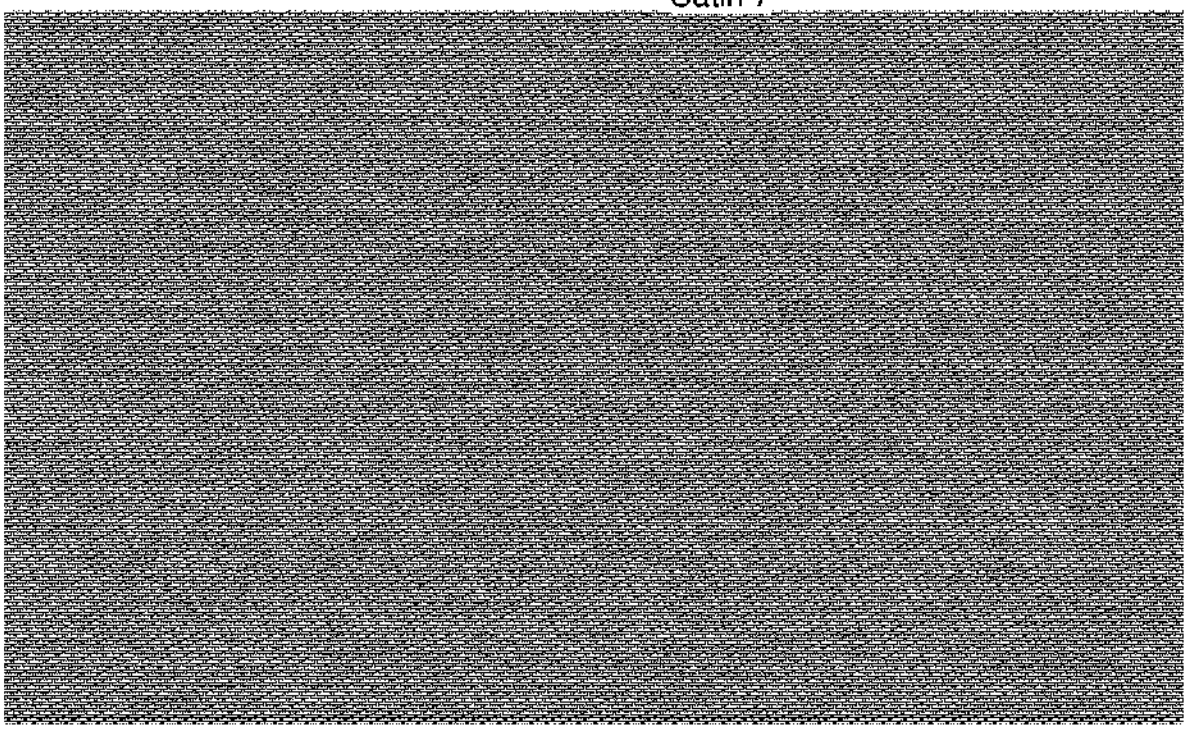
Satin 6



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

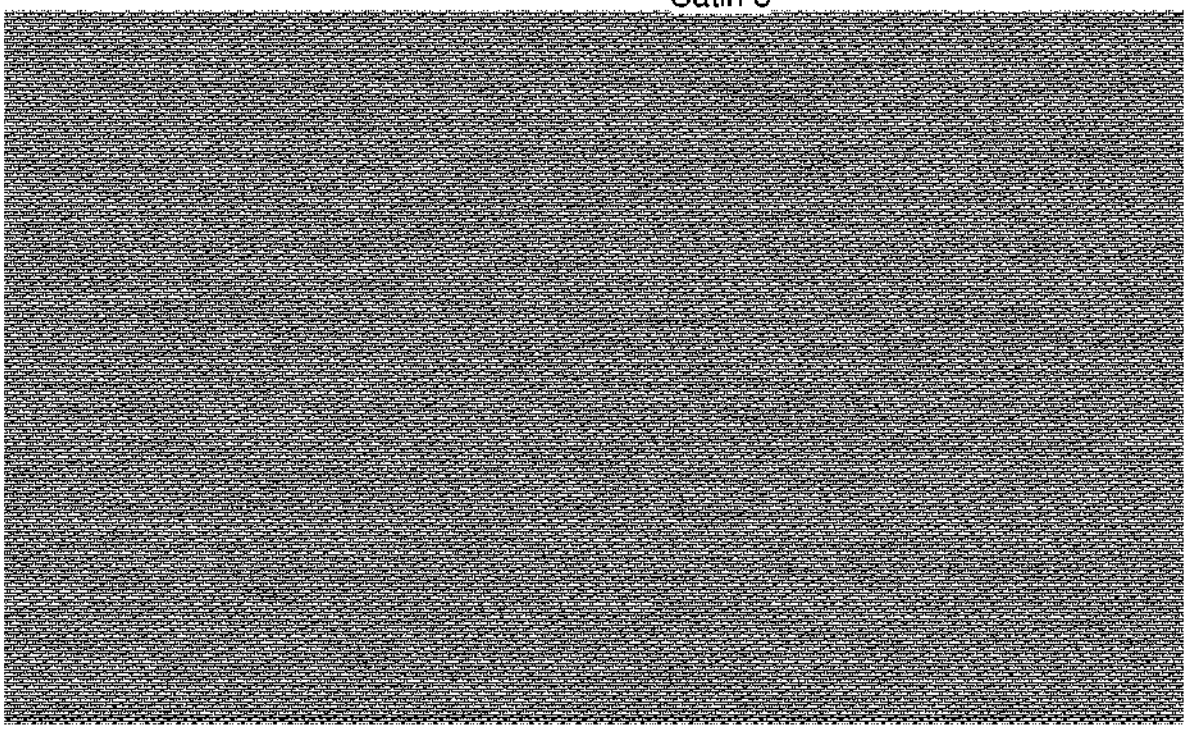
Satin 7



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

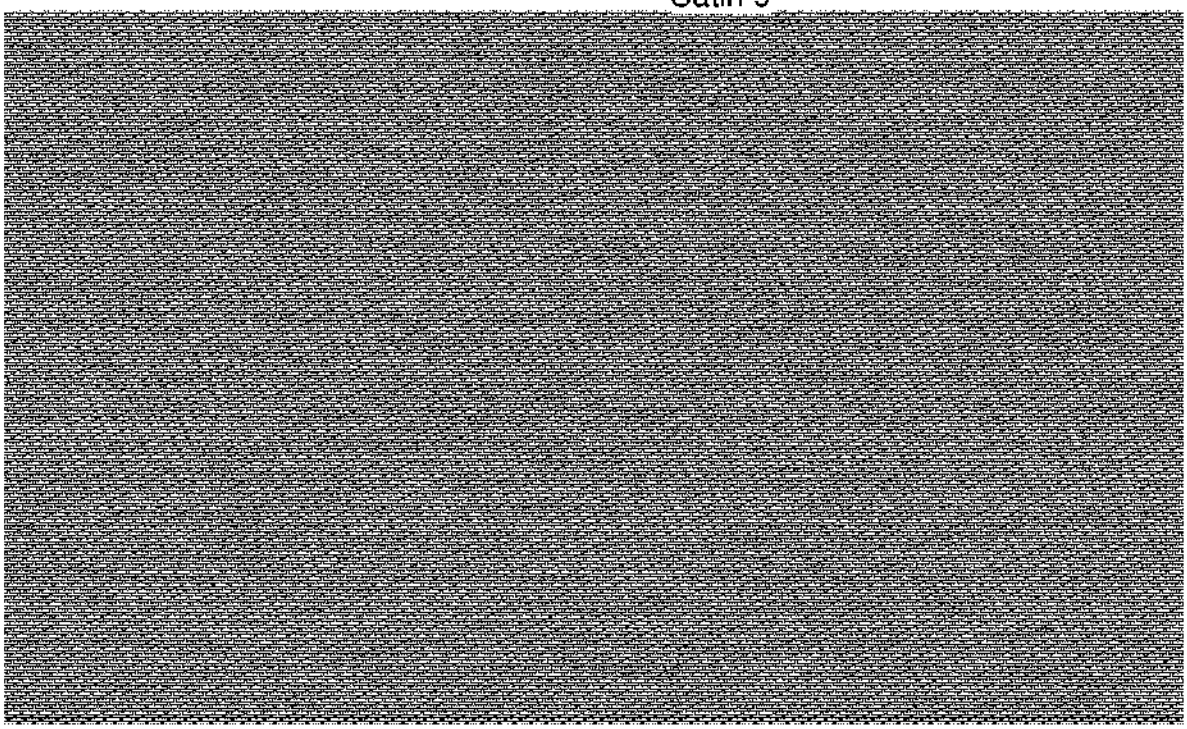
Satin 8



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

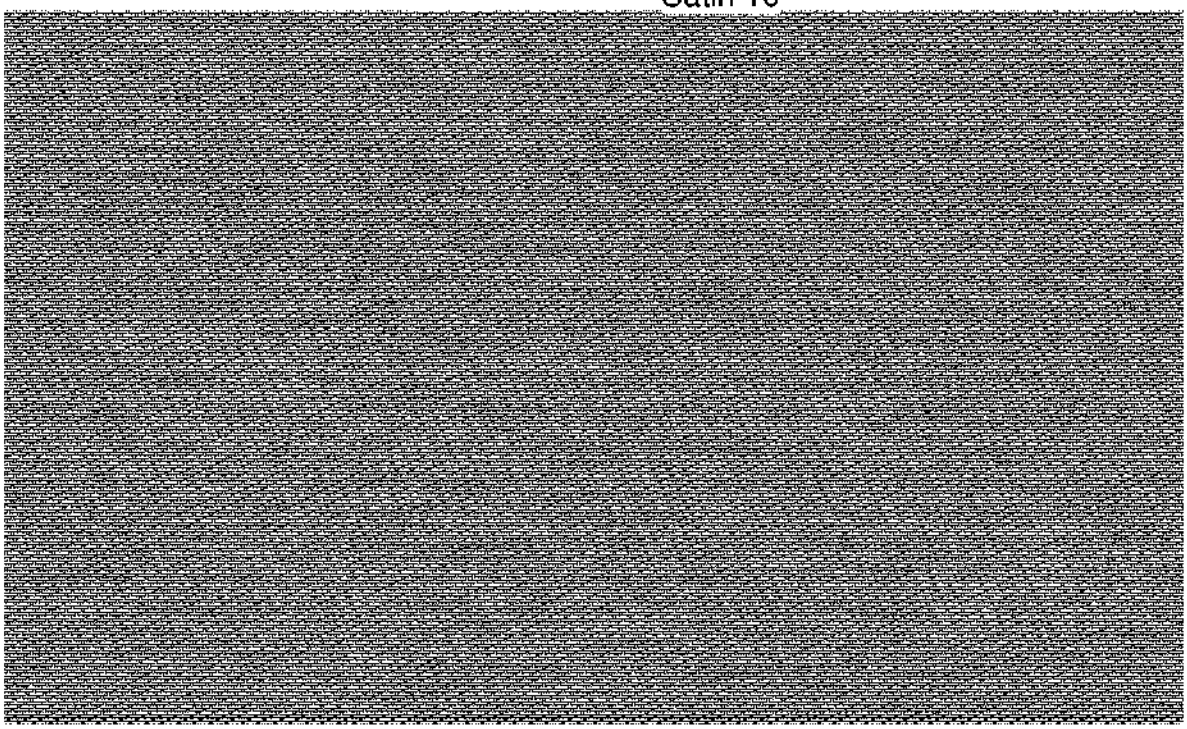
Satin 9



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

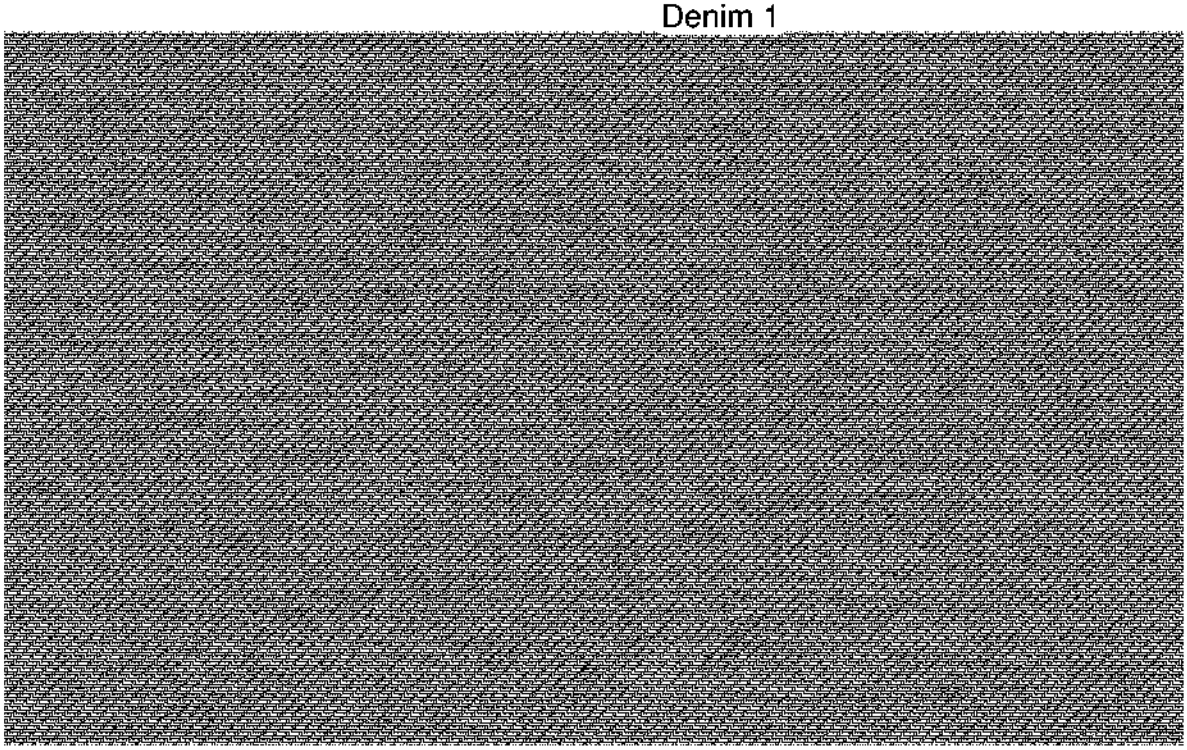
Satin 10



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

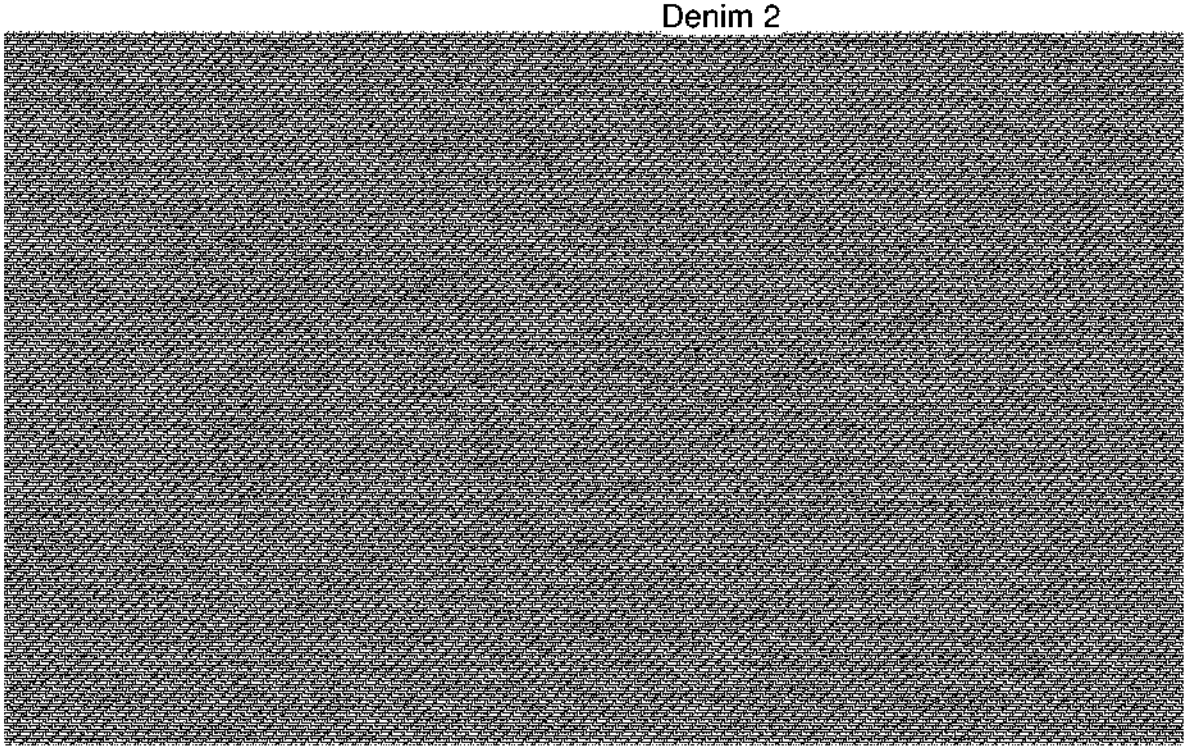
Denim 1



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

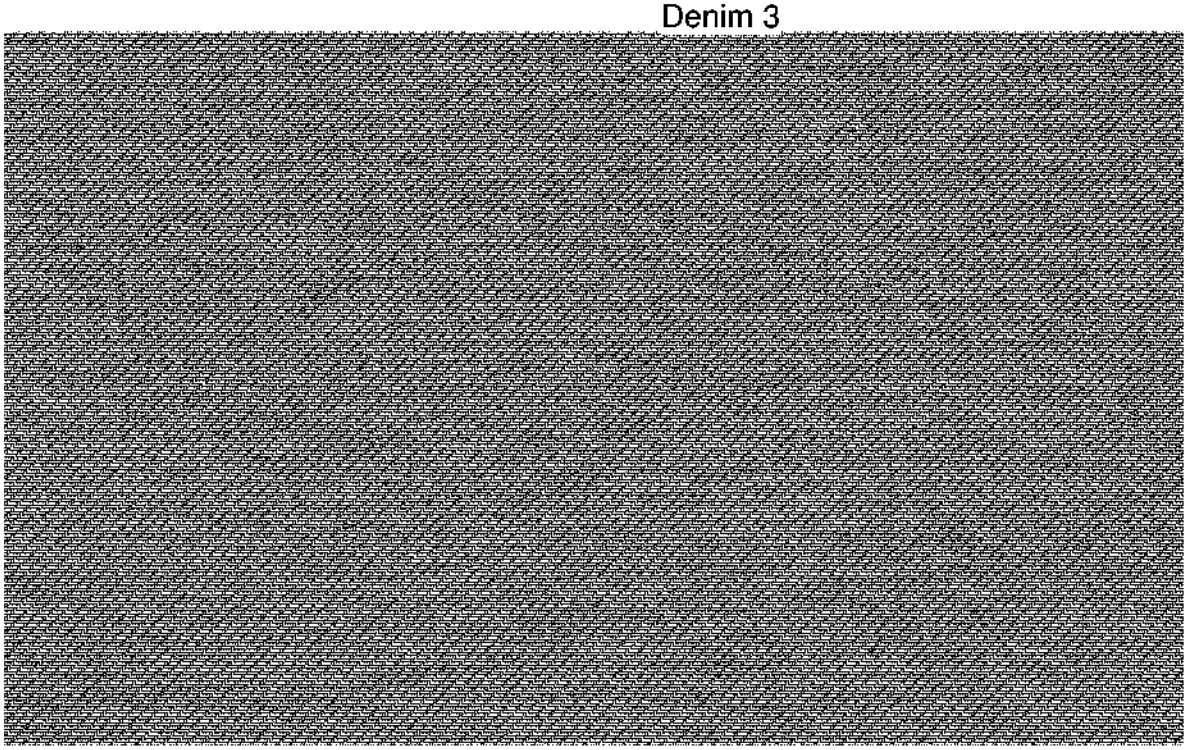
Denim 2



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

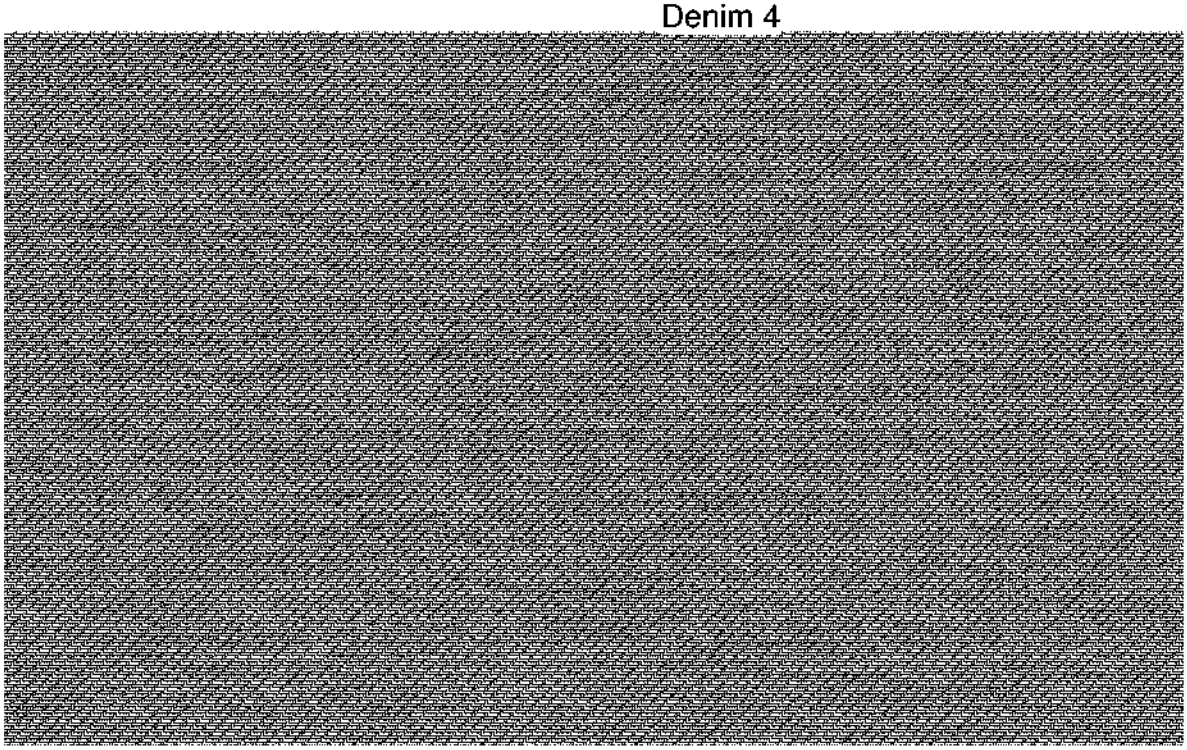
Denim 3



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

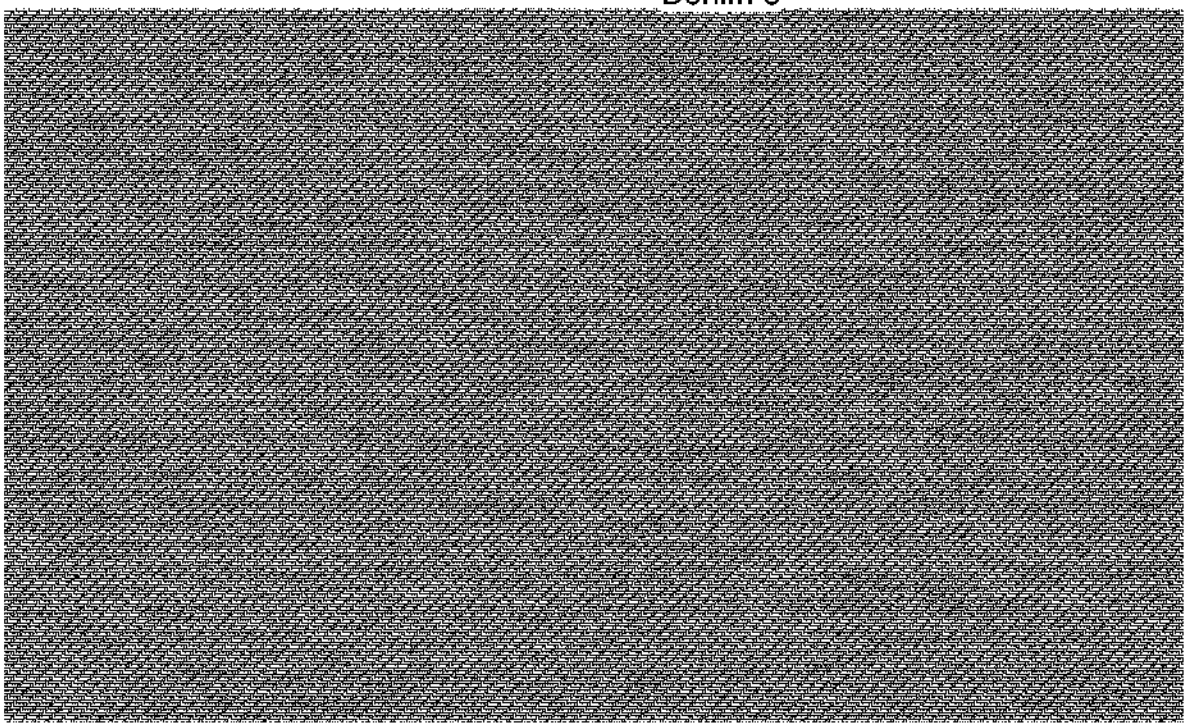
Denim 4



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

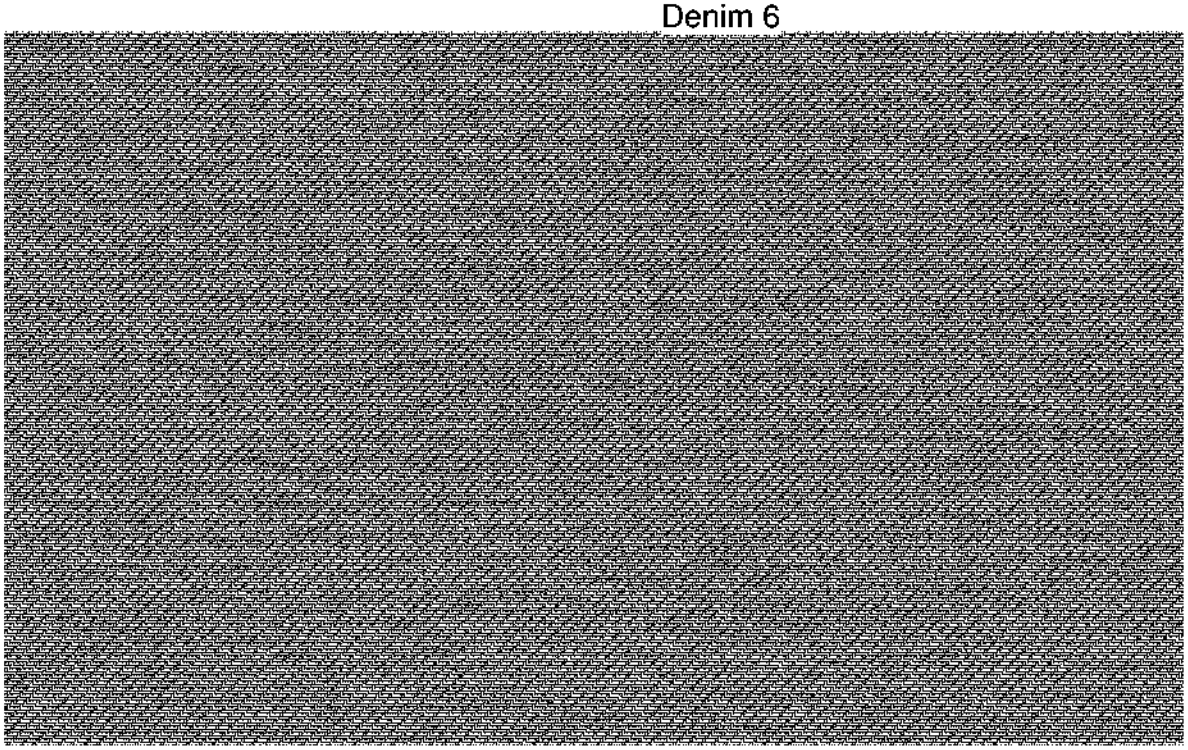
Denim 5



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

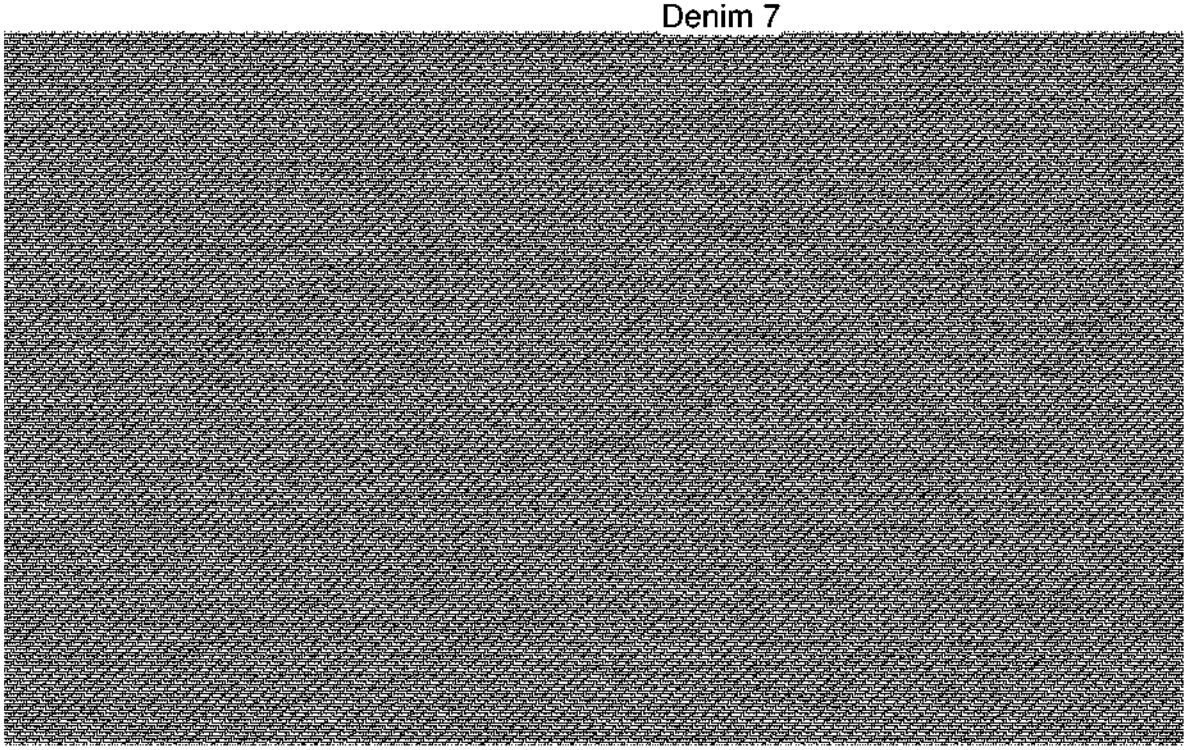
Denim 6



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

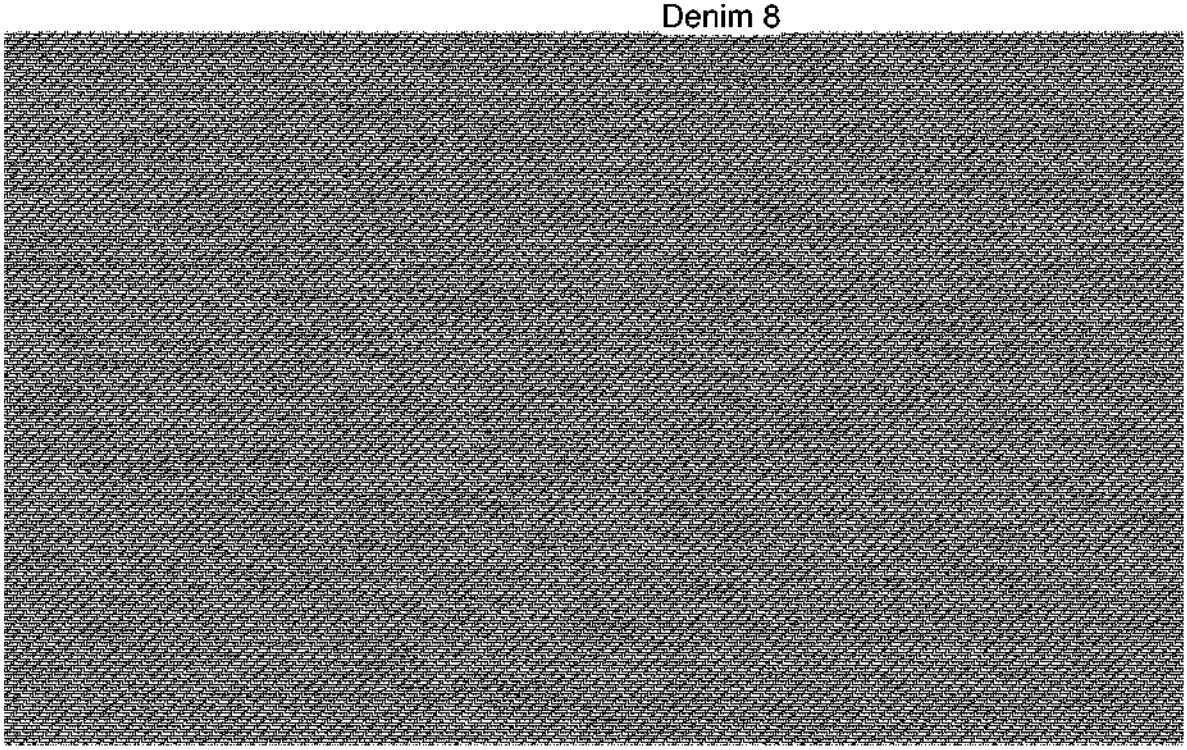
Denim 7



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

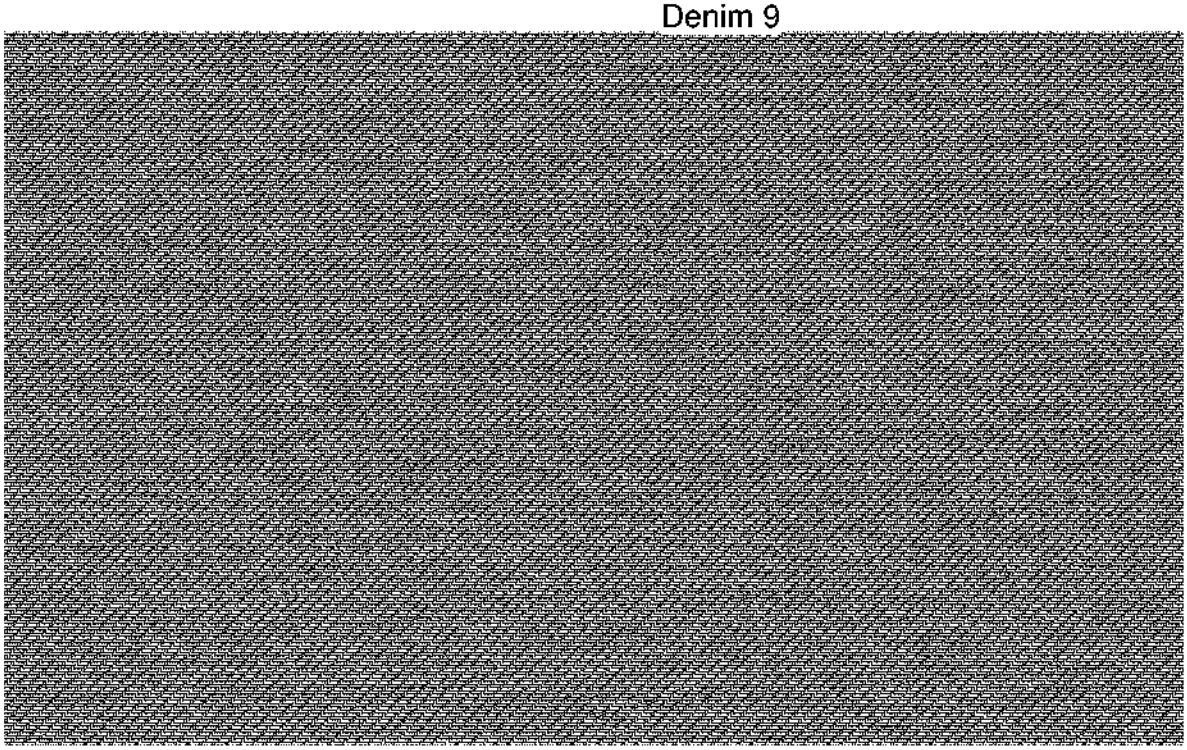
Denim 8



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

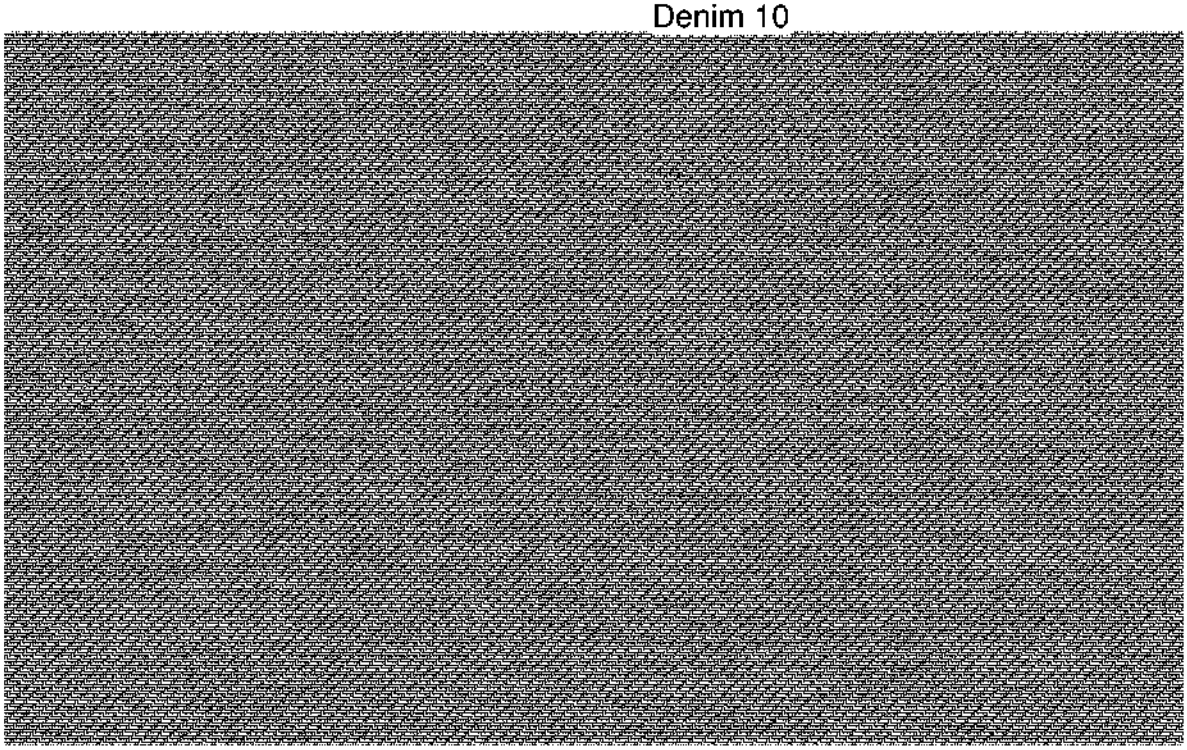
Denim 9

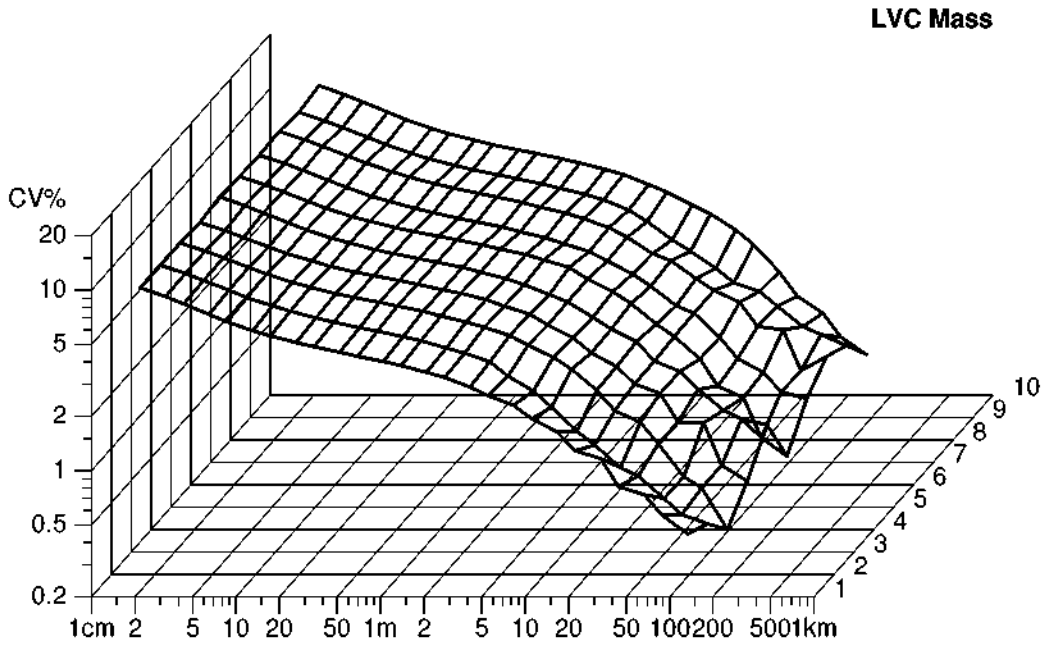


Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Denim 10





Technicka univerzita v Liberci Fakulta textilni Halkova 6, 461 17 Liberec

Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table

Article Syncrofil Material class Yarn Mach. Nr.
Uster Statistics
Fiber

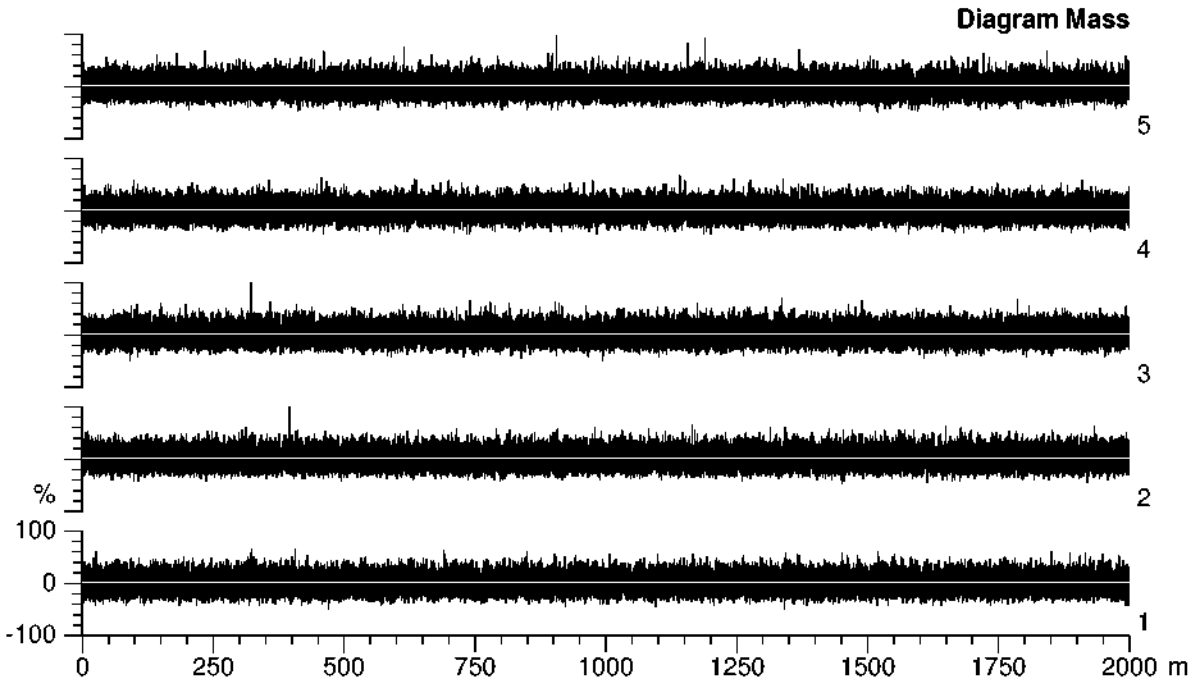
Nr	U%	2DØ	CV1D 0.3mm	CV2D 0.3mm	CV2D 8mm	s2D 8mm	CV FS	Shape	D	CVm	CVm 1m	CVm 3m
	%	mm	%	%	%	mm	%		g/cm3	%	%	%
1	9.87	0.285	13.84	11.48	8.55	0.030	7.65	0.82	0.46	12.42	4.05	3.20
2	9.96	0.283	14.34	11.84	8.86	0.031	7.87	0.82	0.47	12.55	4.17	3.29
3	9.79	0.281	13.74	11.49	8.49	0.030	7.75	0.83	0.48	12.33	4.33	3.44
4	9.70	0.281	13.72	11.47	8.43	0.030	7.79	0.83	0.48	12.19	4.29	3.39
5	10.09	0.280	14.15	11.84	8.77	0.031	7.96	0.82	0.48	12.73	4.28	3.34
6	9.78	0.283	14.00	11.47	8.52	0.030	7.69	0.82	0.47	12.31	4.29	3.45
7	9.58	0.283	13.74	11.30	8.44	0.030	7.52	0.82	0.47	12.05	4.04	3.19
8	9.70	0.283	14.11	11.33	8.45	0.030	7.55	0.81	0.47	12.25	4.17	3.28
9	9.31	0.277	13.80	11.26	8.39	0.029	7.51	0.82	0.49	11.70	3.96	3.13
10	9.93	0.285	14.00	11.48	8.56	0.030	7.65	0.82	0.46	12.51	4.09	3.26
Mean	9.77	0.282	13.94	11.50	8.55	0.030	7.69	0.82	0.47	12.30	4.17	3.30
CV	2.3	0.8	1.5	1.8	1.8	1.8	1.9	0.7	1.6	2.3	3.1	3.3
s	0.22	0.002	0.21	0.20	0.15	0.001	0.15	0.01	0.01	0.29	0.13	0.11
Q95	0.16	0.002	0.15	0.14	0.11	0.000	0.11	0.00	0.01	0.21	0.09	0.08
Max	10.09	0.285	14.34	11.84	8.86	0.031	7.96	0.83	0.49	12.73	4.33	3.45
Min	9.31	0.277	13.72	11.26	8.39	0.029	7.51	0.81	0.46	11.70	3.96	3.13

Nr	CVm 10m	CVm 50m	CVm 100m	CVm inert	CVm hi	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	sh 50m	sh 100m
	%	%	%	%	%	%							
1	2.06	0.79	0.53	1.28	2.51	0.2	5.44	1.18	0.14	0.09	0.07	0.05	0.05
2	1.82	0.64	0.42	1.04	2.37	1.3	5.33	1.19	0.14	0.09	0.06	0.05	0.05
3	2.18	0.70	0.39	1.21	2.67	1.7	5.13	1.08	0.12	0.08	0.05	0.04	0.04
4	2.04	0.79	0.43	1.28	2.59	0.9	5.15	1.09	0.13	0.08	0.06	0.05	0.04
5	2.04	0.83	0.60	1.29	2.59	0.0	5.24	1.12	0.13	0.08	0.05	0.04	0.04
6	2.13	0.67	0.34	1.32	2.62	0.6	5.22	1.16	0.14	0.08	0.05	0.03	0.03
7	2.00	0.71	0.48	1.34	2.48	0.2	5.15	1.08	0.12	0.08	0.05	0.04	0.04
8	2.03	0.84	0.51	1.34	2.50	-1.9	5.17	1.13	0.12	0.08	0.05	0.03	0.03
9	1.75	0.77	0.55	1.11	2.28	-2.2	4.73	1.05	0.11	0.07	0.04	0.03	0.02
10	2.10	0.66	0.39	1.36	2.54	-0.7	5.36	1.19	0.14	0.08	0.05	0.02	0.02
Mean	2.01	0.74	0.46	1.26	2.52	0.0	5.19	1.13	0.13	0.08	0.05	0.04	0.04
CV	6.5	9.5	18.1	8.4	4.7	1.3	3.7	4.6	7.9	10.0	14.4	24.5	25.7
s	0.13	0.07	0.08	0.11	0.12	1.3	0.19	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Q95	0.09	0.05	0.06	0.08	0.08	0.9	0.14	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Max	2.18	0.84	0.60	1.36	2.67	1.7	5.44	1.19	0.14	0.09	0.07	0.05	0.05
Min	1.75	0.64	0.34	1.04	2.28	-2.2	4.73	1.05	0.11	0.07	0.04	0.02	0.02

Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

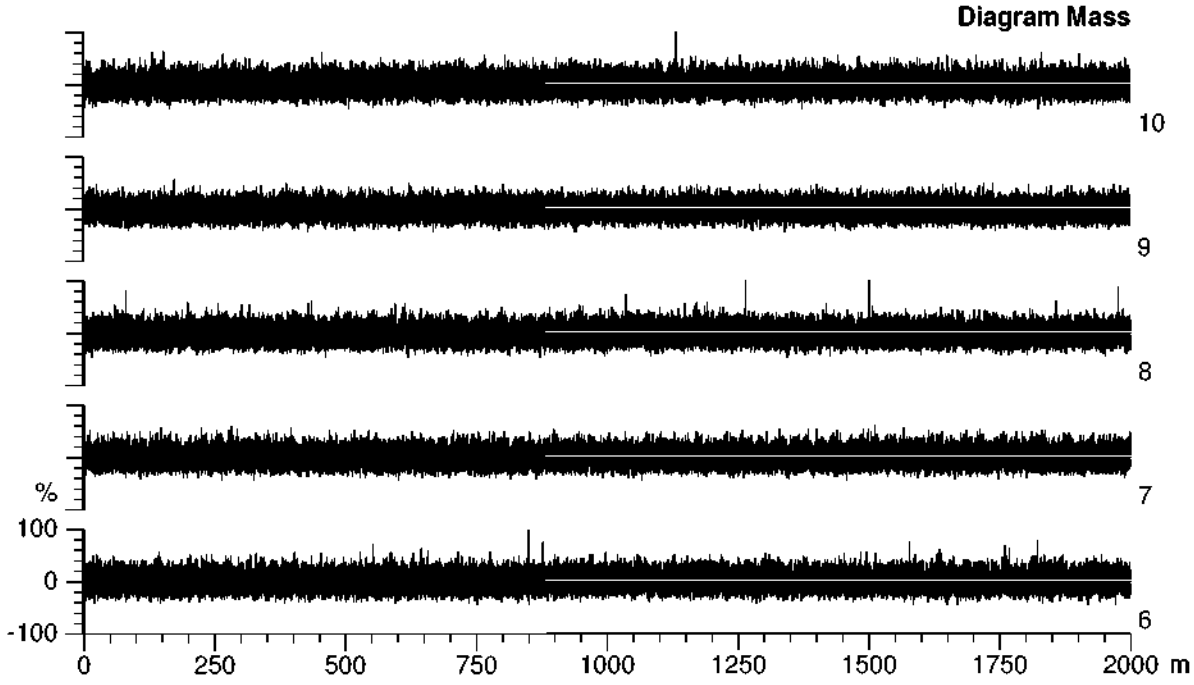
Standard table

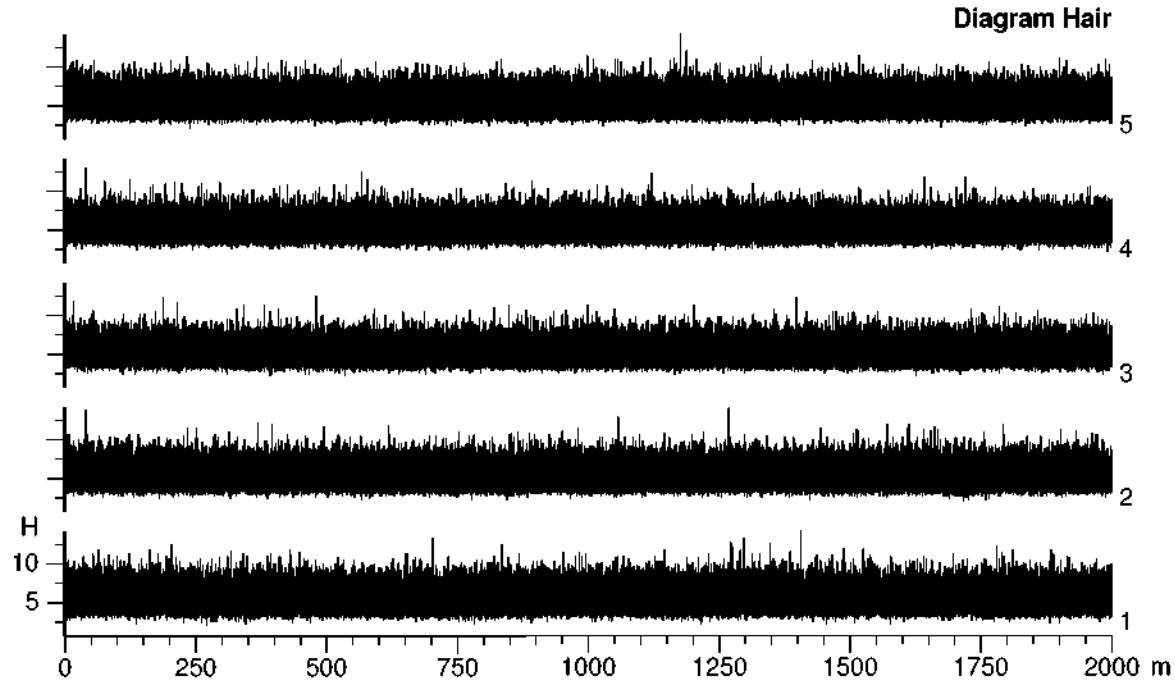
Nr	Thin -30% /km	Thin -40% /km	Thin -50% /km	Thick +35% /km	Thick +50% /km	Thick +70% /km	Neps +140% /km	Neps +200% /km	Neps +280% /km	DR %	DR 1.5m 5% %
1	1111	78.5	1.5	243.0	10.5	0.0	127.5	5.5	0.0		19.3
2	1311	92.5	2.0	250.5	11.0	0.5	192.5	3.0	1.0		21.0
3	1110	79.5	2.0	187.0	9.0	0.5	153.0	3.5	0.5		21.4
4	1088	64.0	1.0	158.5	4.5	0.0	133.0	4.5	1.0		22.6
5	1335	104.0	4.0	285.0	16.5	2.5	369.0	14.0	2.5		20.0
6	1077	70.5	0.5	199.0	11.5	1.0	148.5	7.5	1.0		22.2
7	991	54.5	0.0	169.5	5.5	0.0	82.0	0.5	0.0		19.0
8	1034	72.0	2.0	208.0	9.5	2.0	89.5	8.0	3.0		20.7
9	855	45.5	0.0	129.0	4.0	0.0	68.0	0.5	0.0		17.7
10	1169	84.5	2.5	274.5	12.5	1.0	134.0	6.0	0.5		21.2
Mean	1108	74.6	1.5	210.4	9.4	0.8	149.7	5.3	0.9		20.5
CV	12.8	23.3	79.7	24.6	41.2	118.6	57.1	75.4	109.4		7.41
s	142	17.3	1.2	51.7	3.9	0.9	85.5	4.0	1.0		1.5
Q95	102	12.4	0.9	37.0	2.8	0.6	61.2	2.9	0.7		1.1
Max	1335	104.0	4.0	285.0	16.5	2.5	369.0	14.0	3.0		22.6
Min	855	45.5	0.0	129.0	4.0	0.0	68.0	0.5	0.0		17.7



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

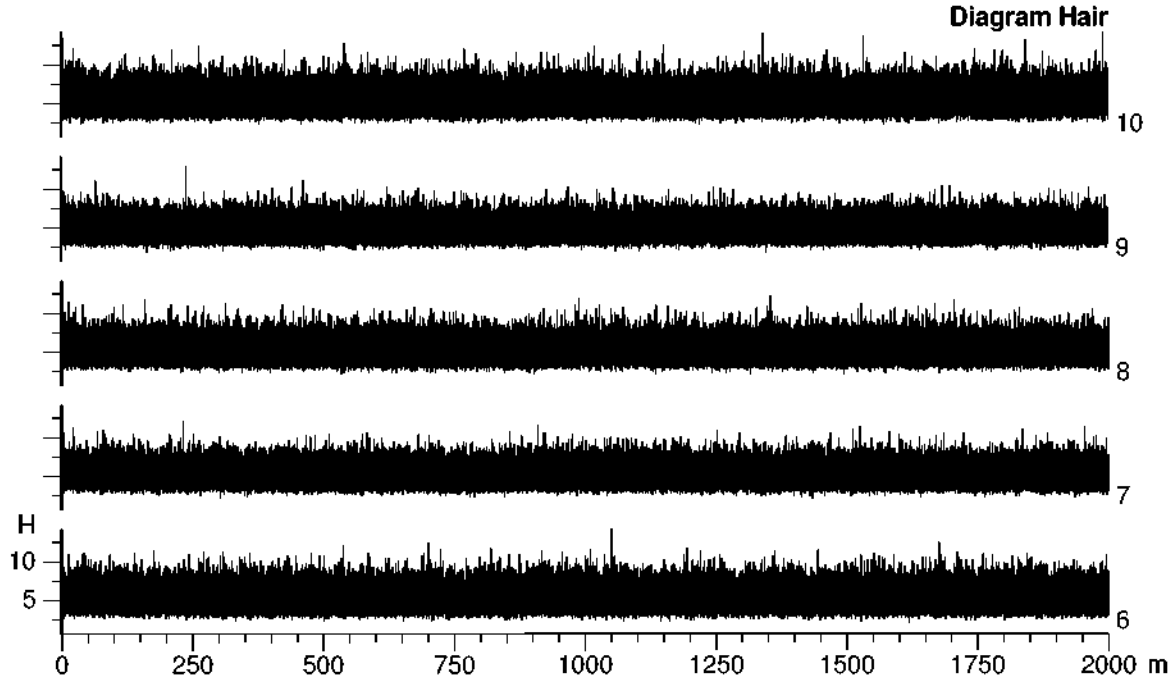
Standard table

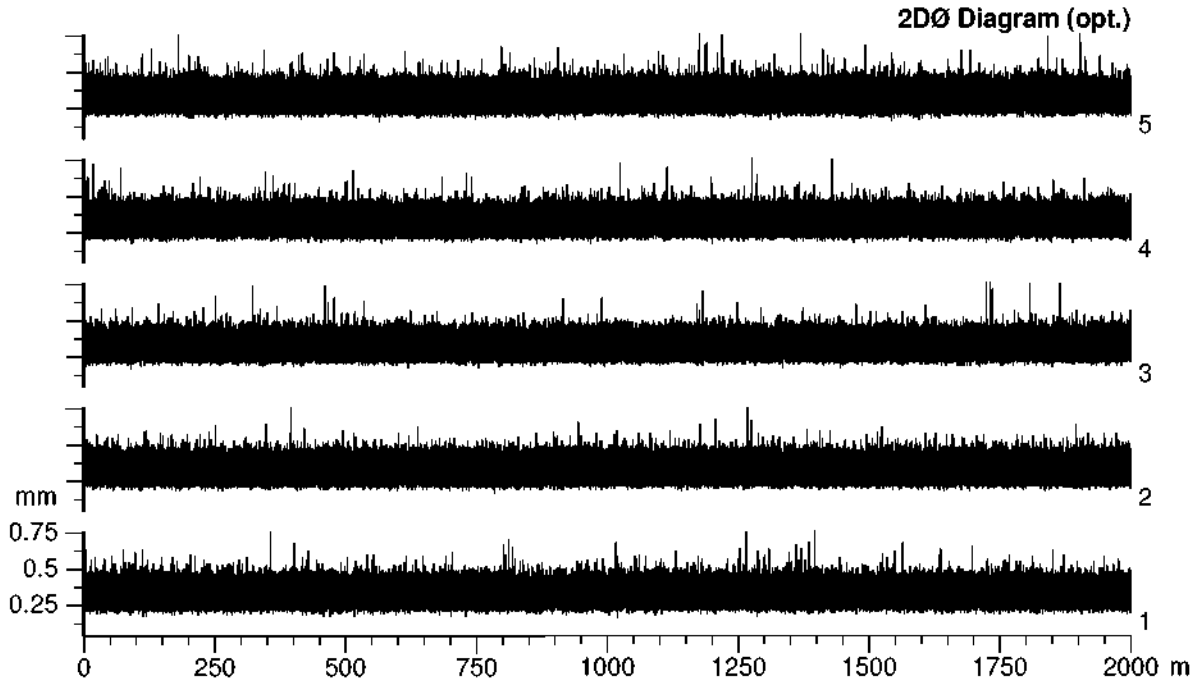




Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

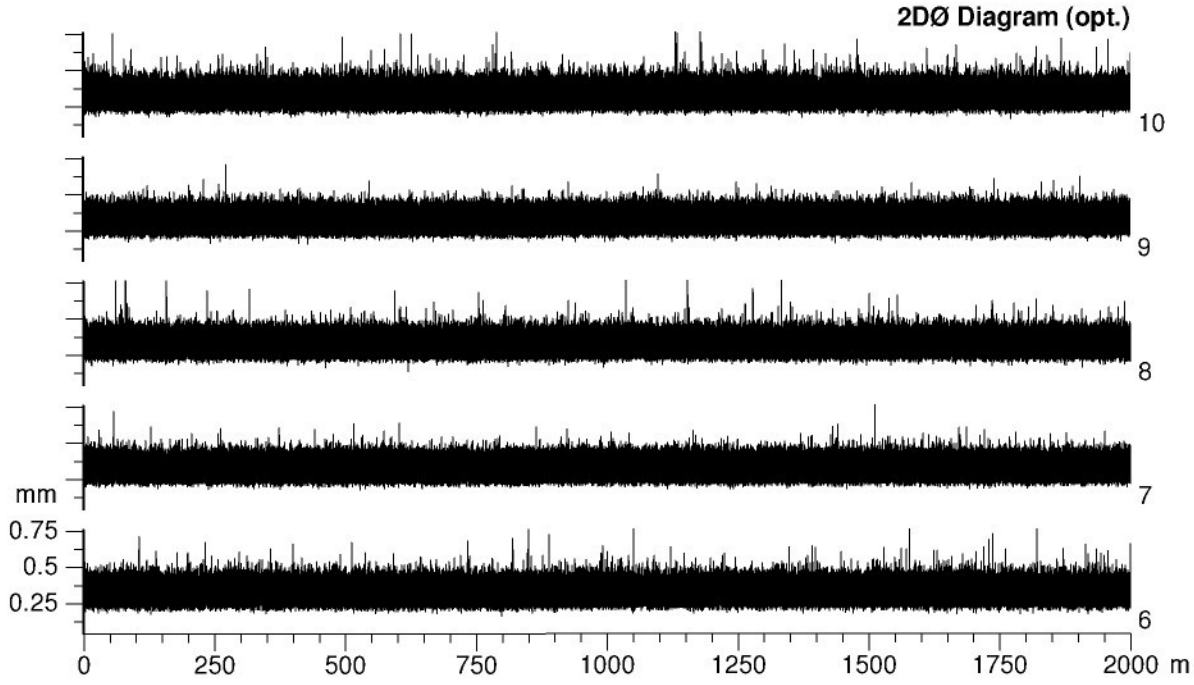
Standard table

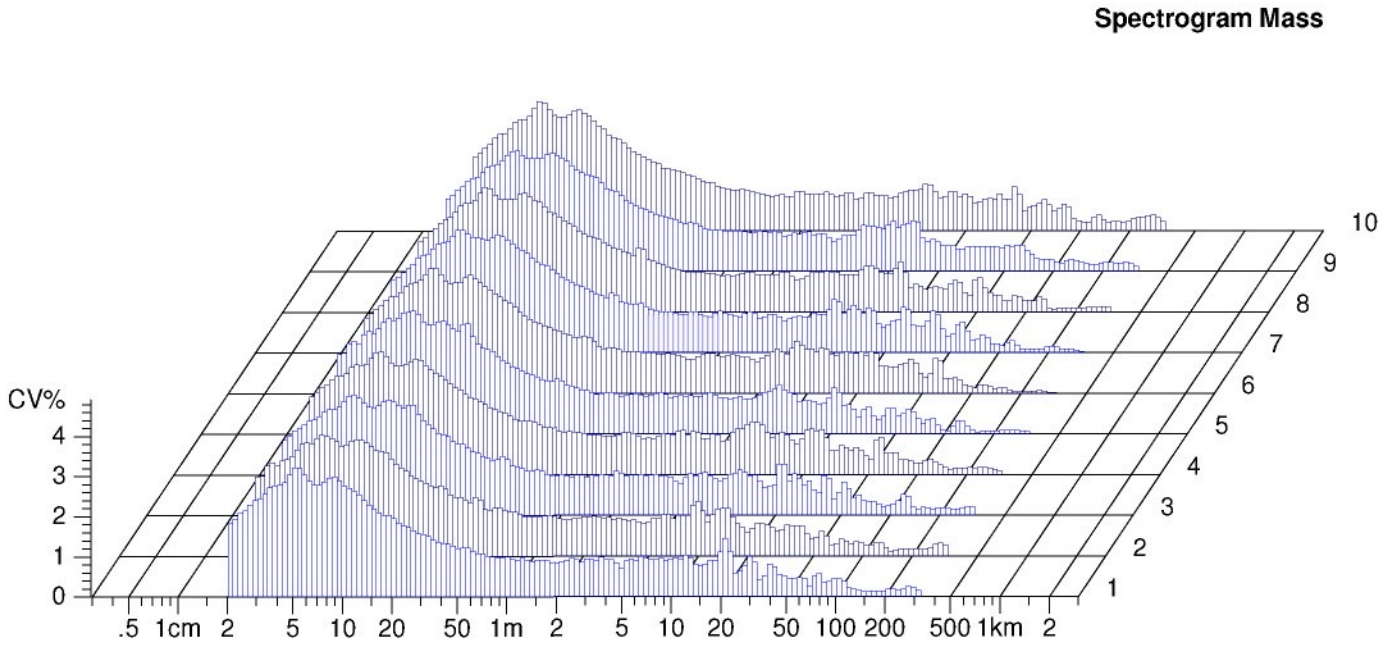




Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table

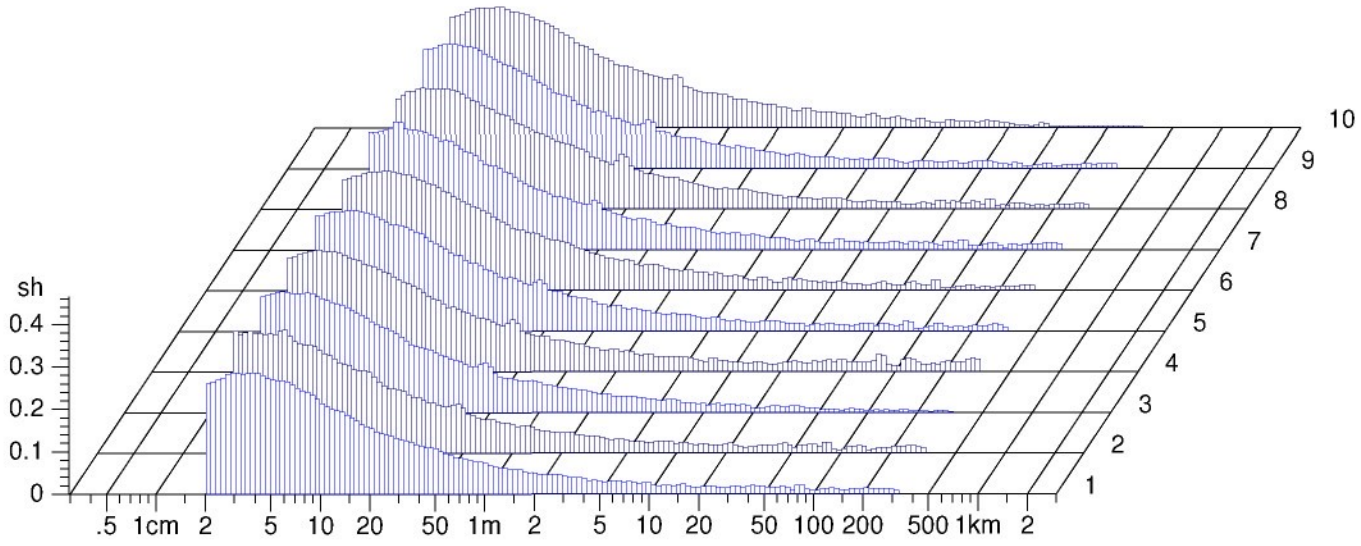




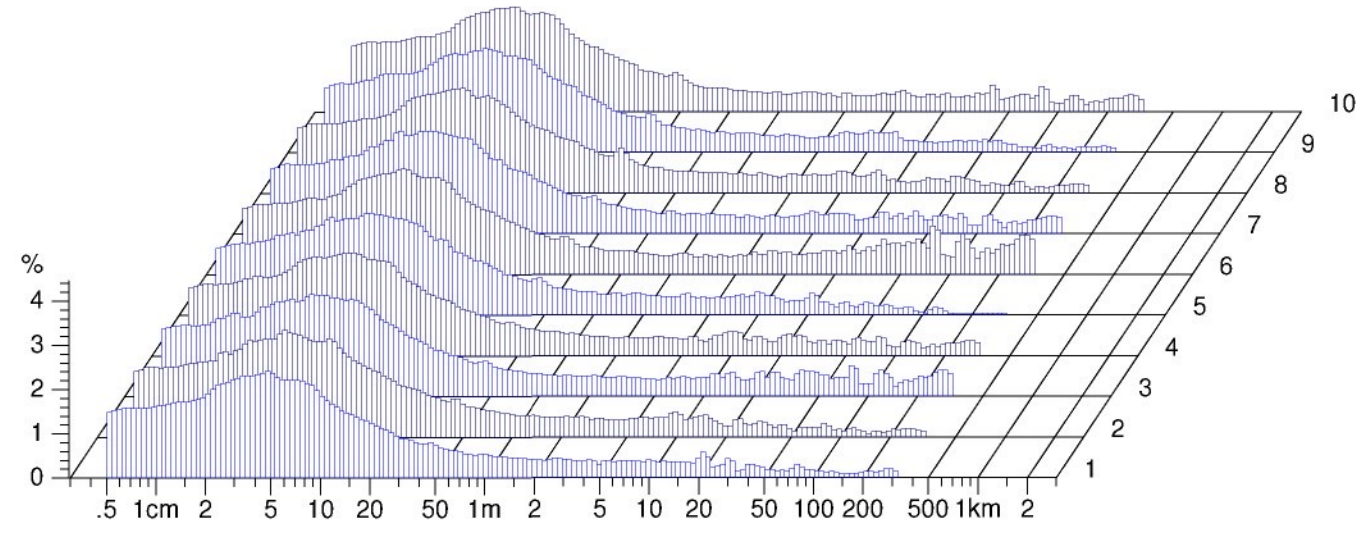
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

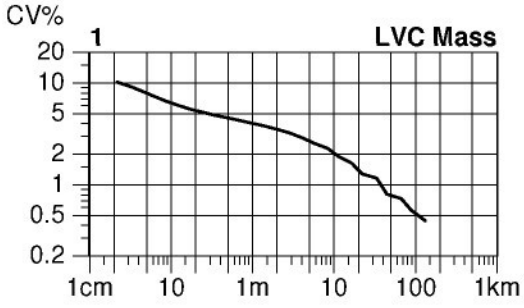
Standard table

Spectrogram Hair



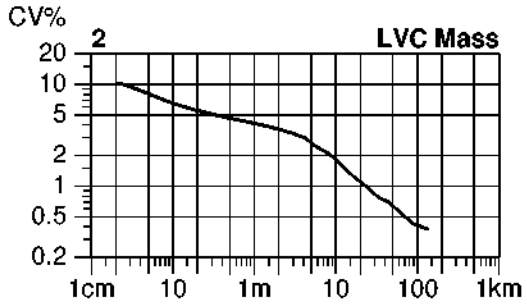
2DØ Spectr. (opt.)

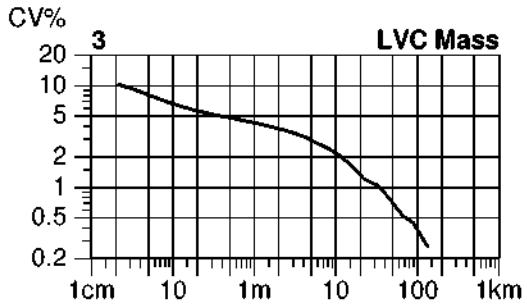


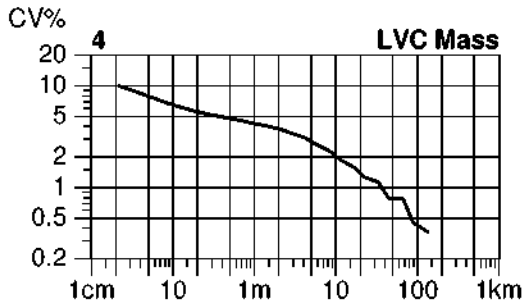


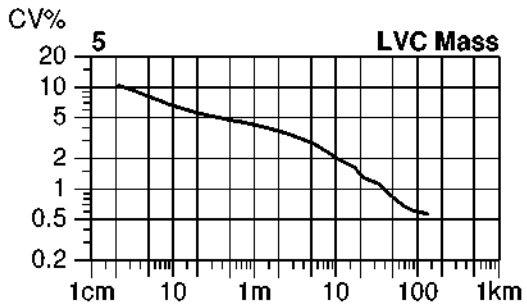
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

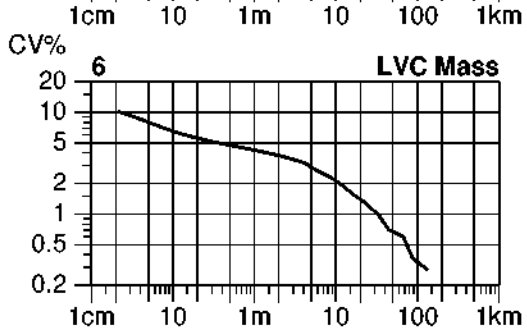
Standard table

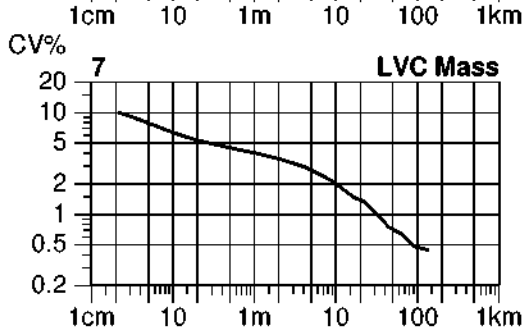






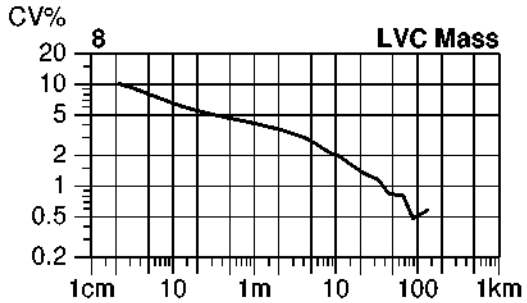


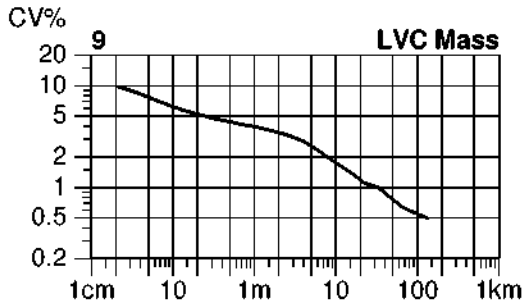


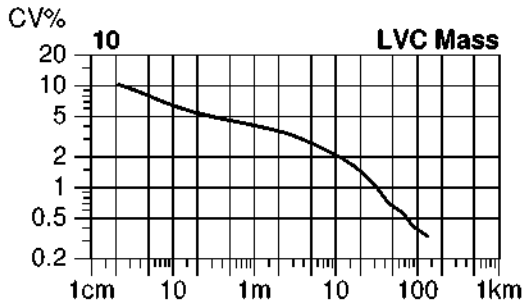


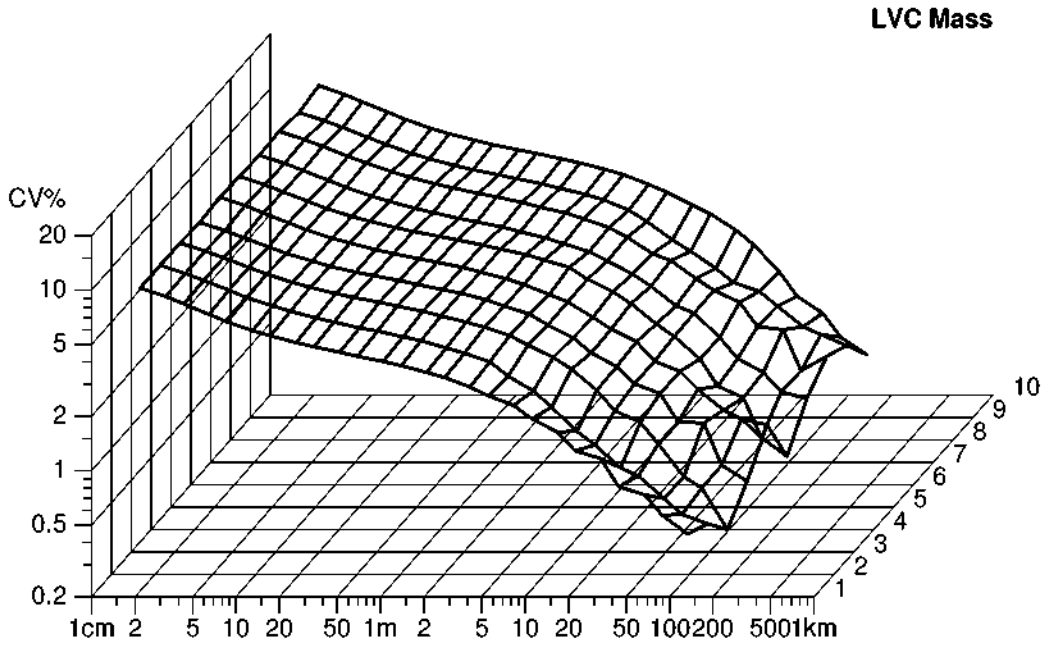
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table



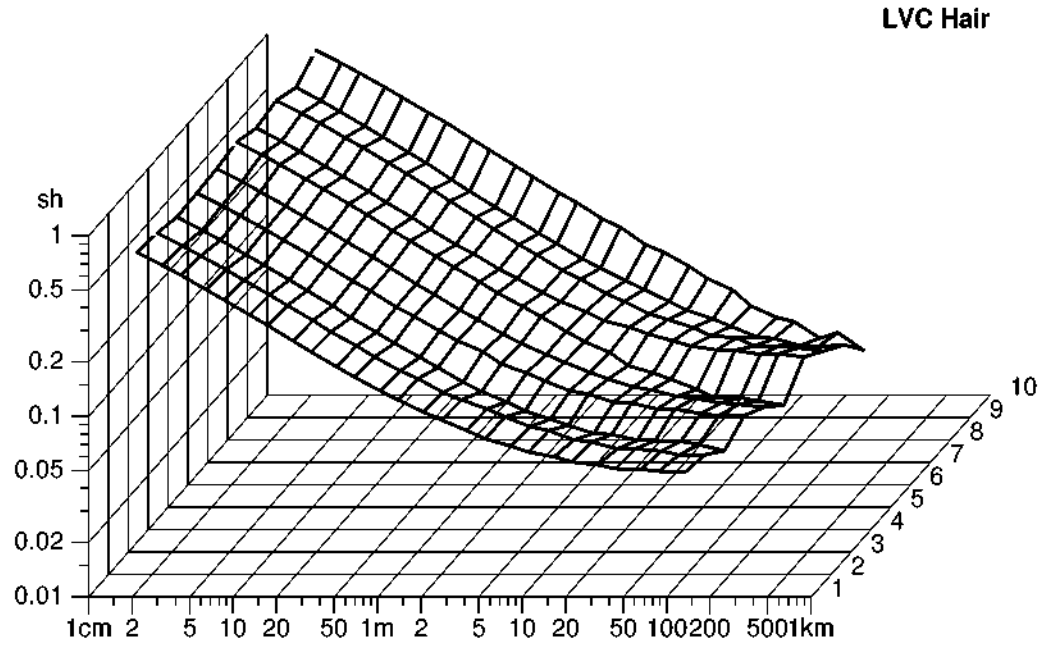


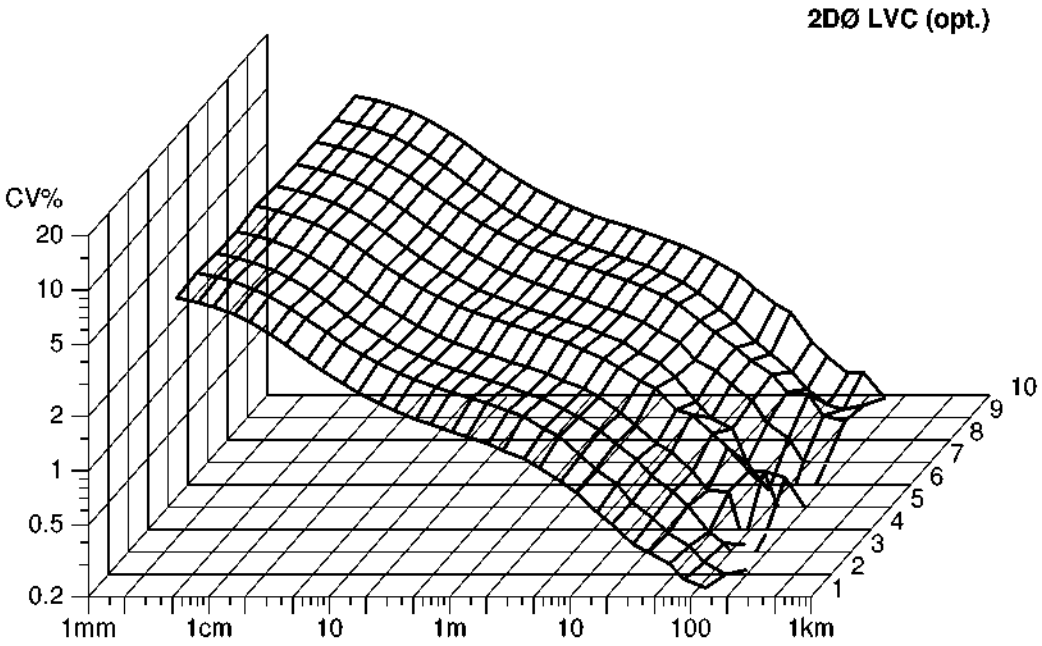




Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table

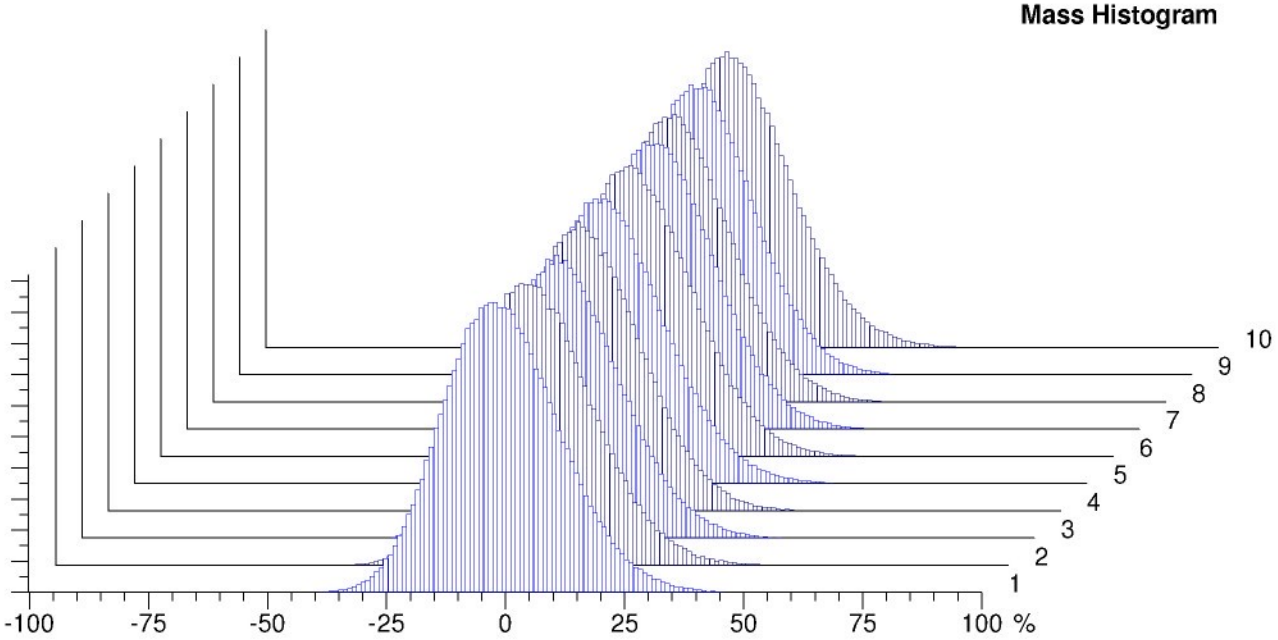




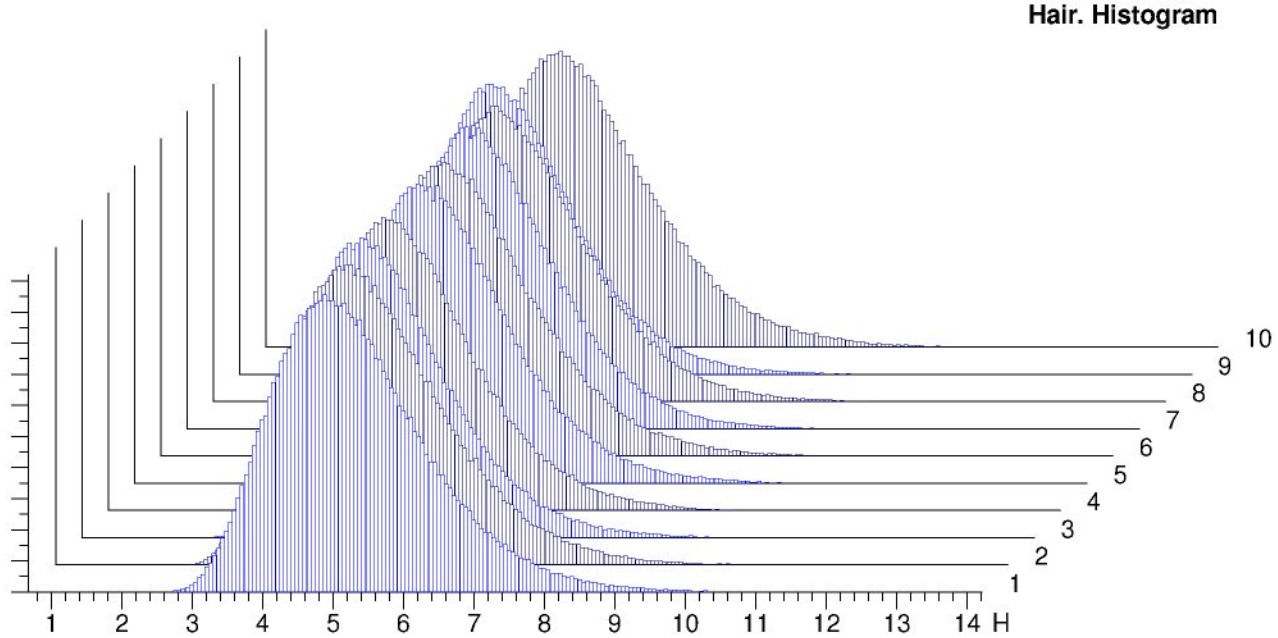
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table

Mass Histogram

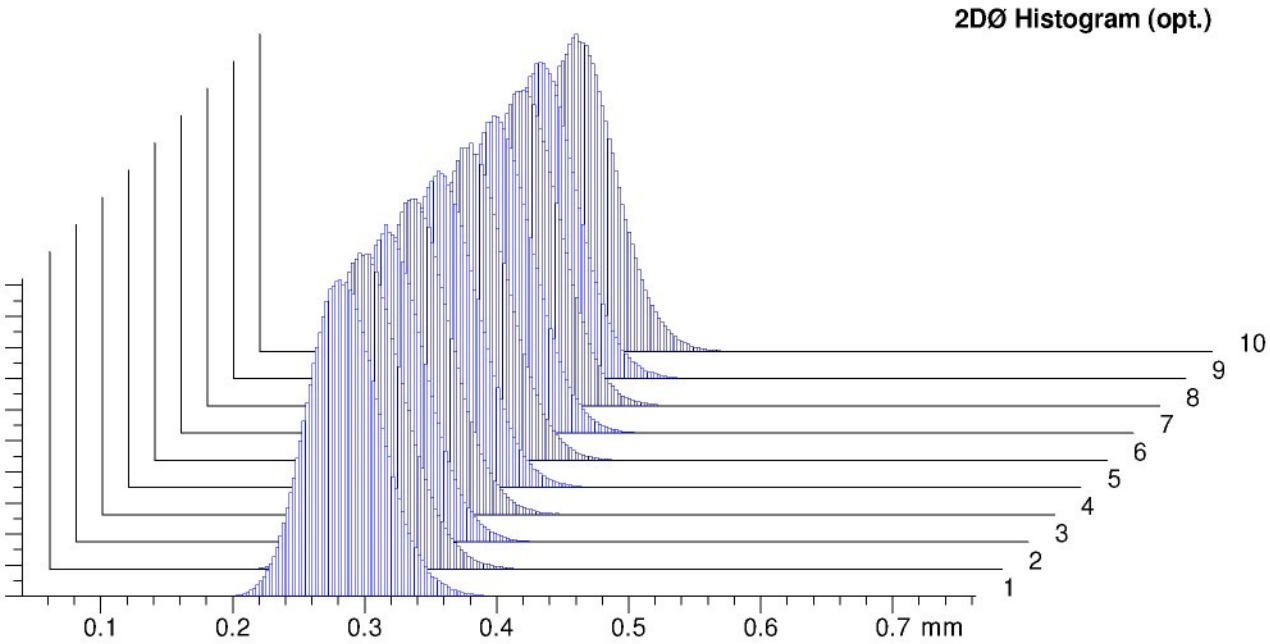


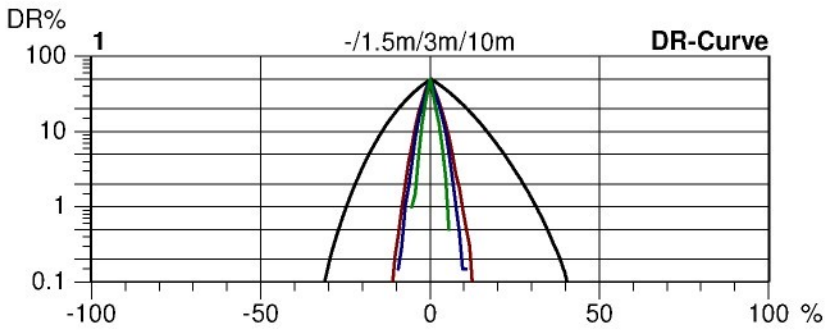
Hair. Histogram

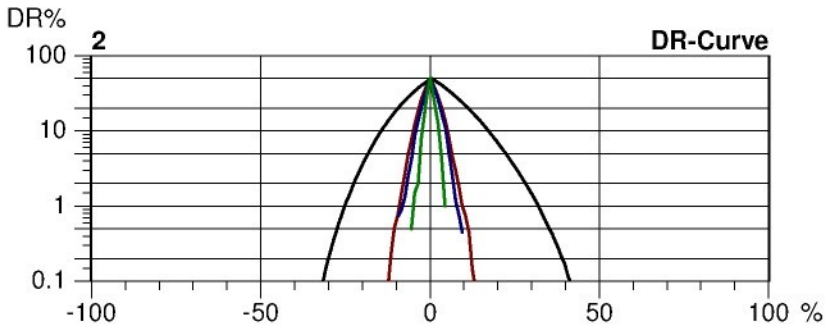


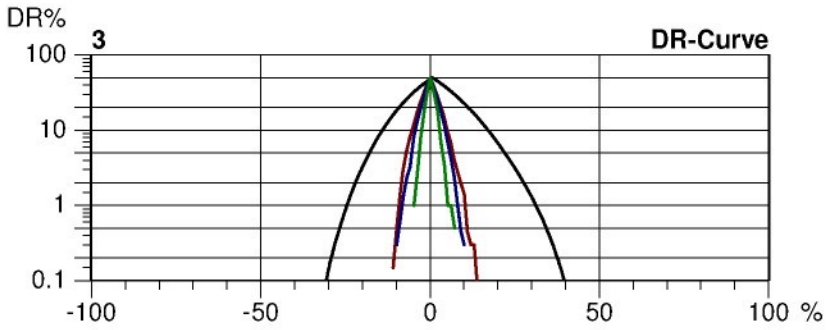
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table



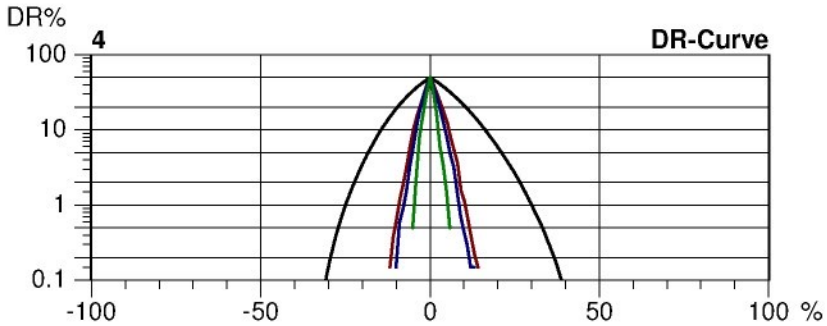


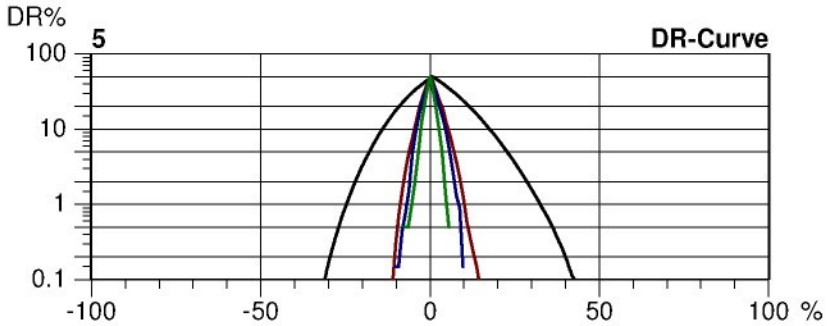


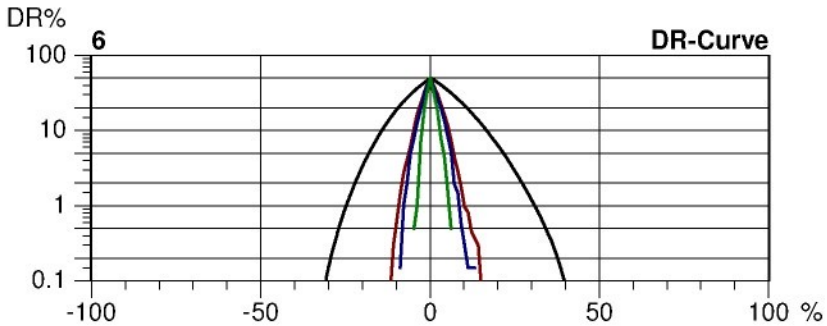


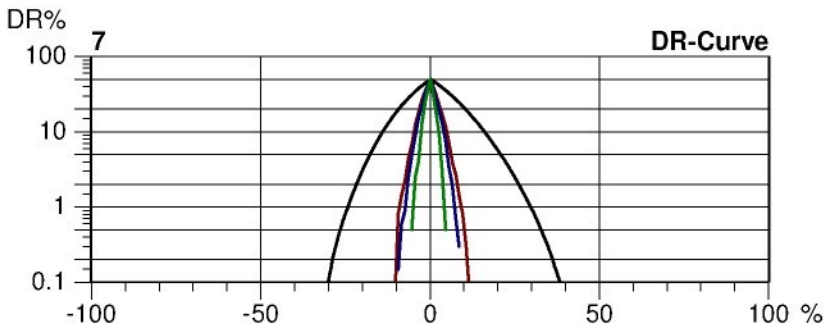
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

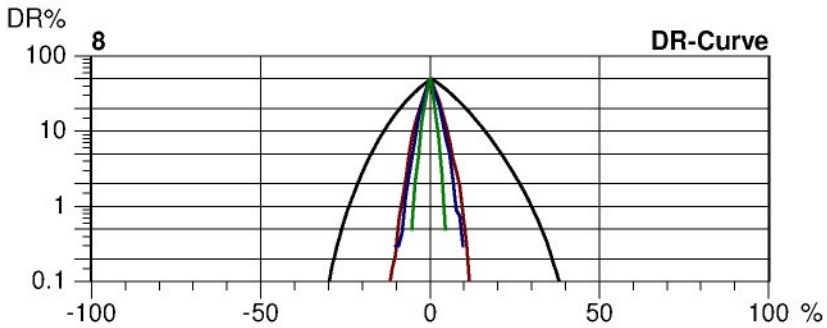
Standard table





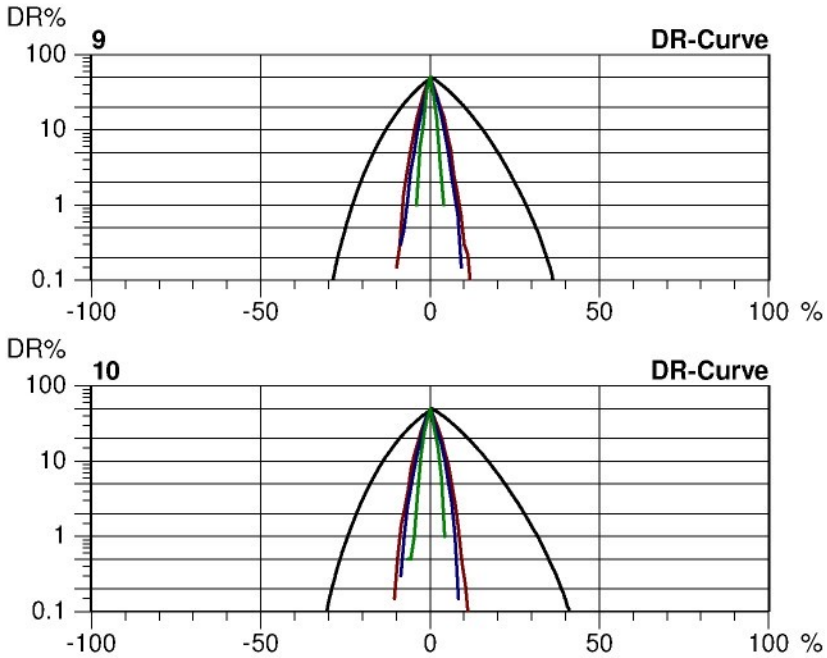






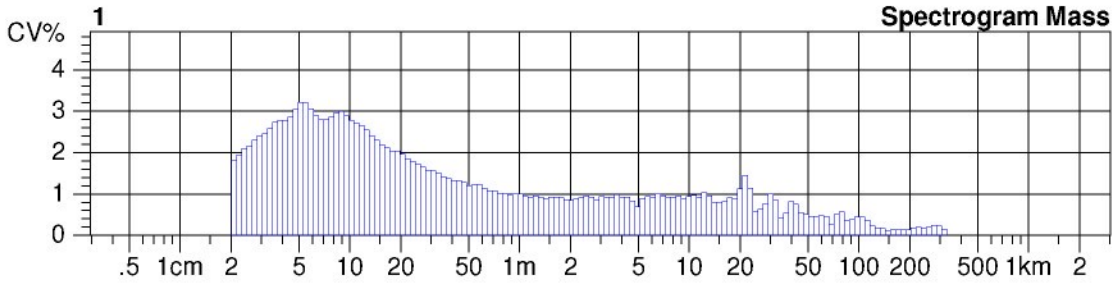
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

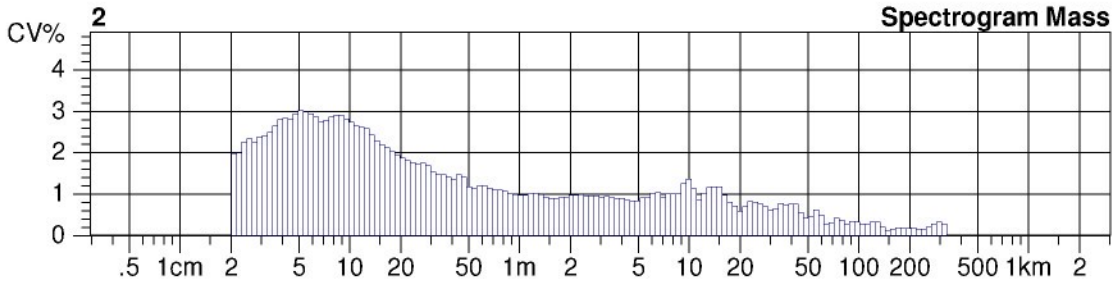
Standard table

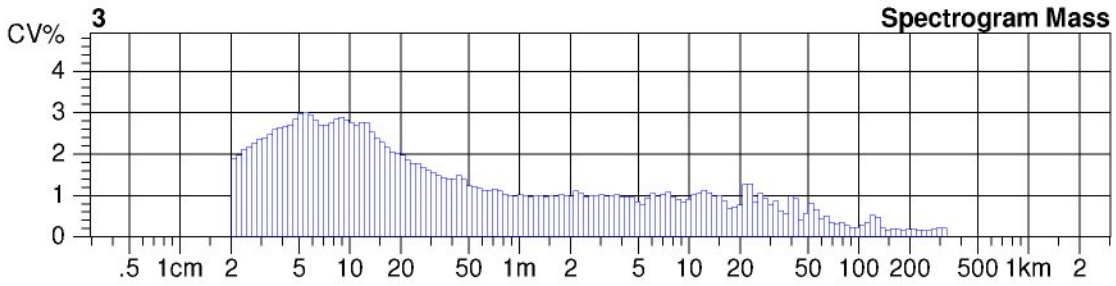


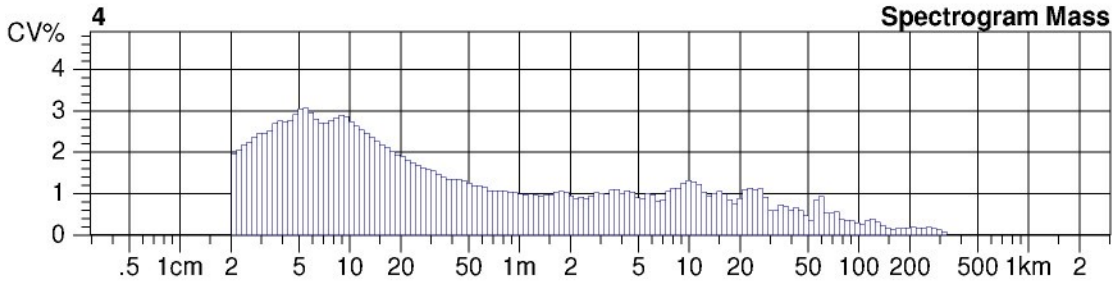
Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

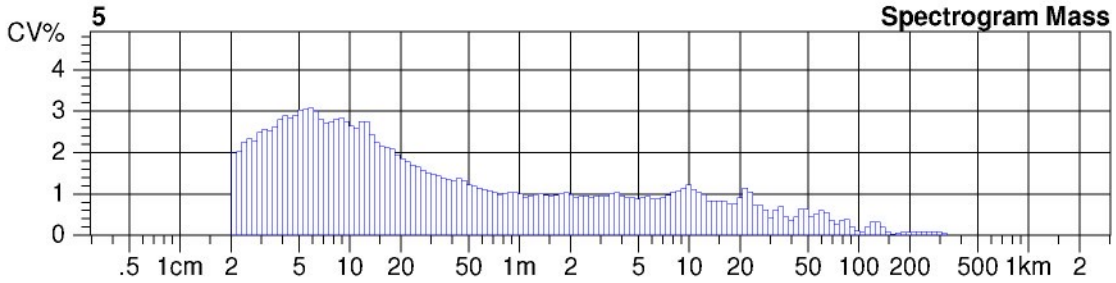
Boards

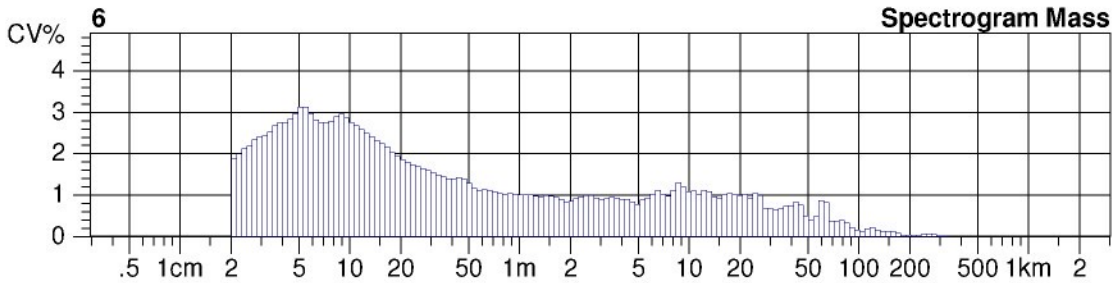






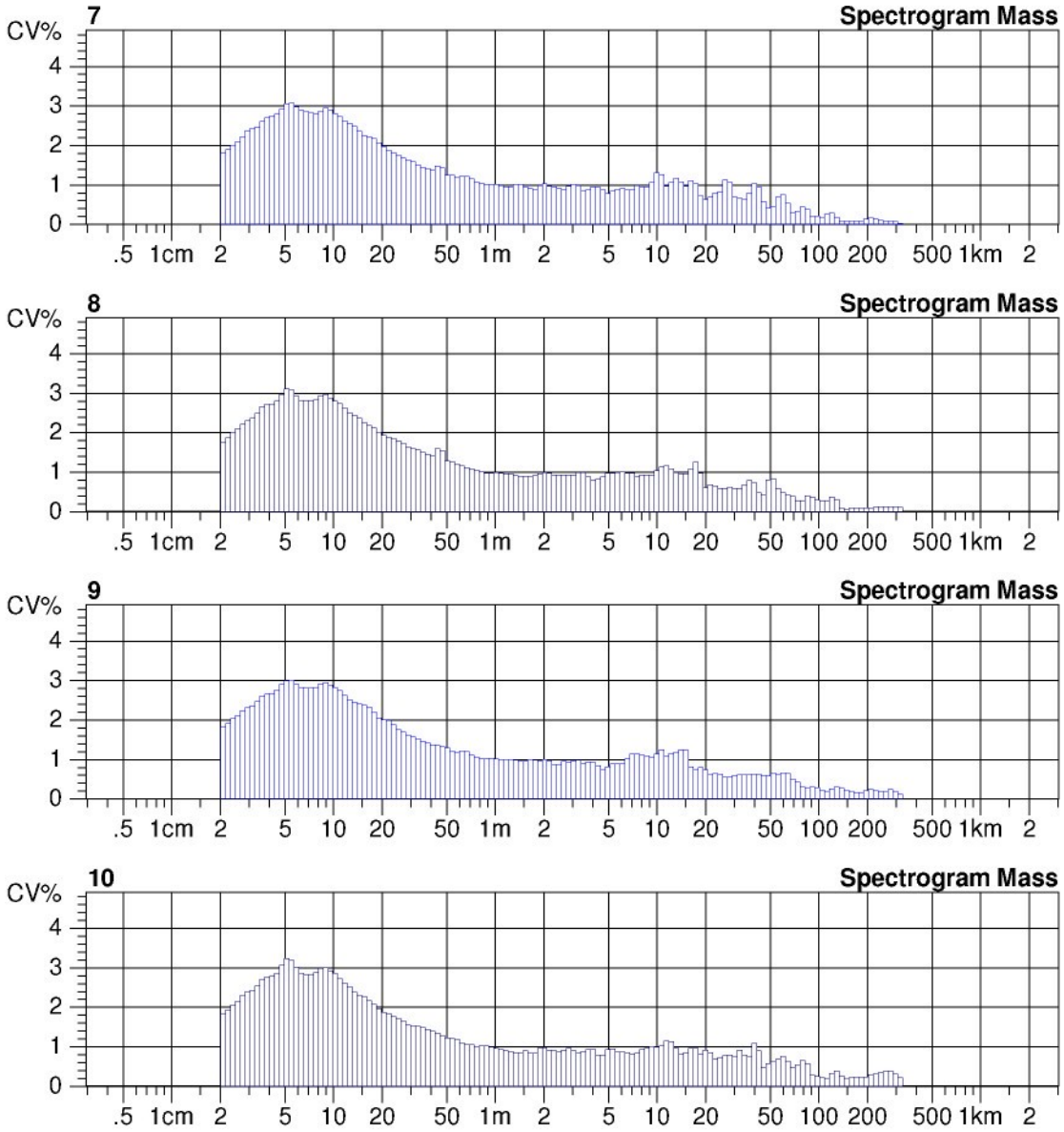






Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

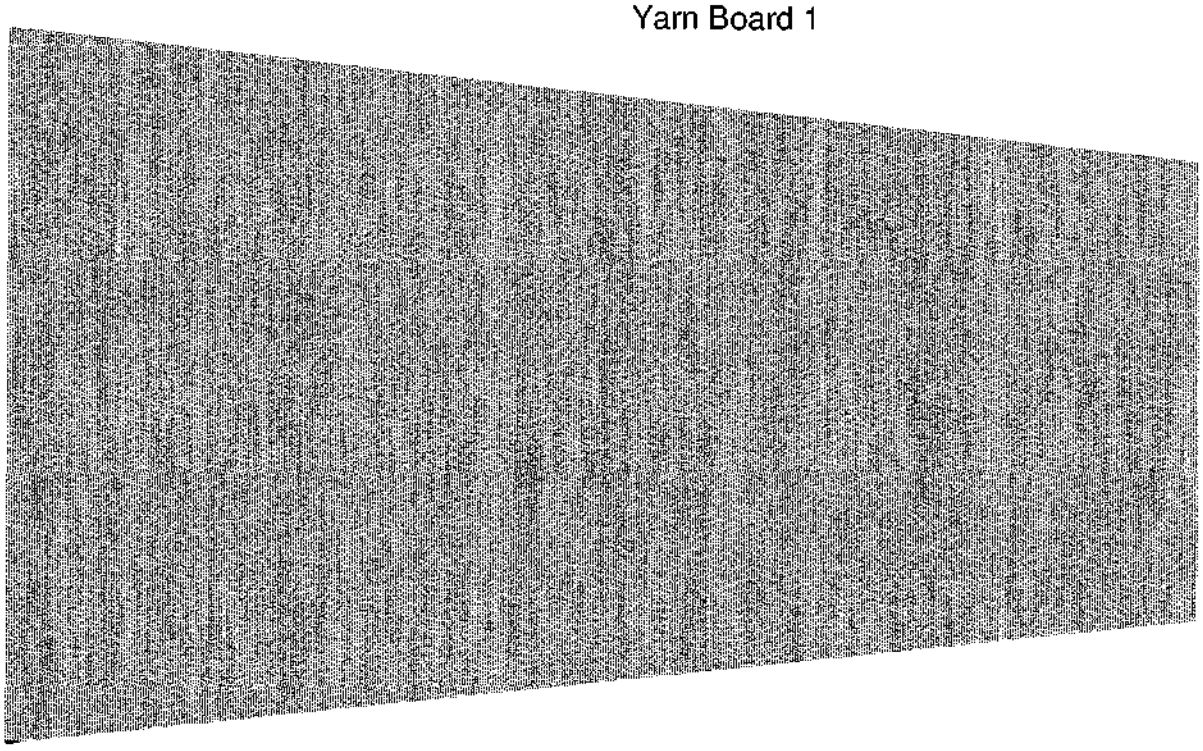
Boards



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

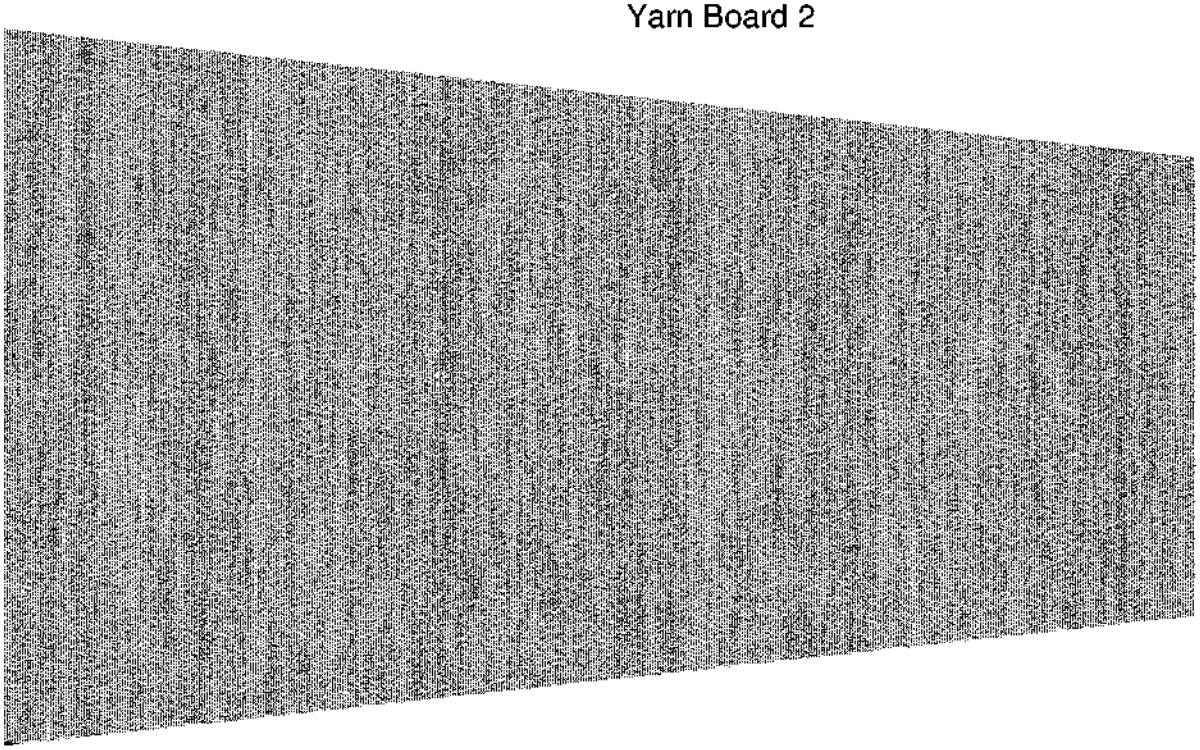
Yarn Board 1



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

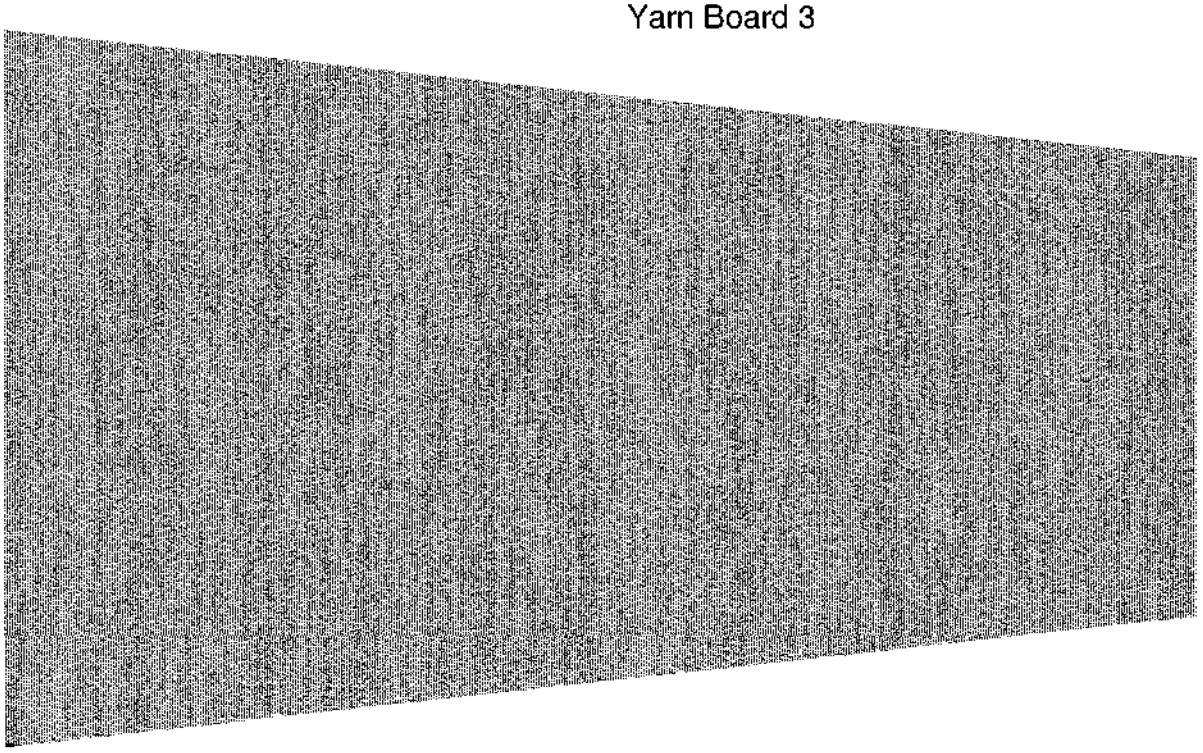
Yarn Board 2



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

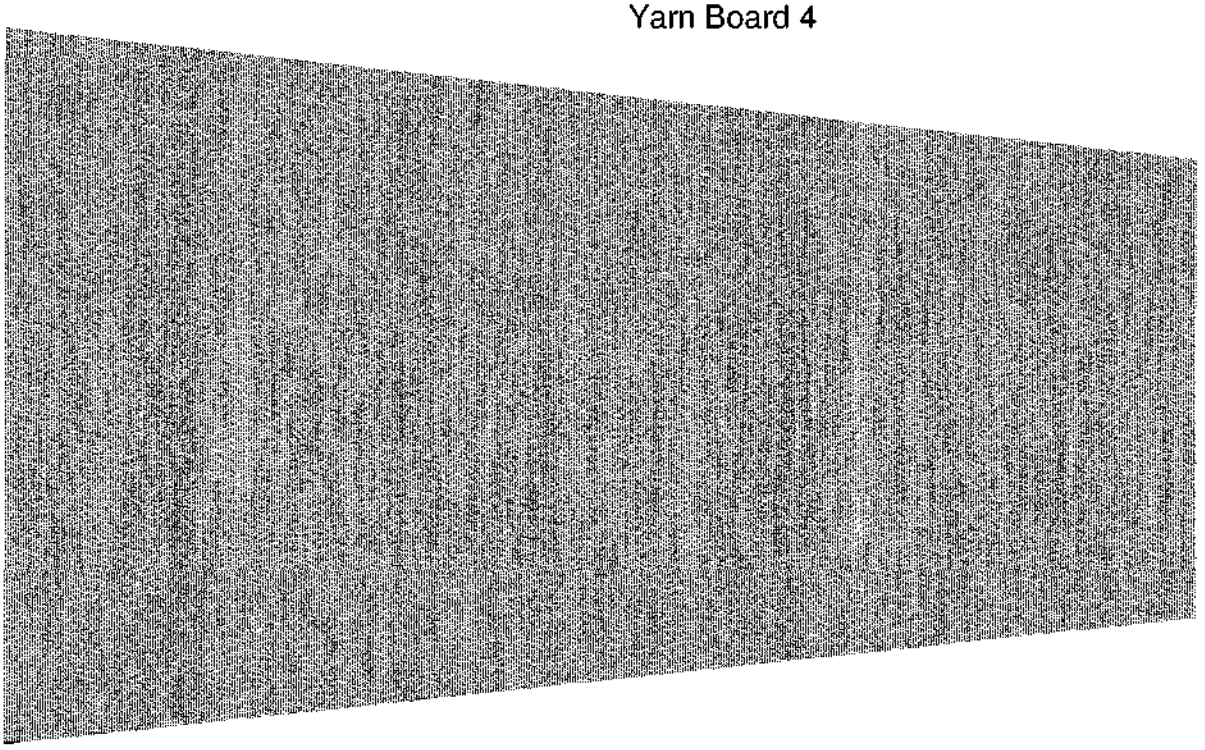
Yarn Board 3



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

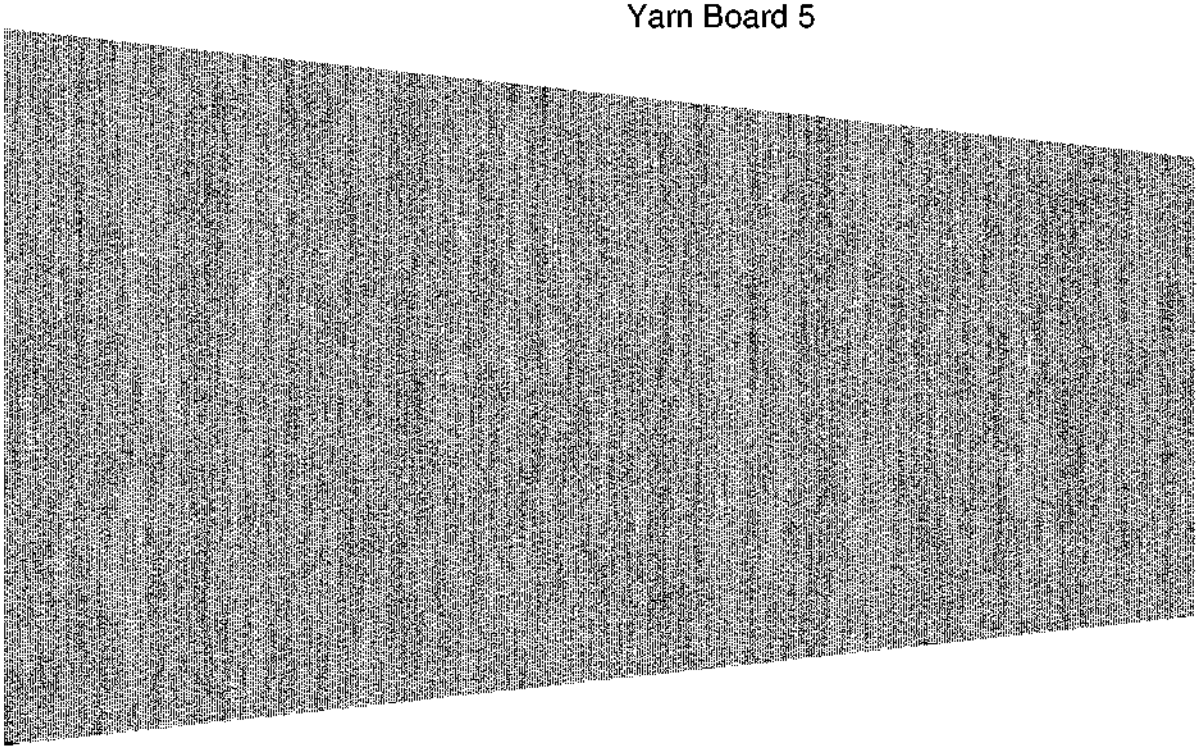
Yarn Board 4



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

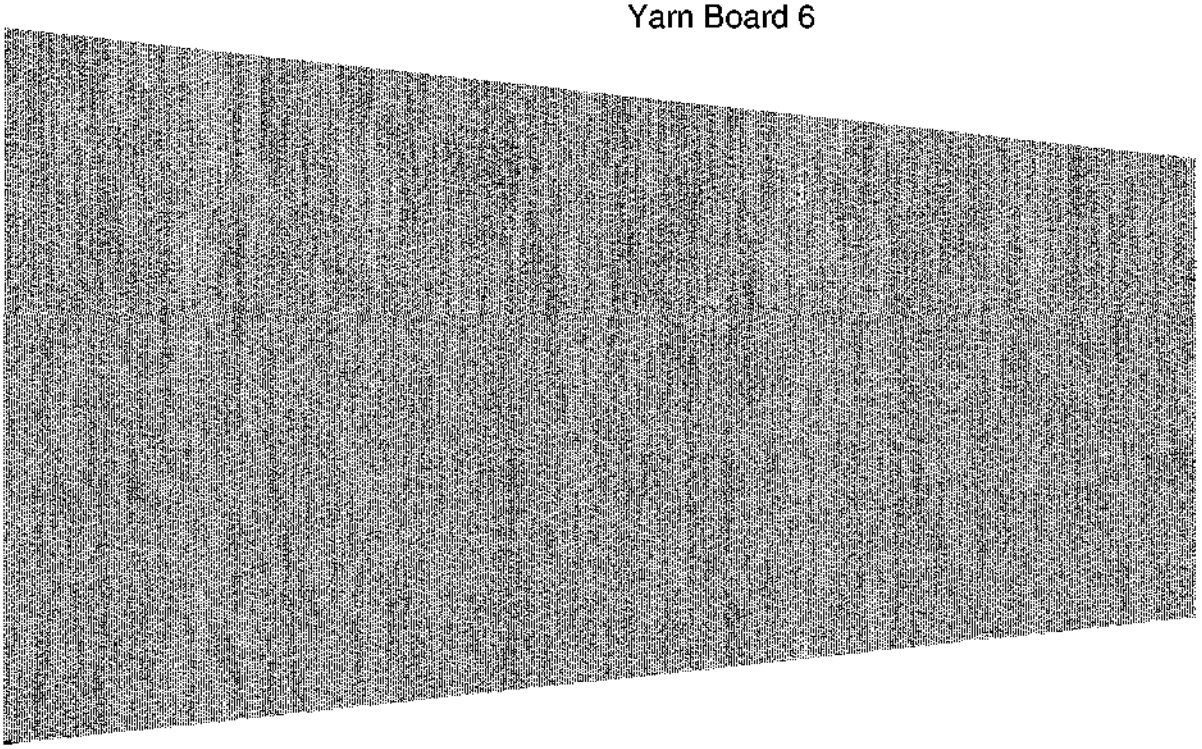
Yarn Board 5



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

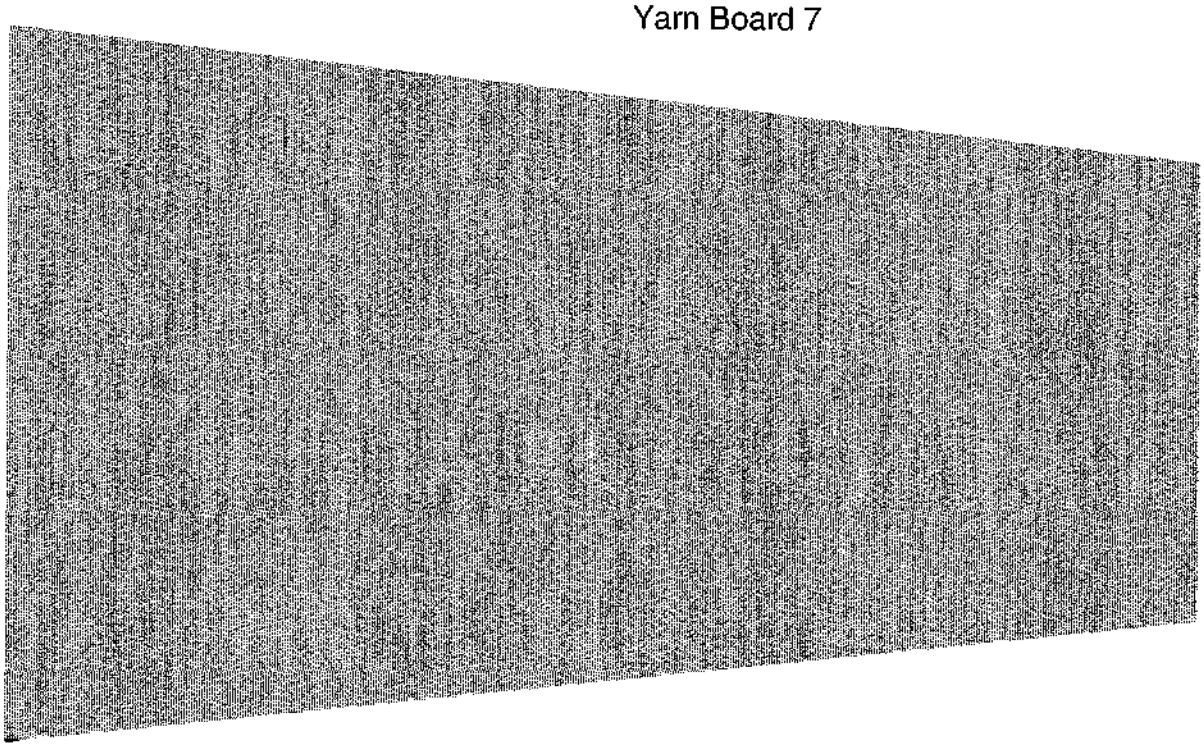
Yarn Board 6



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

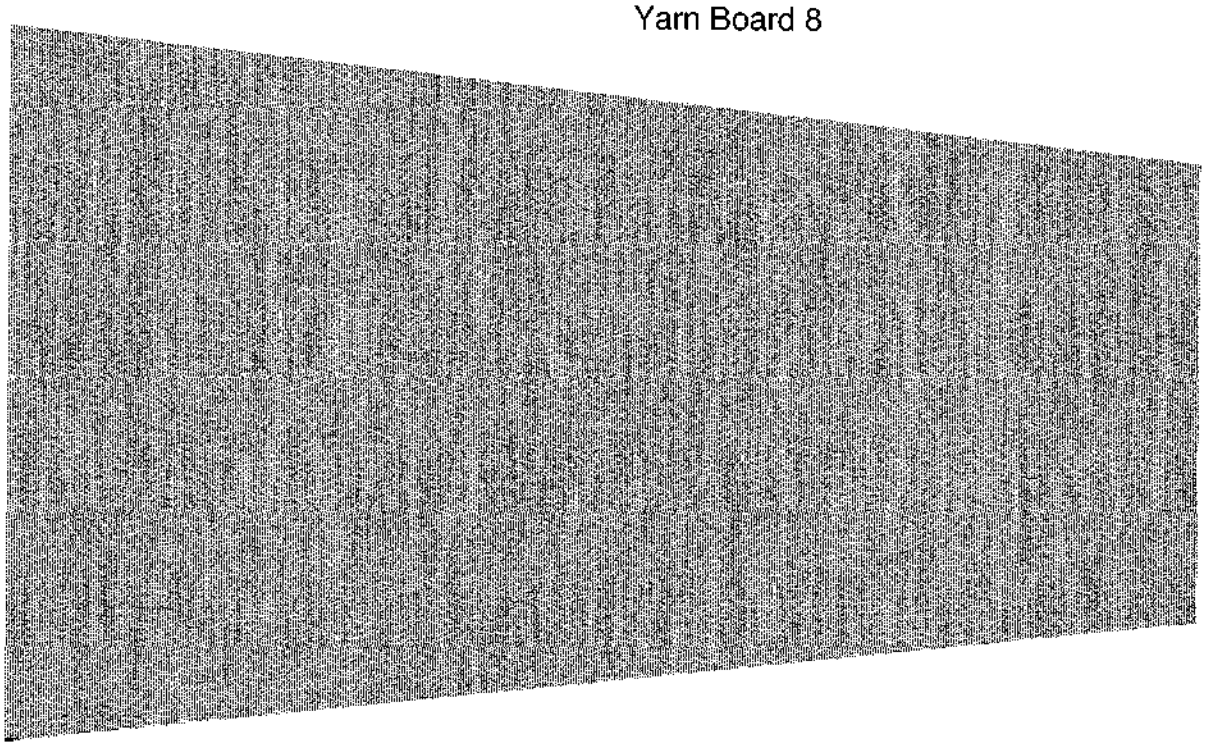
Yarn Board 7



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

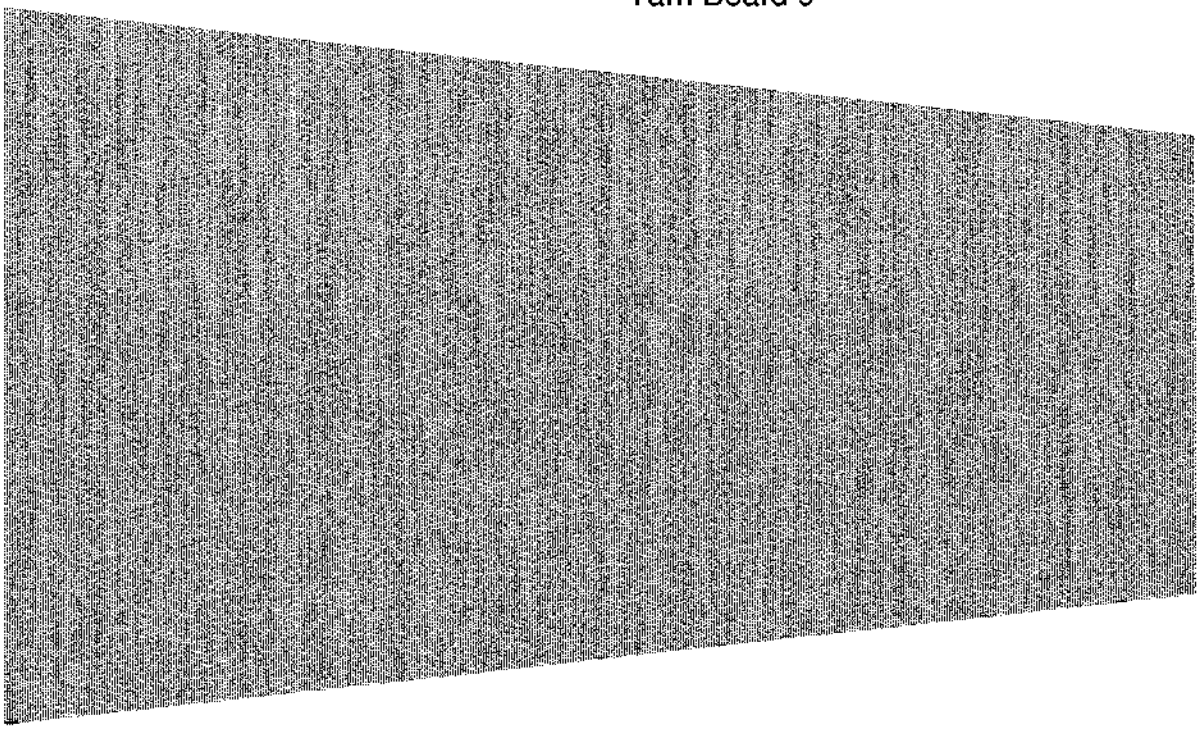
Yarn Board 8



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

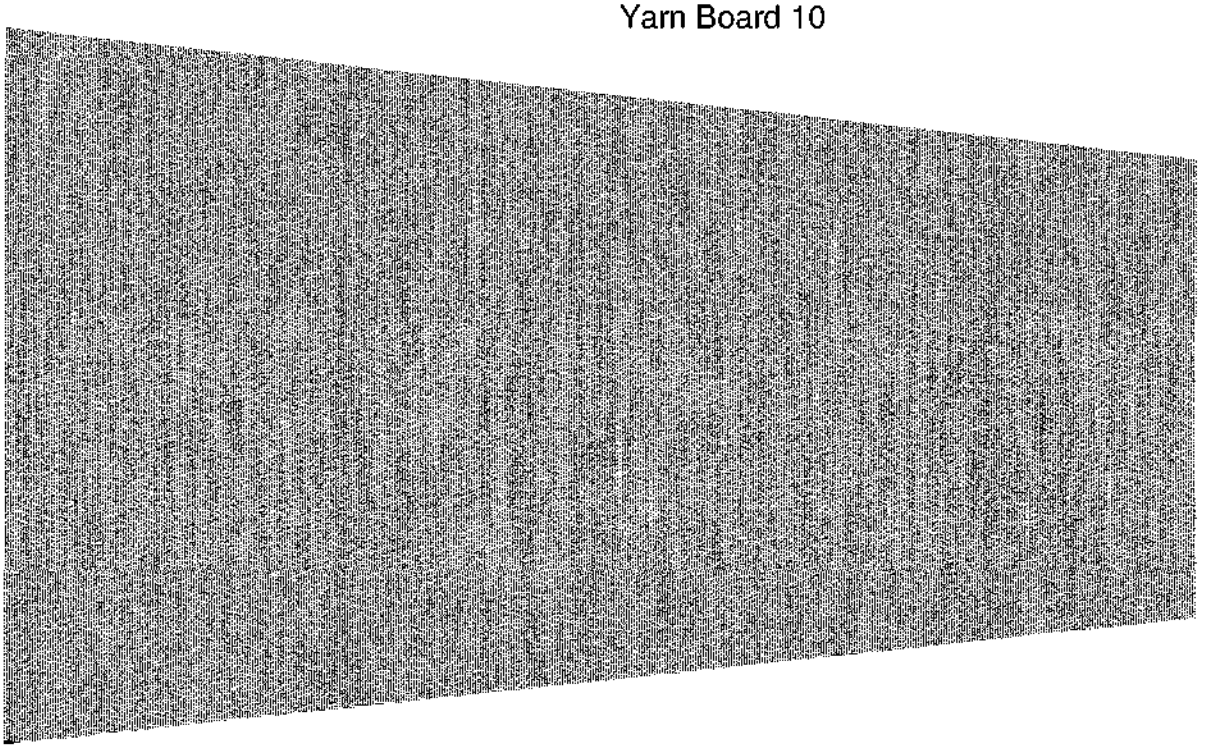
Yarn Board 9



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

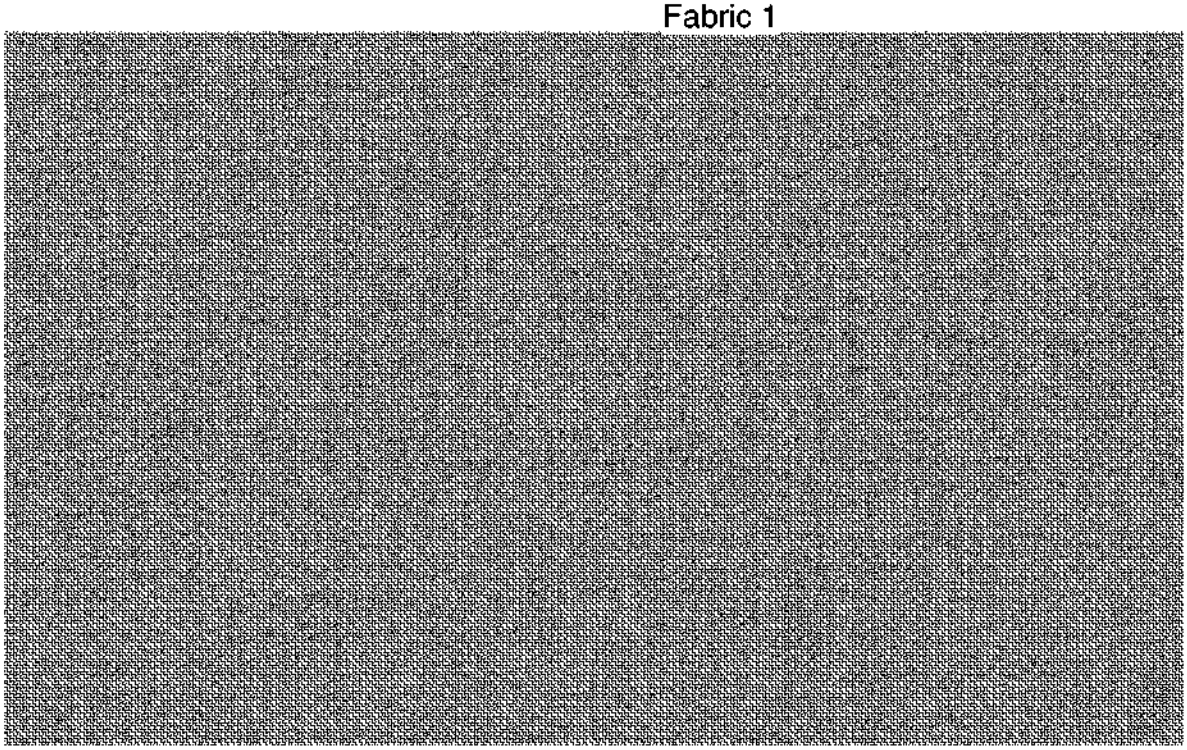
Yarn Board 10



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

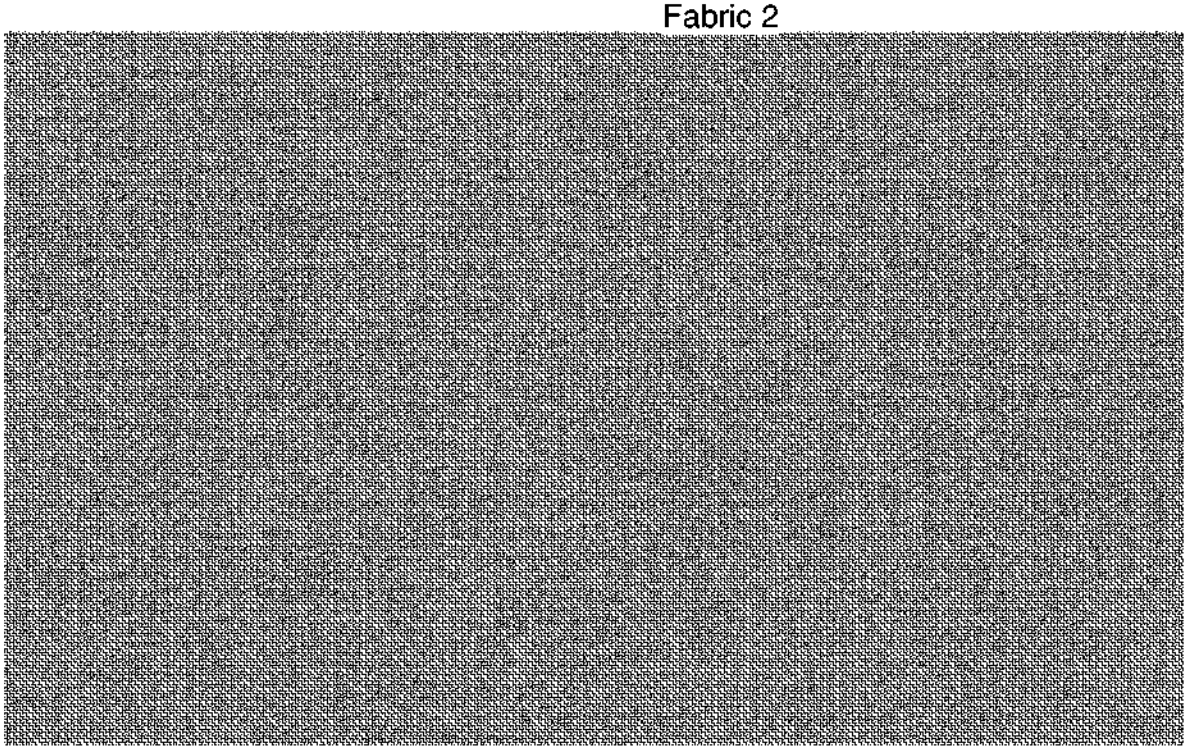
Fabric 1



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

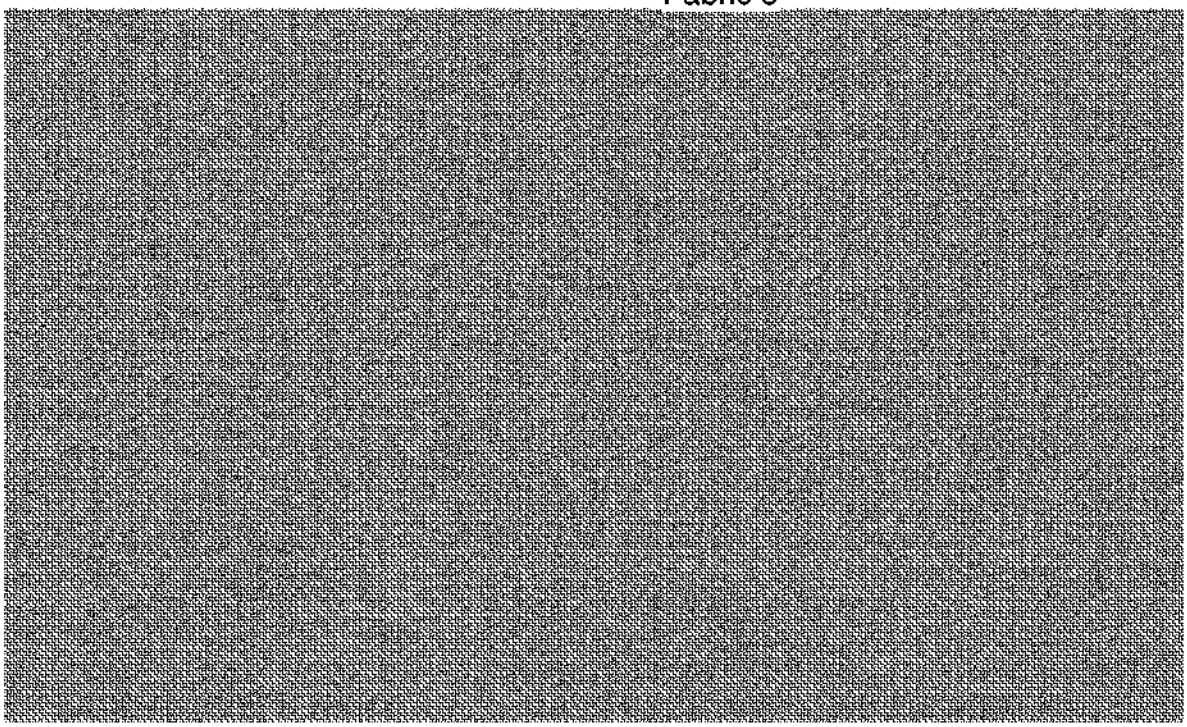
Fabric 2



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

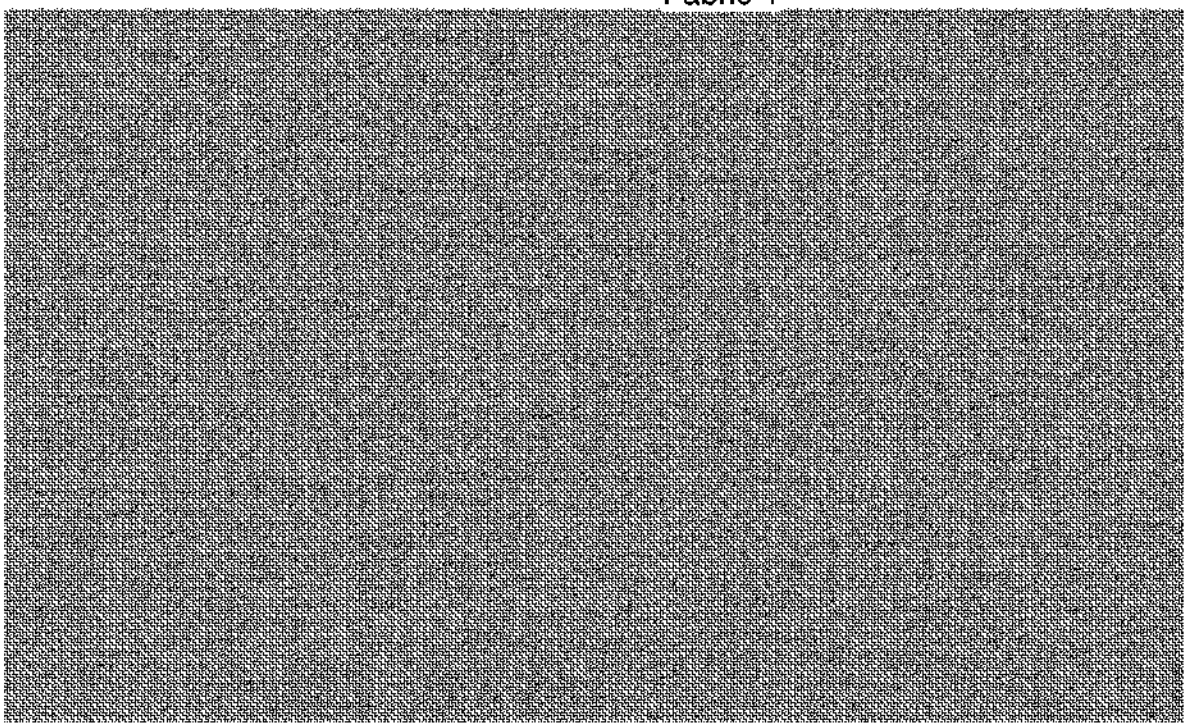
Fabric 3



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

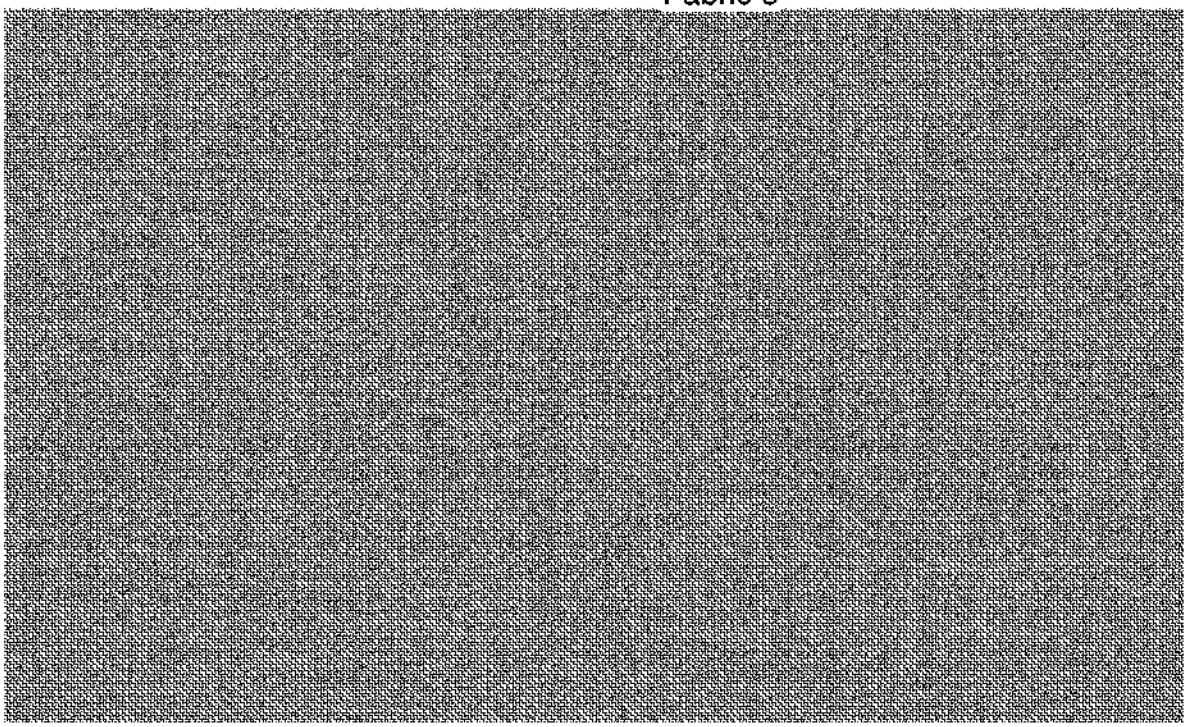
Fabric 4



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

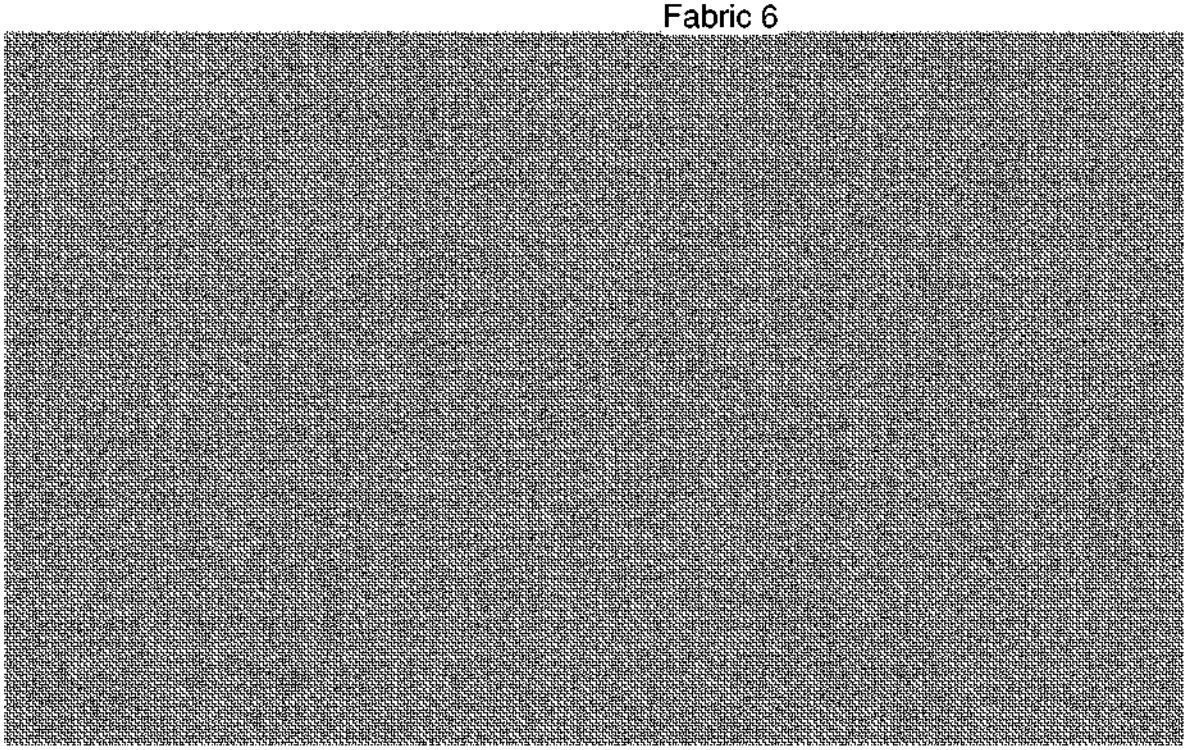
Fabric 5



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

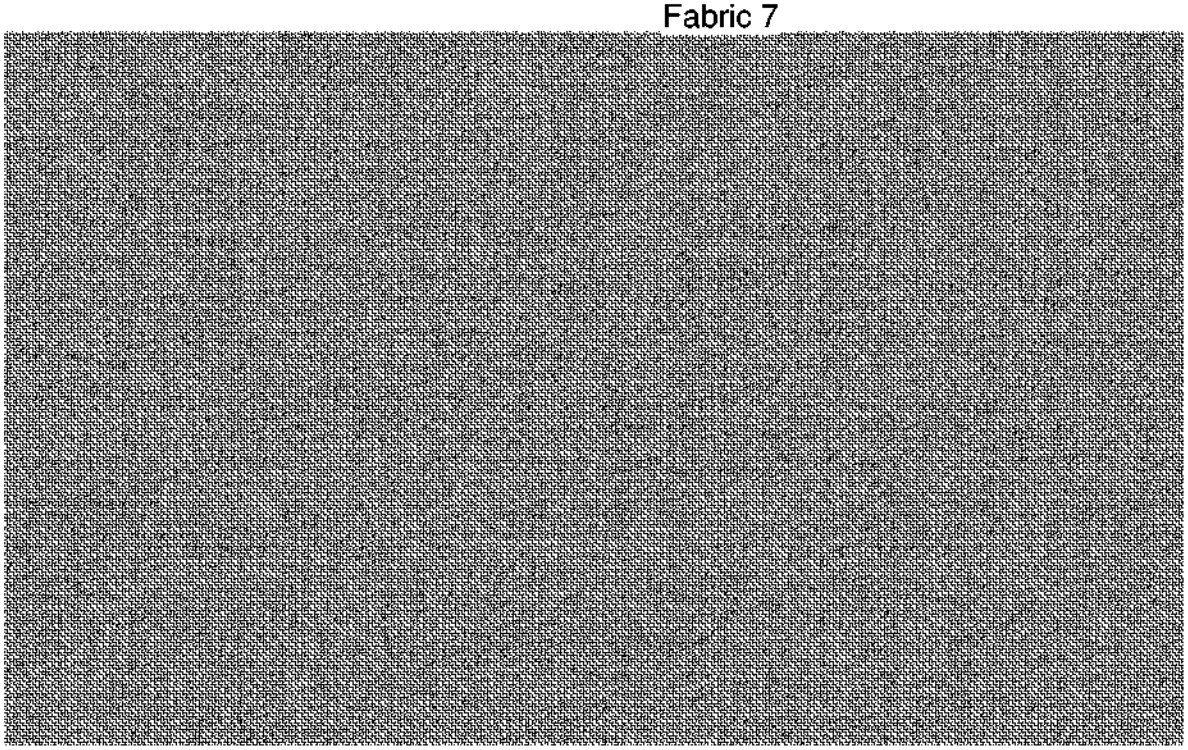
Fabric 6



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

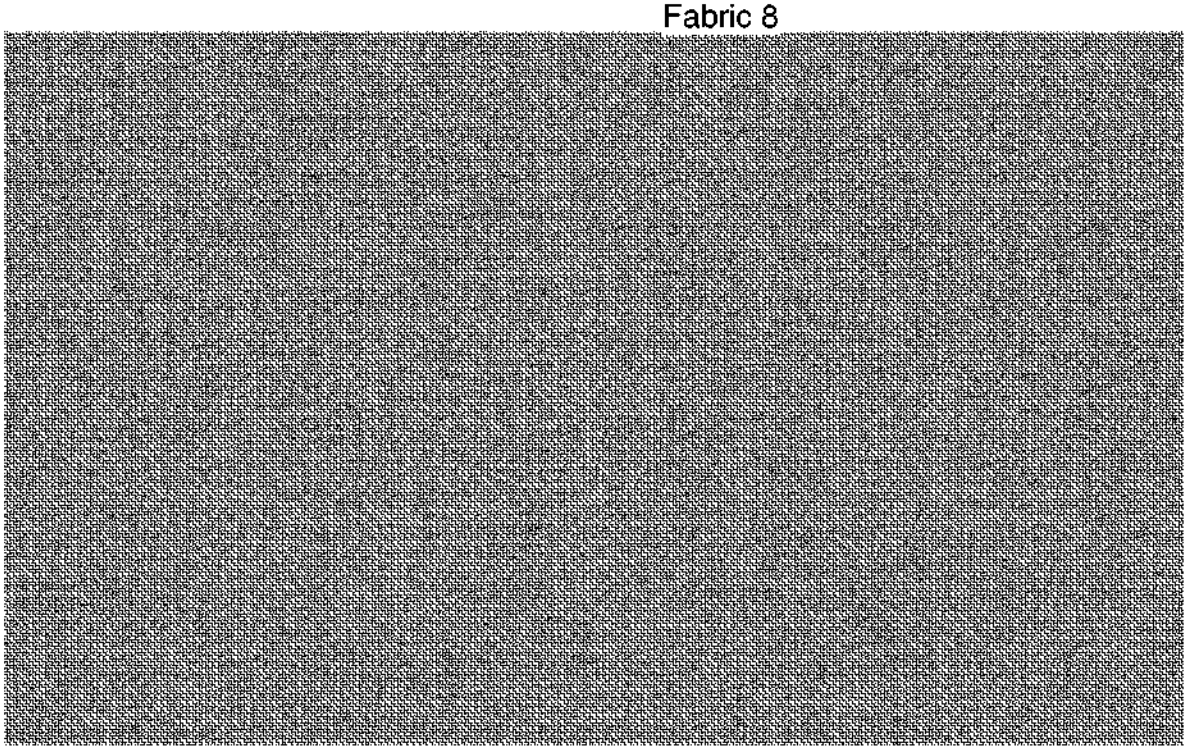
Fabric 7



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

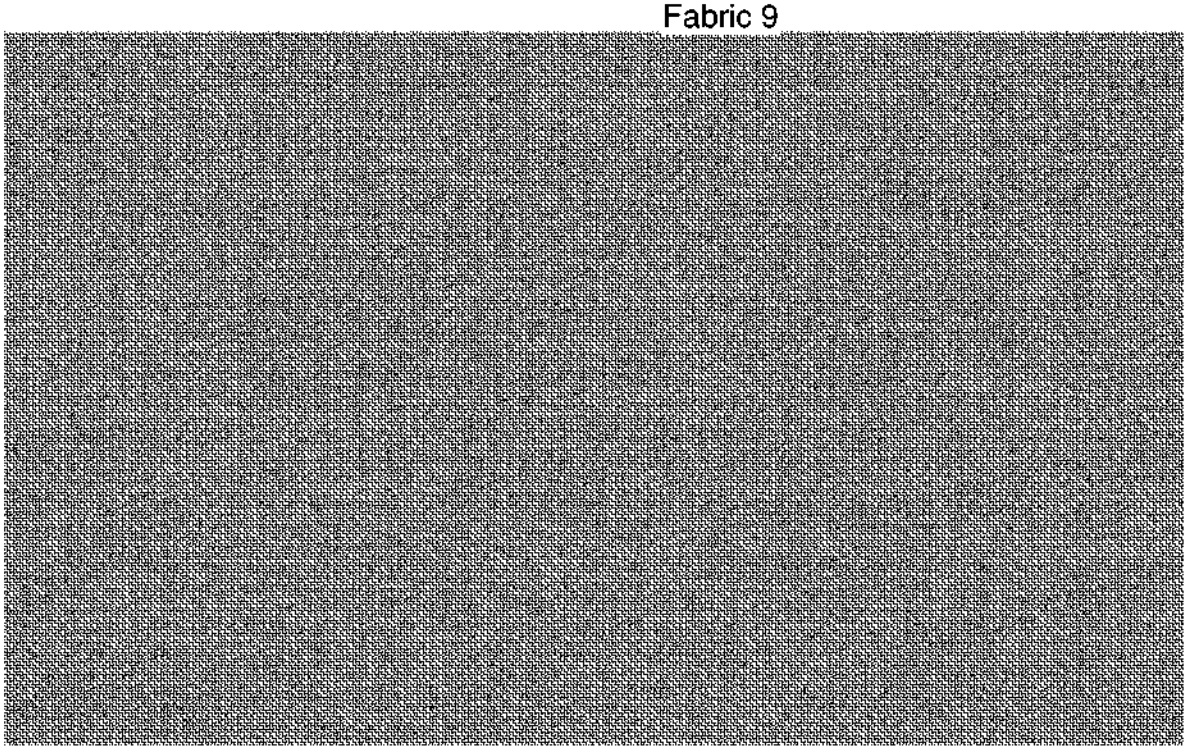
Fabric 8



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

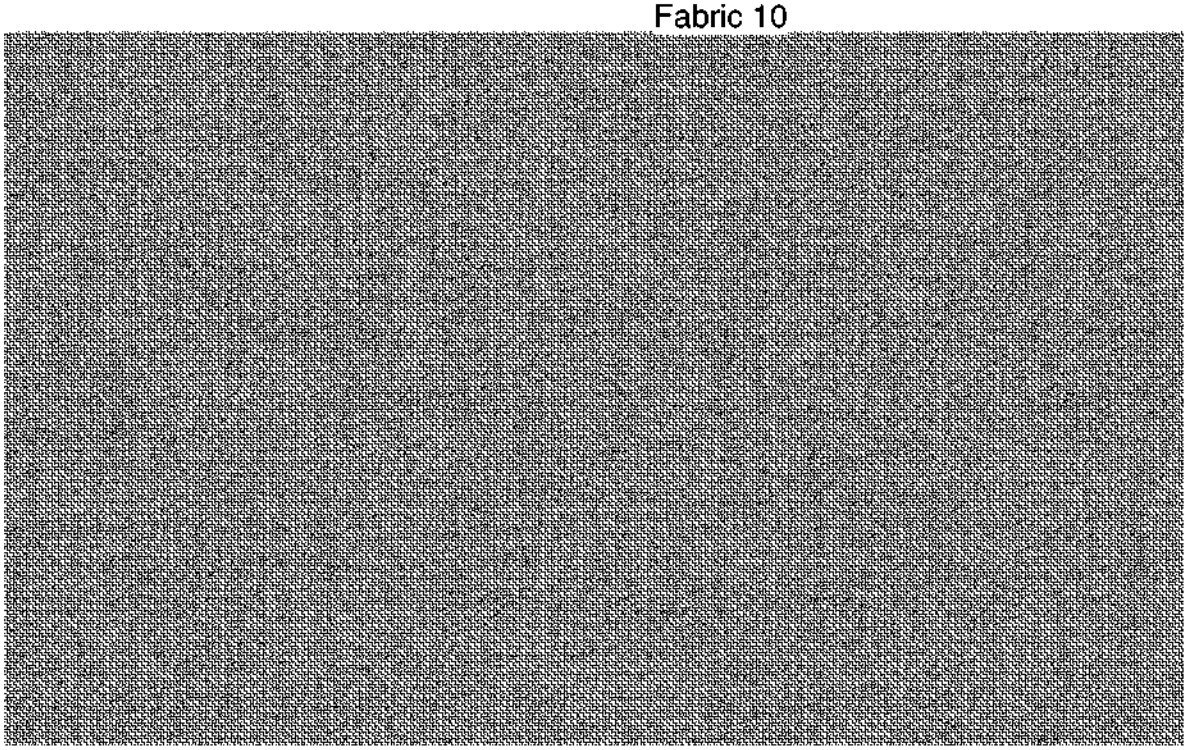
Fabric 9



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

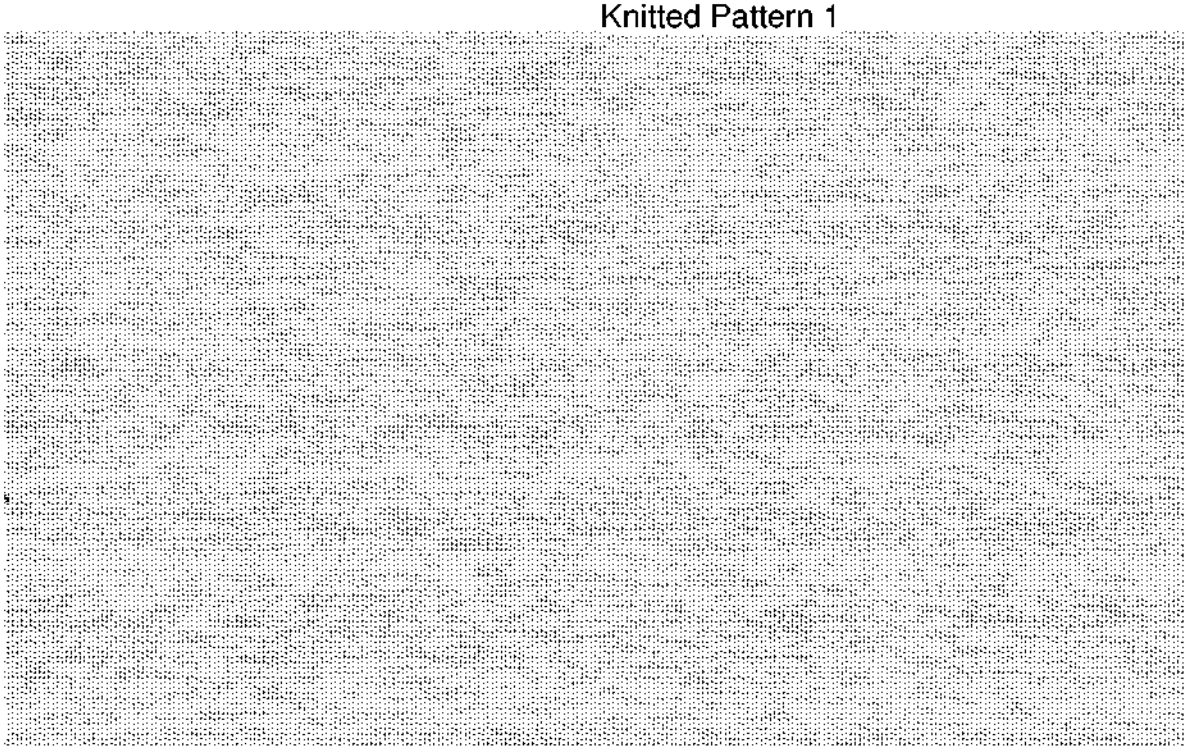
Fabric 10



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

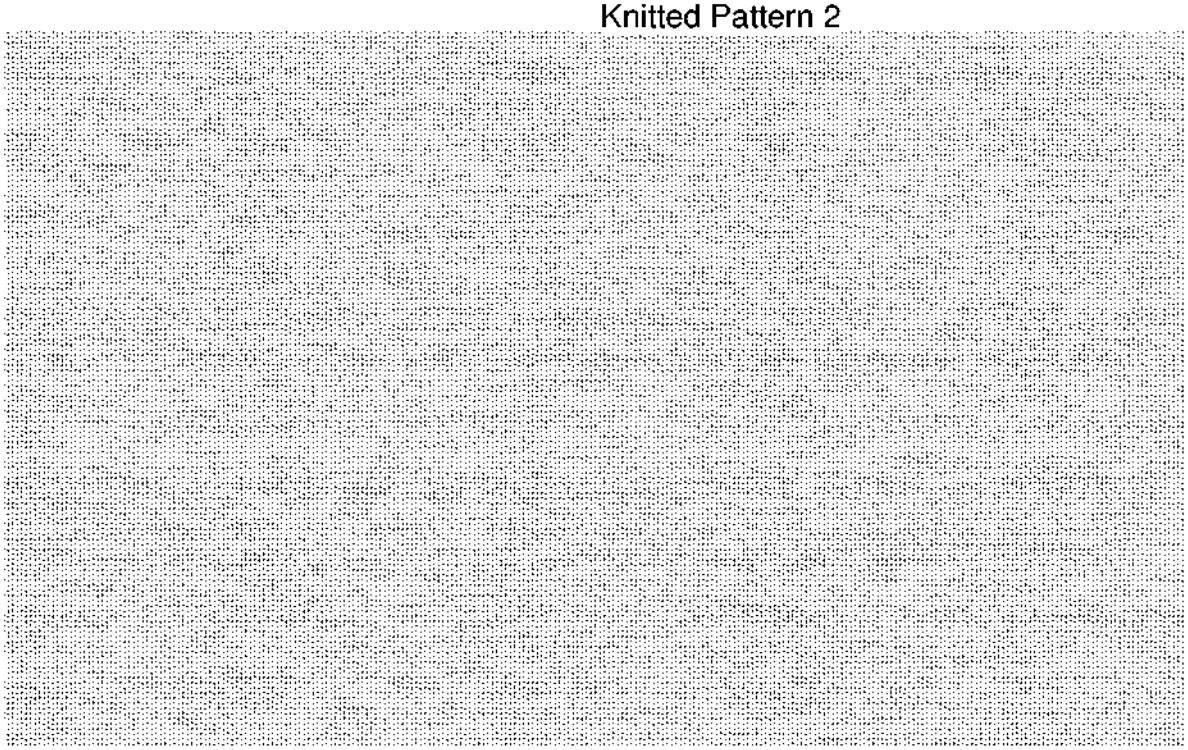
Knitted Pattern 1



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

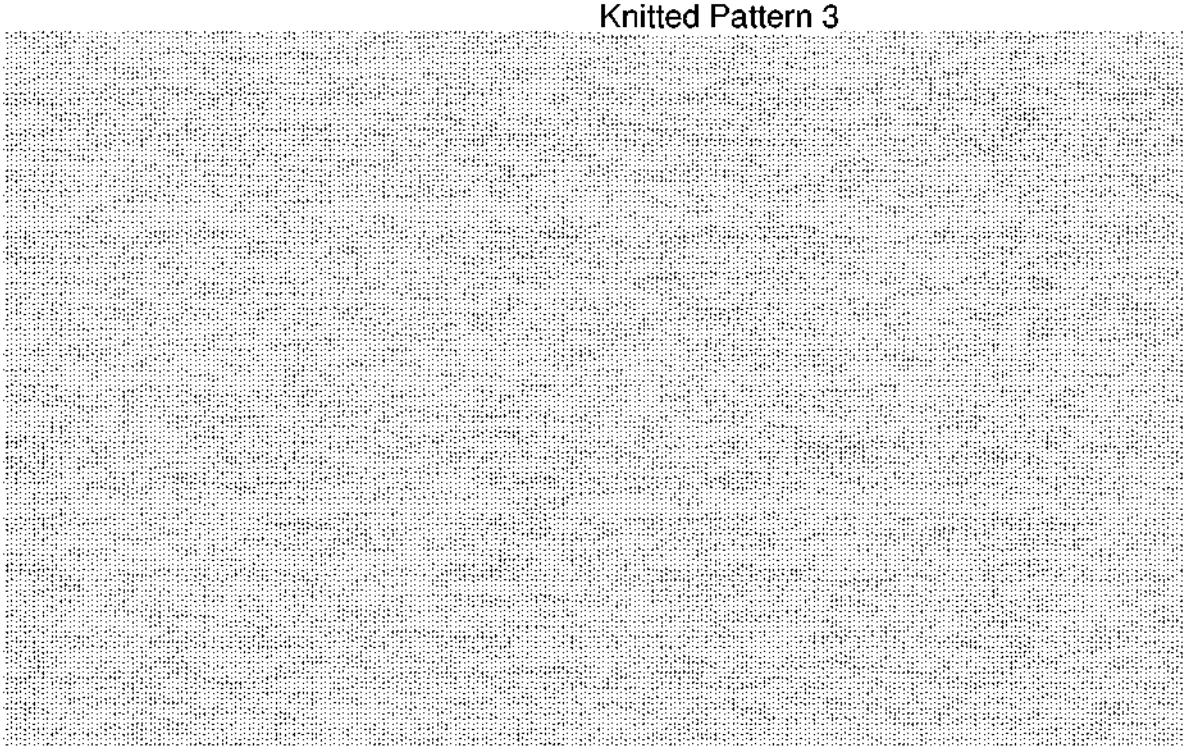
Knitted Pattern 2



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

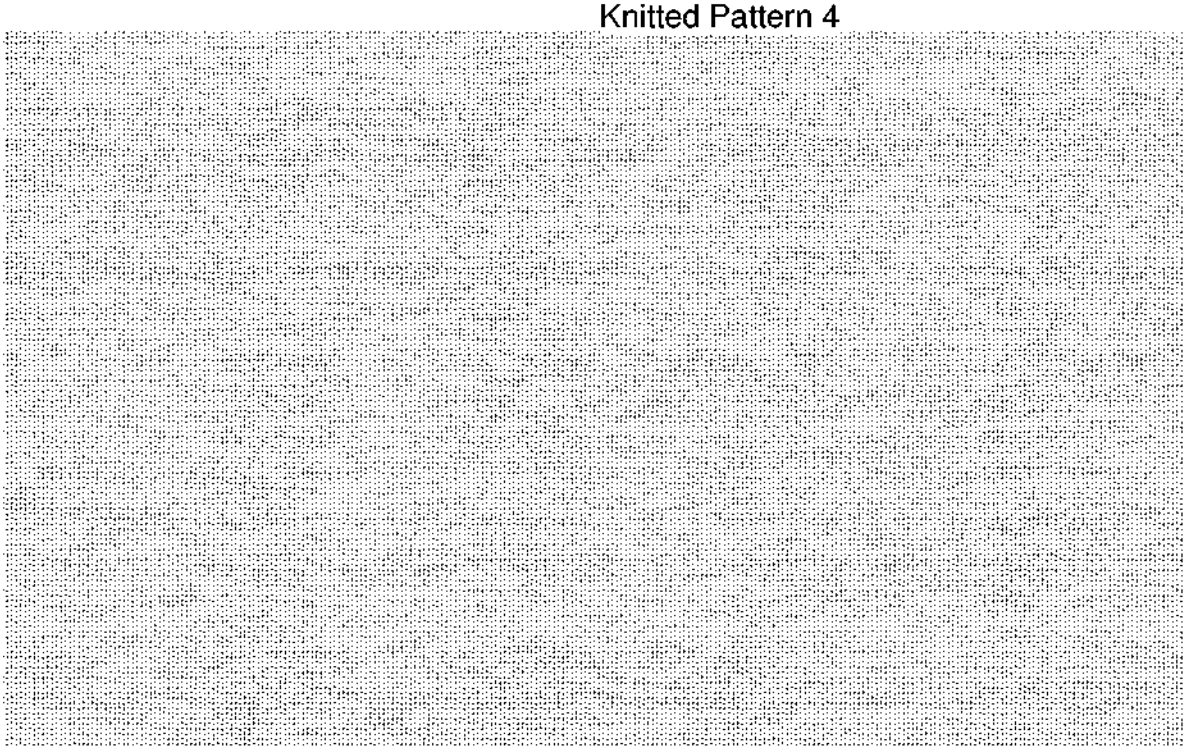
Knitted Pattern 3



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

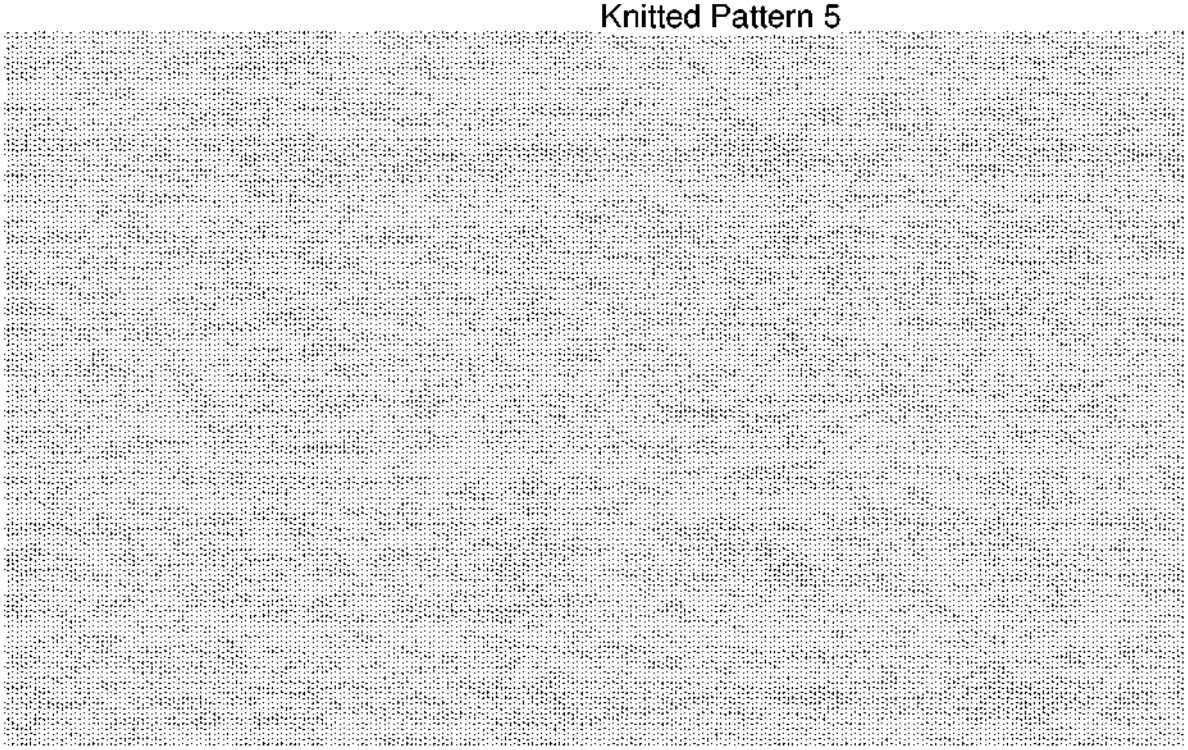
Knitted Pattern 4



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

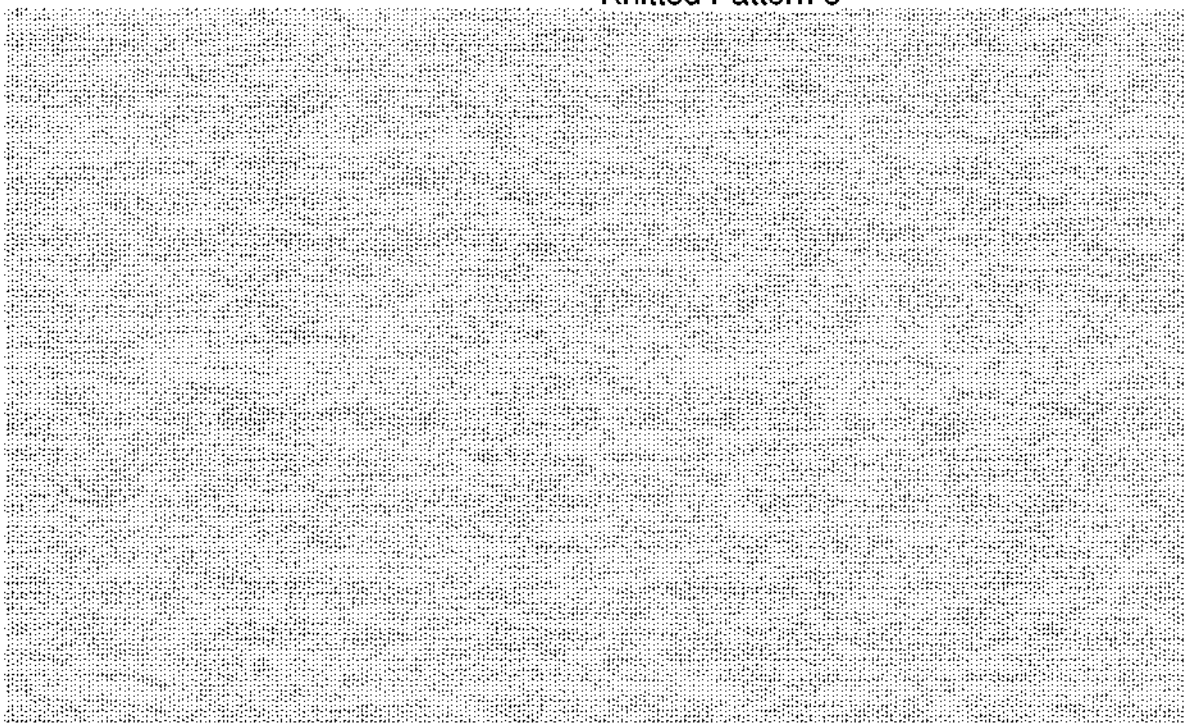
Knitted Pattern 5



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

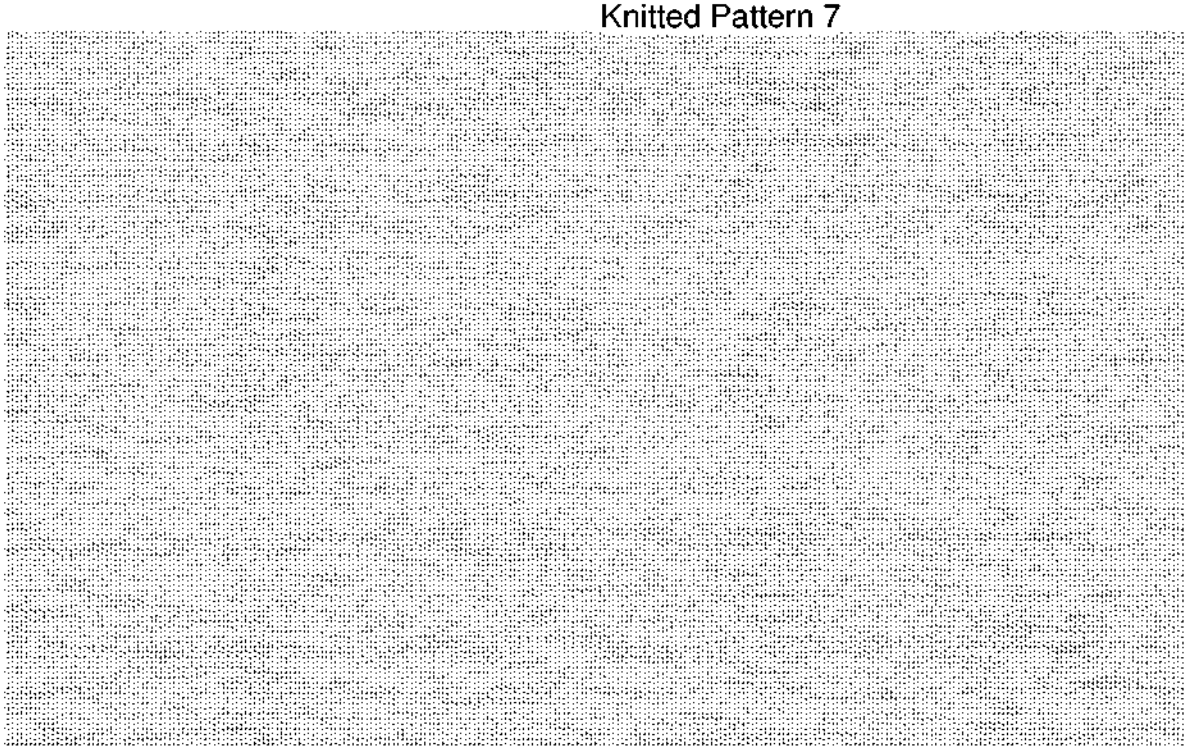
Knitted Pattern 6



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

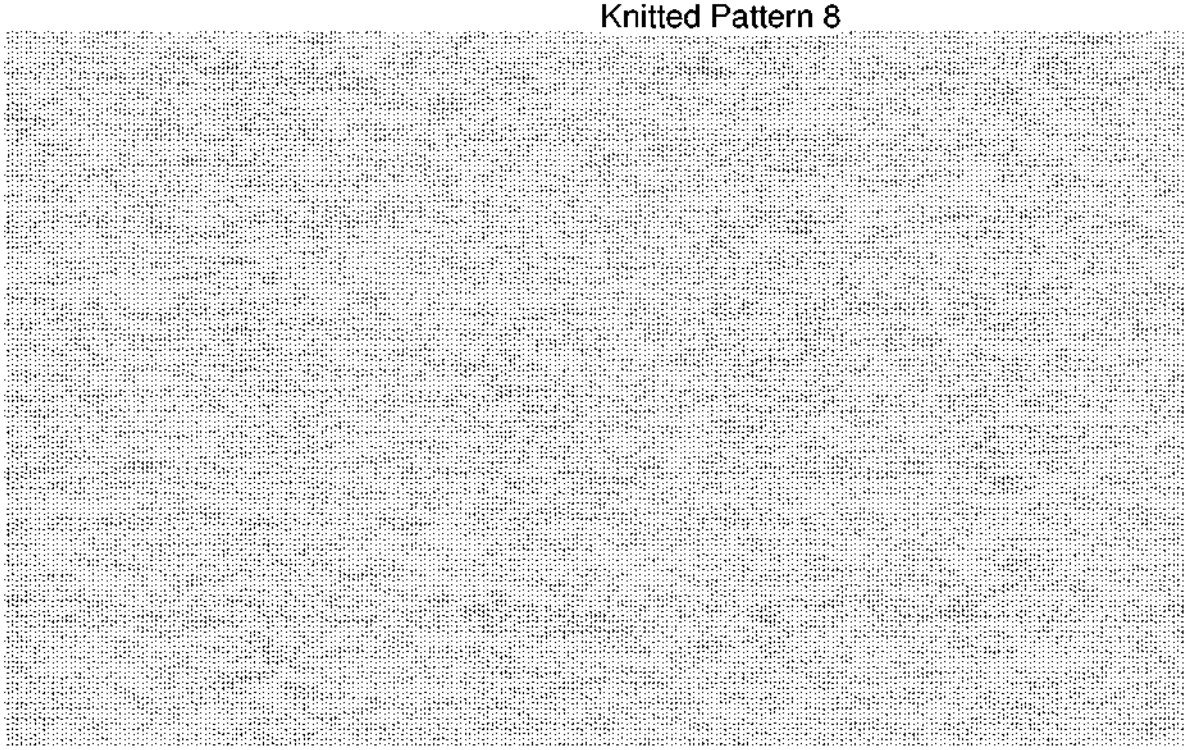
Knitted Pattern 7



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

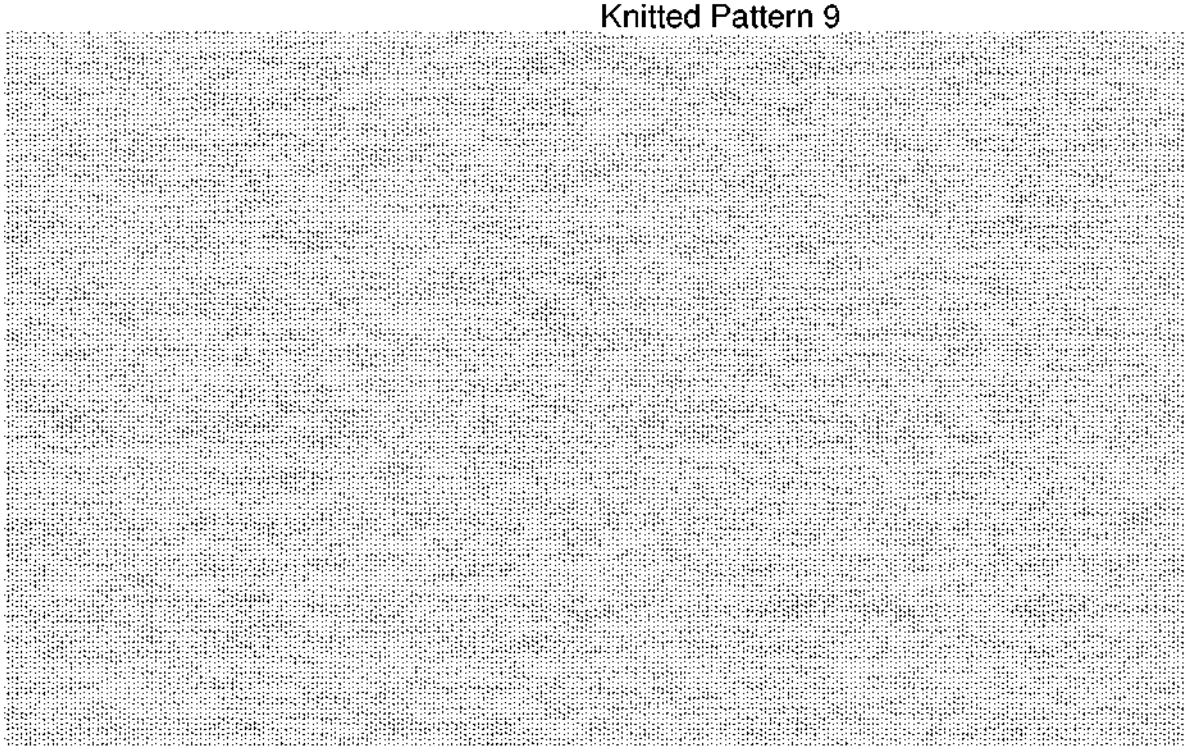
Knitted Pattern 8



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

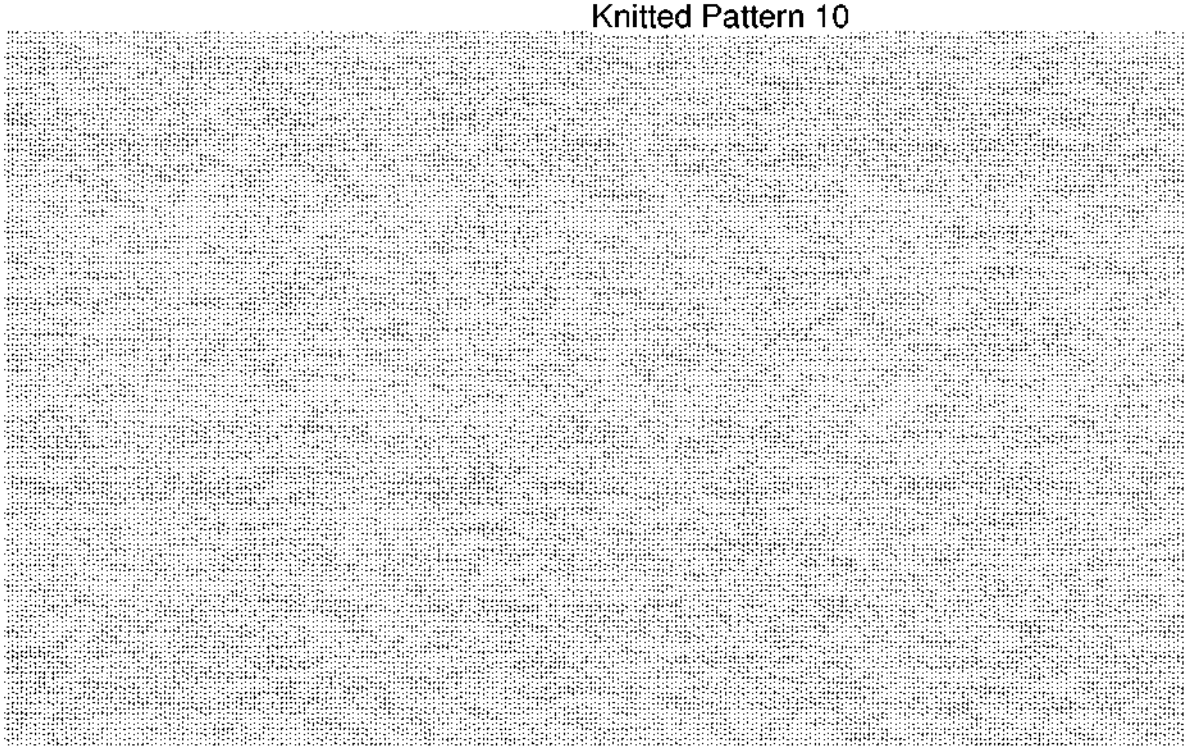
Knitted Pattern 9



Style	100%PES	Sample ID	03880	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

Knitted Pattern 10



Technicka univerzita v Liberci Fakulta textilni Halkova 6, 461 17 Liberec

Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Article Syncrofil Material class Yarn Mach. Nr.
Uster Statistics
Fiber

Subsample ID 1

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.69	10.91	3.88	3.30	2.68	-0.0	5.30	1.13	0.12	0.08	0.06	512.5	15.0
Mean	8.69	10.91	3.88	3.30	2.68	-0.0	5.30	1.13	0.12	0.08	0.06	512.5	15.0
CV													
Q95													
Max	8.69	10.91	3.88	3.30	2.68	-0.0	5.30	1.13	0.12	0.08	0.06	512.5	15.0
Min	8.69	10.91	3.88	3.30	2.68	-0.0	5.30	1.13	0.12	0.08	0.06	512.5	15.0

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	48.5	0.5	0.0	38.0	0.5	0.0	0.281	7.97	11.24	0.82
Mean	0.0	48.5	0.5	0.0	38.0	0.5	0.0	0.281	7.97	11.24	0.82
CV											
Q95											
Max	0.0	48.5	0.5	0.0	38.0	0.5	0.0	0.281	7.97	11.24	0.82
Min	0.0	48.5	0.5	0.0	38.0	0.5	0.0	0.281	7.97	11.24	0.82

Subsample ID 2

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.51	10.68	3.96	3.35	2.47	-0.8	5.26	1.16	0.13	0.09	0.07	437.0	9.5
Mean	8.51	10.68	3.96	3.35	2.47	-0.8	5.26	1.16	0.13	0.09	0.07	437.0	9.5
CV													
Q95													
Max	8.51	10.68	3.96	3.35	2.47	-0.8	5.26	1.16	0.13	0.09	0.07	437.0	9.5
Min	8.51	10.68	3.96	3.35	2.47	-0.8	5.26	1.16	0.13	0.09	0.07	437.0	9.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	42.0	0.5	0.0	33.5	0.0	0.0	0.279	7.93	11.33	0.81
Mean	0.0	42.0	0.5	0.0	33.5	0.0	0.0	0.279	7.93	11.33	0.81
CV											
Q95											
Max	0.0	42.0	0.5	0.0	33.5	0.0	0.0	0.279	7.93	11.33	0.81
Min	0.0	42.0	0.5	0.0	33.5	0.0	0.0	0.279	7.93	11.33	0.81

Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Subsample ID 3

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.64	10.86	4.01	3.34	2.59	-0.0	5.32	1.15	0.13	0.08	0.06	489.5	13.5
Mean	8.64	10.86	4.01	3.34	2.59	-0.0	5.32	1.15	0.13	0.08	0.06	489.5	13.5
CV													
Q95													
Max	8.64	10.86	4.01	3.34	2.59	-0.0	5.32	1.15	0.13	0.08	0.06	489.5	13.5
Min	8.64	10.86	4.01	3.34	2.59	-0.0	5.32	1.15	0.13	0.08	0.06	489.5	13.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	39.0	0.0	0.0	29.5	0.0	0.0	0.279	8.04	11.30	0.82
Mean	0.0	39.0	0.0	0.0	29.5	0.0	0.0	0.279	8.04	11.30	0.82
CV											
Q95											
Max	0.0	39.0	0.0	0.0	29.5	0.0	0.0	0.279	8.04	11.30	0.82
Min	0.0	39.0	0.0	0.0	29.5	0.0	0.0	0.279	8.04	11.30	0.82

Subsample ID 4

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.47	10.65	3.85	3.23	2.50	-0.4	5.30	1.17	0.13	0.09	0.06	390.0	9.0
Mean	8.47	10.65	3.85	3.23	2.50	-0.4	5.30	1.17	0.13	0.09	0.06	390.0	9.0
CV													
Q95													
Max	8.47	10.65	3.85	3.23	2.50	-0.4	5.30	1.17	0.13	0.09	0.06	390.0	9.0
Min	8.47	10.65	3.85	3.23	2.50	-0.4	5.30	1.17	0.13	0.09	0.06	390.0	9.0

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.5	39.5	1.0	0.0	31.0	0.5	0.5	0.279	7.86	11.26	0.81
Mean	0.5	39.5	1.0	0.0	31.0	0.5	0.5	0.279	7.86	11.26	0.81
CV											
Q95											
Max	0.5	39.5	1.0	0.0	31.0	0.5	0.5	0.279	7.86	11.26	0.81
Min	0.5	39.5	1.0	0.0	31.0	0.5	0.5	0.279	7.86	11.26	0.81

Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Subsample ID 5

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.57	10.77	3.90	3.22	2.20	0.3	5.28	1.14	0.12	0.08	0.06	457.0	12.0
Mean	8.57	10.77	3.90	3.22	2.20	0.3	5.28	1.14	0.12	0.08	0.06	457.0	12.0
CV													
Q95													
Max	8.57	10.77	3.90	3.22	2.20	0.3	5.28	1.14	0.12	0.08	0.06	457.0	12.0
Min	8.57	10.77	3.90	3.22	2.20	0.3	5.28	1.14	0.12	0.08	0.06	457.0	12.0

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	43.0	0.0	0.0	42.5	0.0	0.0	0.281	7.71	11.06	0.82
Mean	0.0	43.0	0.0	0.0	42.5	0.0	0.0	0.281	7.71	11.06	0.82
CV											
Q95											
Max	0.0	43.0	0.0	0.0	42.5	0.0	0.0	0.281	7.71	11.06	0.82
Min	0.0	43.0	0.0	0.0	42.5	0.0	0.0	0.281	7.71	11.06	0.82

Subsample ID 6

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.65	10.86	3.89	3.22	2.25	-0.1	5.37	1.18	0.13	0.08	0.06	527.0	16.0
Mean	8.65	10.86	3.89	3.22	2.25	-0.1	5.37	1.18	0.13	0.08	0.06	527.0	16.0
CV													
Q95													
Max	8.65	10.86	3.89	3.22	2.25	-0.1	5.37	1.18	0.13	0.08	0.06	527.0	16.0
Min	8.65	10.86	3.89	3.22	2.25	-0.1	5.37	1.18	0.13	0.08	0.06	527.0	16.0

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	50.0	0.5	0.0	38.5	1.5	0.0	0.280	7.93	11.28	0.81
Mean	0.0	50.0	0.5	0.0	38.5	1.5	0.0	0.280	7.93	11.28	0.81
CV											
Q95											
Max	0.0	50.0	0.5	0.0	38.5	1.5	0.0	0.280	7.93	11.28	0.81
Min	0.0	50.0	0.5	0.0	38.5	1.5	0.0	0.280	7.93	11.28	0.81

Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Subsample ID 7

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.78	11.06	3.82	3.05	2.10	0.7	5.32	1.15	0.13	0.09	0.08	610.0	21.0
Mean	8.78	11.06	3.82	3.05	2.10	0.7	5.32	1.15	0.13	0.09	0.08	610.0	21.0
CV													
Q95													
Max	8.78	11.06	3.82	3.05	2.10	0.7	5.32	1.15	0.13	0.09	0.08	610.0	21.0
Min	8.78	11.06	3.82	3.05	2.10	0.7	5.32	1.15	0.13	0.09	0.08	610.0	21.0

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	58.5	0.5	0.5	70.0	1.0	1.0	0.280	8.09	11.54	0.81
Mean	0.0	58.5	0.5	0.5	70.0	1.0	1.0	0.280	8.09	11.54	0.81
CV											
Q95											
Max	0.0	58.5	0.5	0.5	70.0	1.0	1.0	0.280	8.09	11.54	0.81
Min	0.0	58.5	0.5	0.5	70.0	1.0	1.0	0.280	8.09	11.54	0.81

Subsample ID 8

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.85	11.11	4.31	3.54	2.50	-1.1	5.34	1.15	0.13	0.09	0.07	562.5	24.5
Mean	8.85	11.11	4.31	3.54	2.50	-1.1	5.34	1.15	0.13	0.09	0.07	562.5	24.5
CV													
Q95													
Max	8.85	11.11	4.31	3.54	2.50	-1.1	5.34	1.15	0.13	0.09	0.07	562.5	24.5
Min	8.85	11.11	4.31	3.54	2.50	-1.1	5.34	1.15	0.13	0.09	0.07	562.5	24.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	52.0	3.5	0.0	39.5	1.0	0.5	0.284	7.85	11.26	0.80
Mean	0.0	52.0	3.5	0.0	39.5	1.0	0.5	0.284	7.85	11.26	0.80
CV											
Q95											
Max	0.0	52.0	3.5	0.0	39.5	1.0	0.5	0.284	7.85	11.26	0.80
Min	0.0	52.0	3.5	0.0	39.5	1.0	0.5	0.284	7.85	11.26	0.80

Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Subsample ID 9

i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.61	10.83	4.00	3.38	2.57	1.6	5.26	1.14	0.12	0.08	0.06	461.0	11.5
Mean	8.61	10.83	4.00	3.38	2.57	1.6	5.26	1.14	0.12	0.08	0.06	461.0	11.5
CV													
Q95													
Max	8.61	10.83	4.00	3.38	2.57	1.6	5.26	1.14	0.12	0.08	0.06	461.0	11.5
Min	8.61	10.83	4.00	3.38	2.57	1.6	5.26	1.14	0.12	0.08	0.06	461.0	11.5

i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.5	44.5	0.5	0.0	25.5	0.0	0.0	0.281	7.79	11.05	0.82
Mean	0.5	44.5	0.5	0.0	25.5	0.0	0.0	0.281	7.79	11.05	0.82
CV											
Q95											
Max	0.5	44.5	0.5	0.0	25.5	0.0	0.0	0.281	7.79	11.05	0.82
Min	0.5	44.5	0.5	0.0	25.5	0.0	0.0	0.281	7.79	11.05	0.82

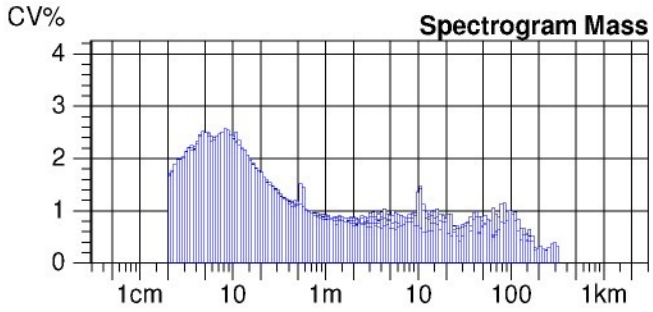
Subsample ID 10

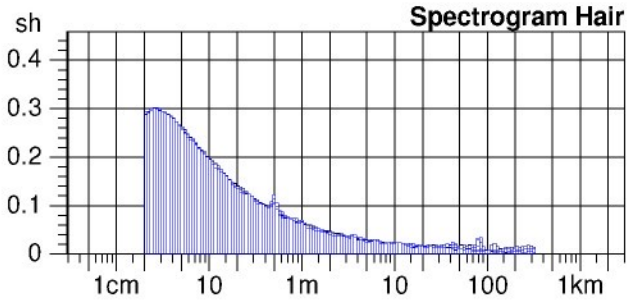
i	U%	CVm	CVm 1m	CVm 3m	CVm 10m	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	Thin -30%	Thin -40%
	%	%	%	%	%	%						/km	/km
1	8.62	10.85	3.85	3.15	2.27	-0.2	5.41	1.18	0.13	0.09	0.06	497.5	15.0
Mean	8.62	10.85	3.85	3.15	2.27	-0.2	5.41	1.18	0.13	0.09	0.06	497.5	15.0
CV													
Q95													
Max	8.62	10.85	3.85	3.15	2.27	-0.2	5.41	1.18	0.13	0.09	0.06	497.5	15.0
Min	8.62	10.85	3.85	3.15	2.27	-0.2	5.41	1.18	0.13	0.09	0.06	497.5	15.0

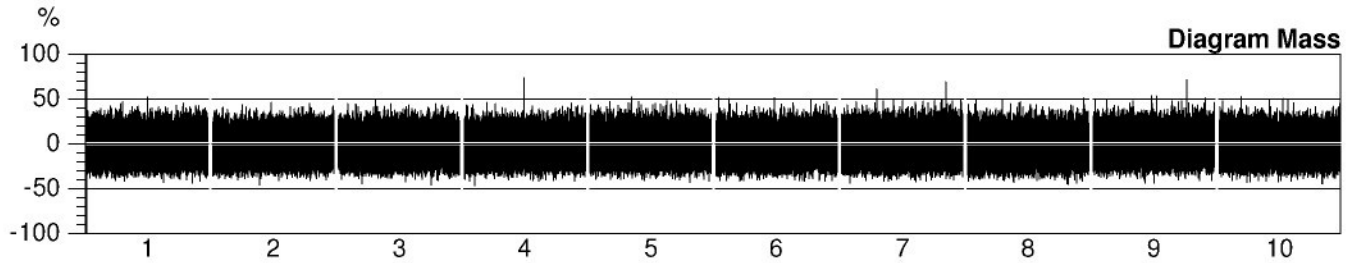
i	Thin -50%	Thick +35%	Thick +50%	Thick +70%	Neps +140%	Neps +200%	Neps +280%	2DØ	CV2D 8mm	CV2D 0.3mm	Shape
	/km	/km	/km	/km	/km	/km	/km	mm	%	%	
1	0.0	51.5	0.5	0.0	43.5	1.5	0.0	0.281	7.98	11.32	0.82
Mean	0.0	51.5	0.5	0.0	43.5	1.5	0.0	0.281	7.98	11.32	0.82
CV											
Q95											
Max	0.0	51.5	0.5	0.0	43.5	1.5	0.0	0.281	7.98	11.32	0.82
Min	0.0	51.5	0.5	0.0	43.5	1.5	0.0	0.281	7.98	11.32	0.82

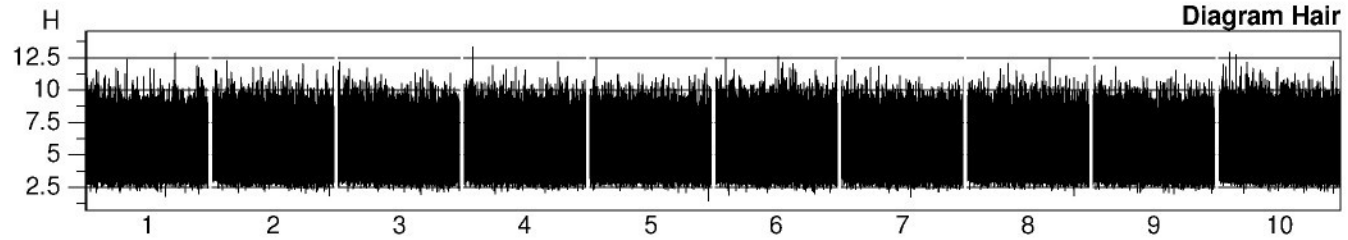
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

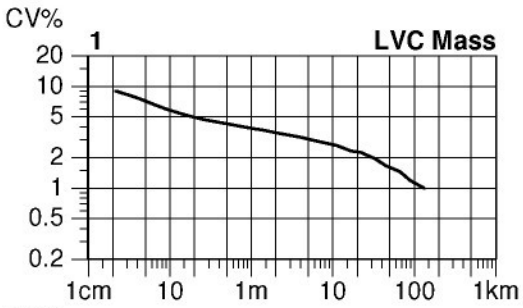
USTER Quality Report

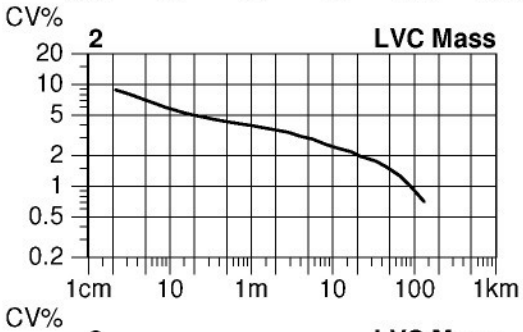


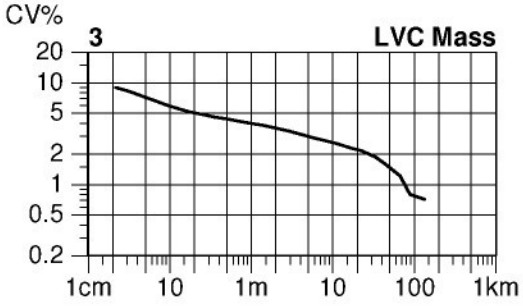






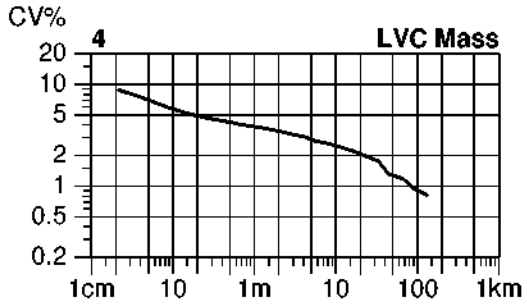


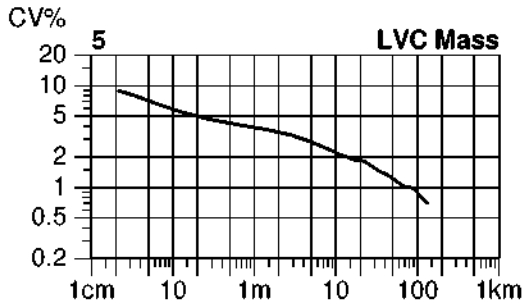


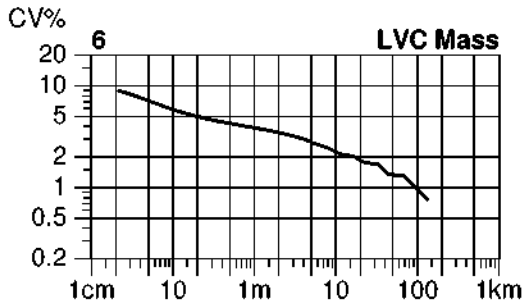


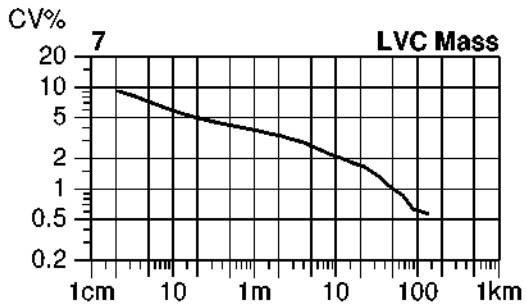
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

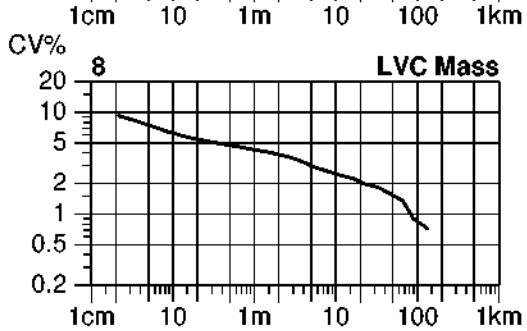
USTER Quality Report

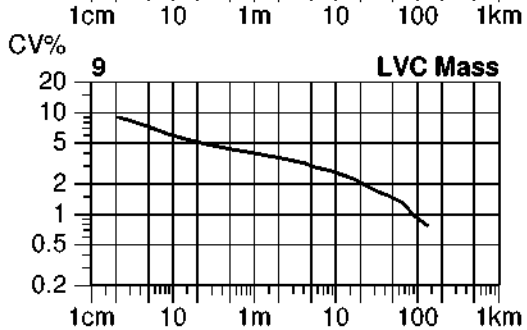






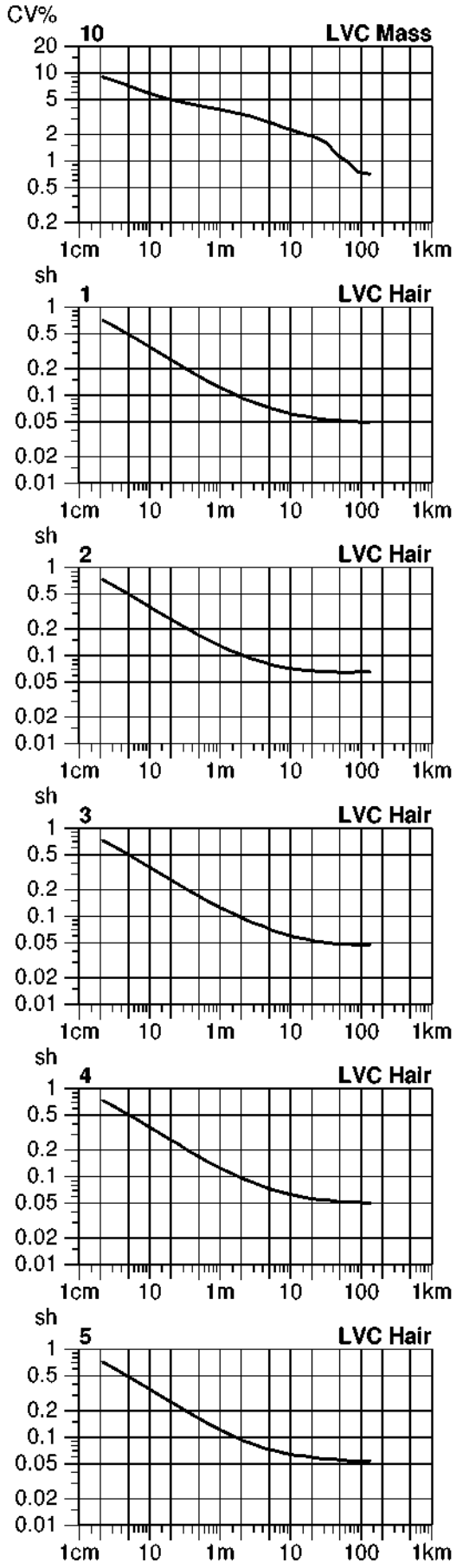






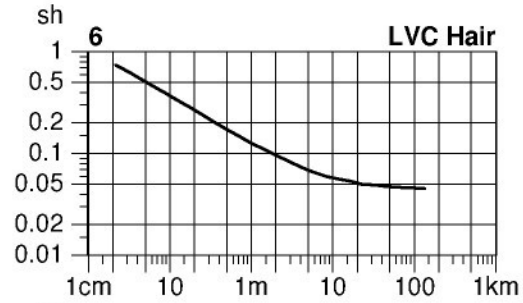
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

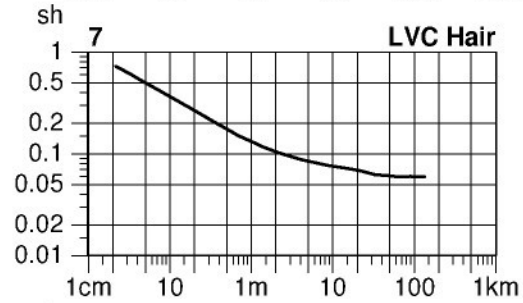
USTER Quality Report

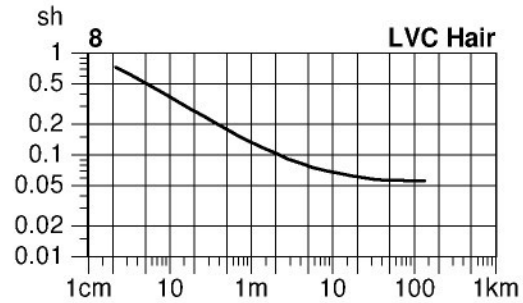


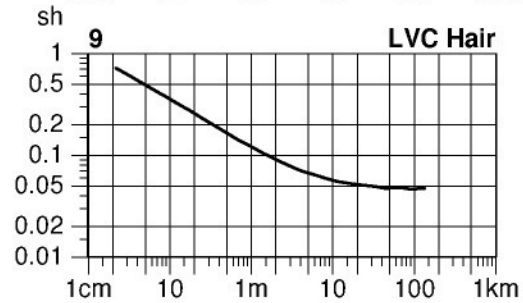
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

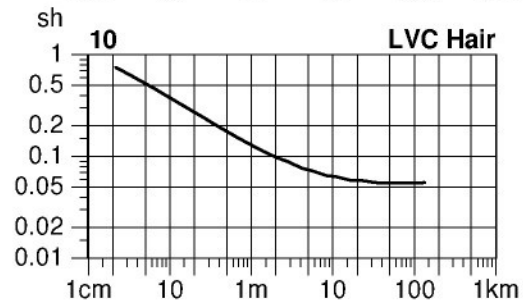
USTER Quality Report

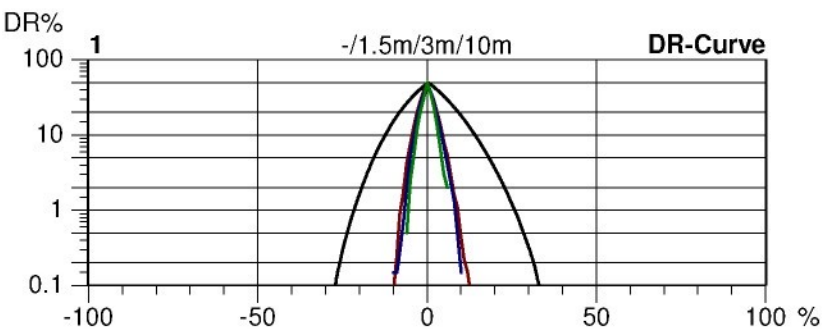






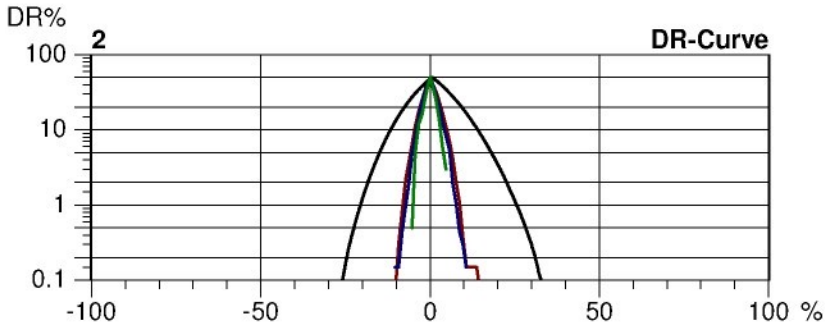


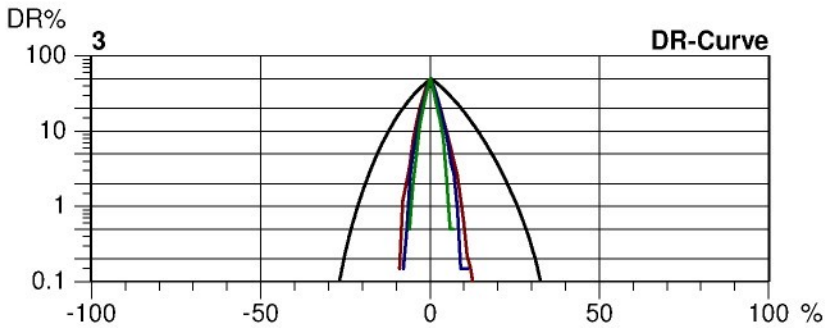


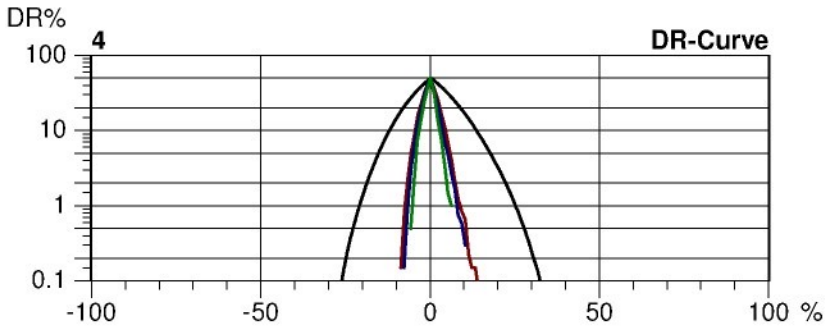


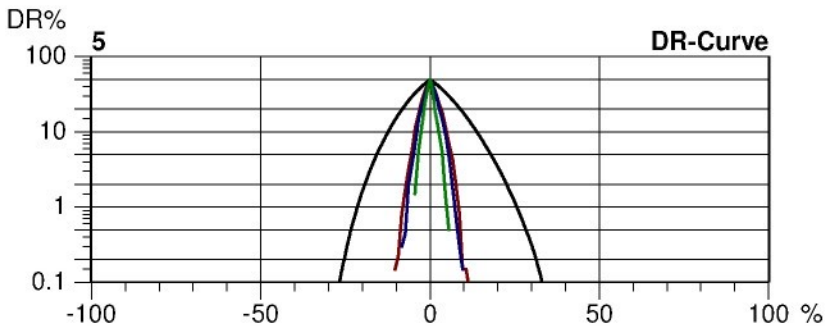
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

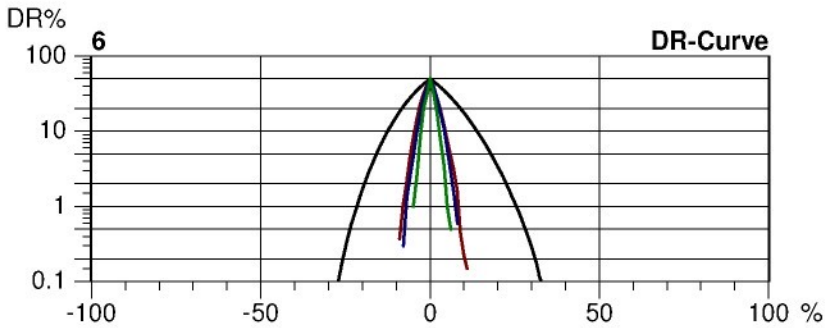
USTER Quality Report





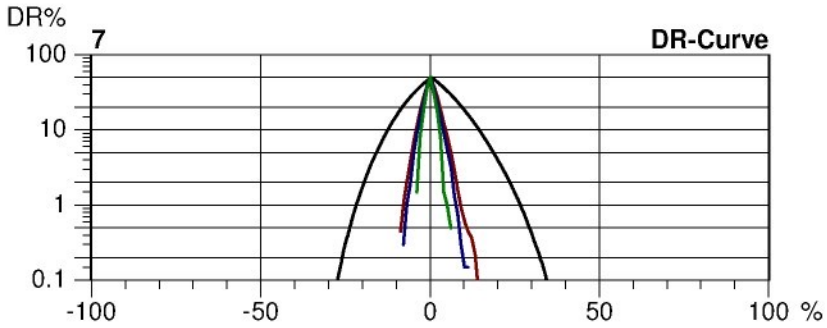


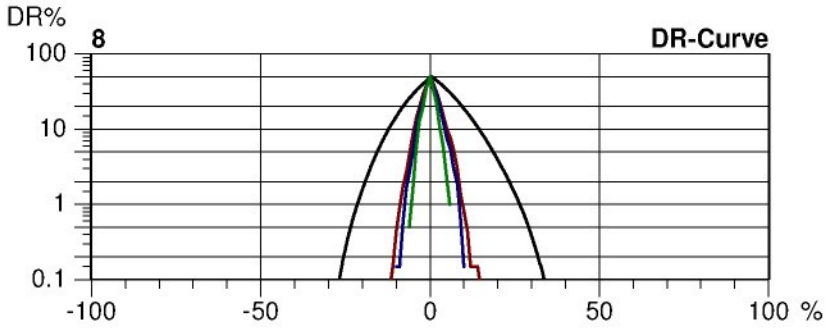


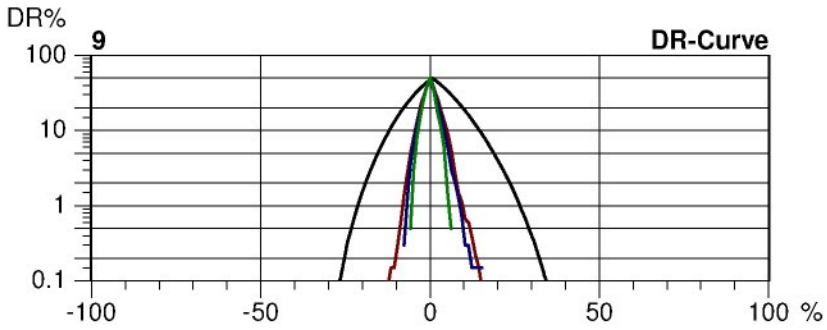


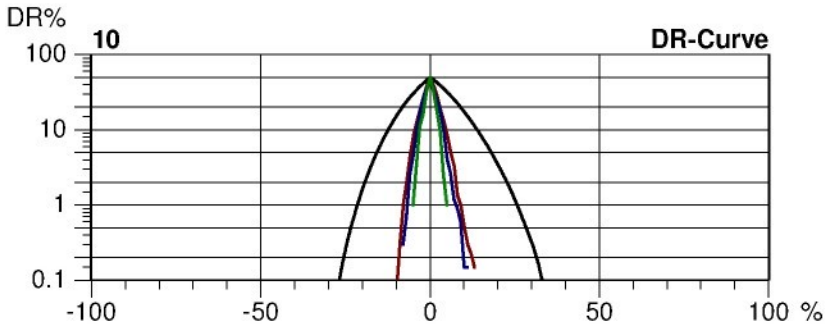
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

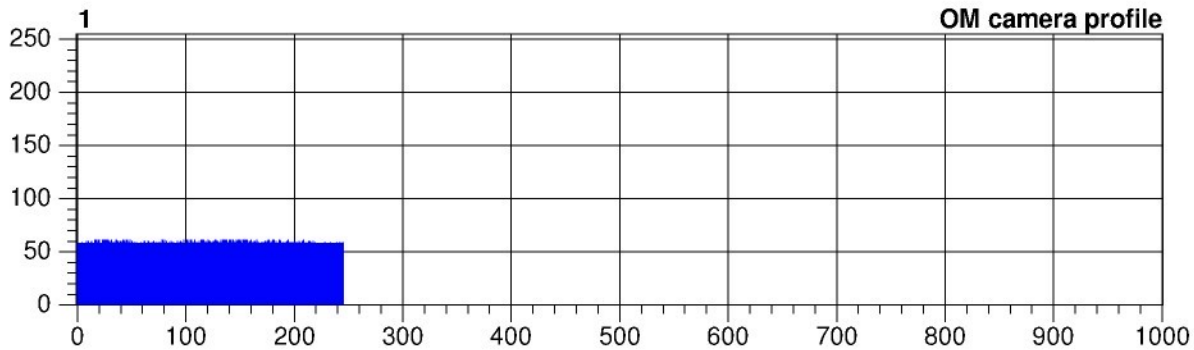
USTER Quality Report





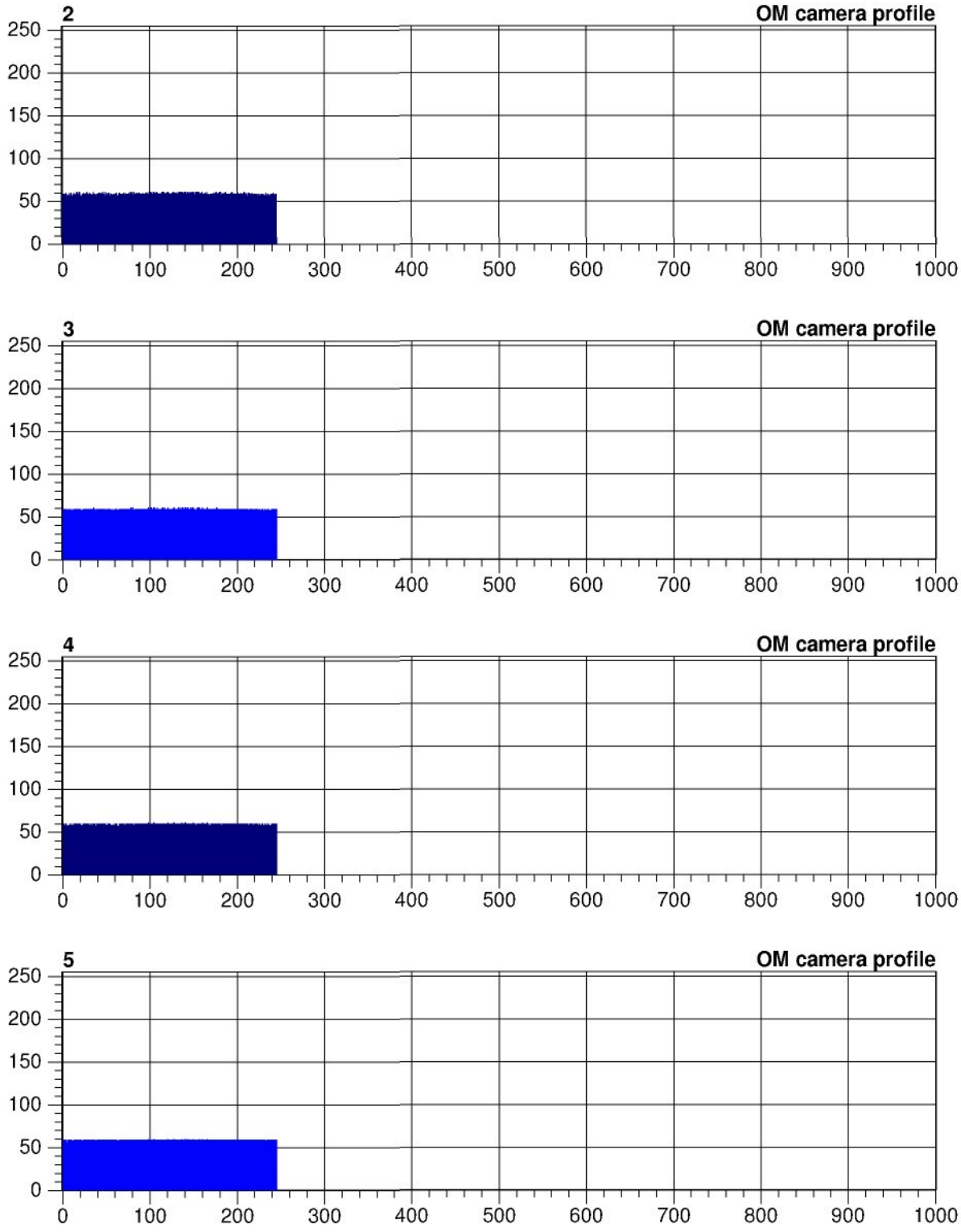






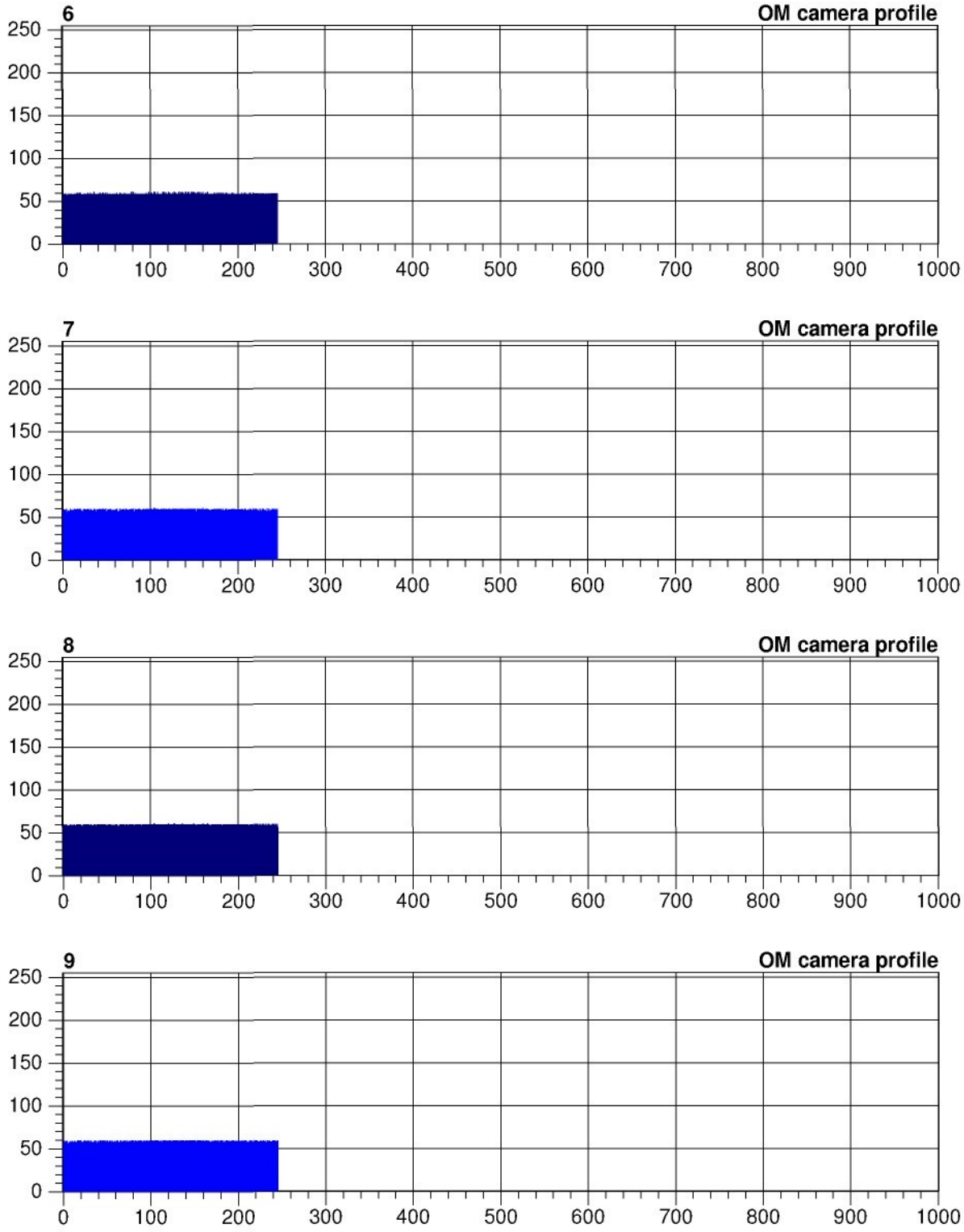
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report



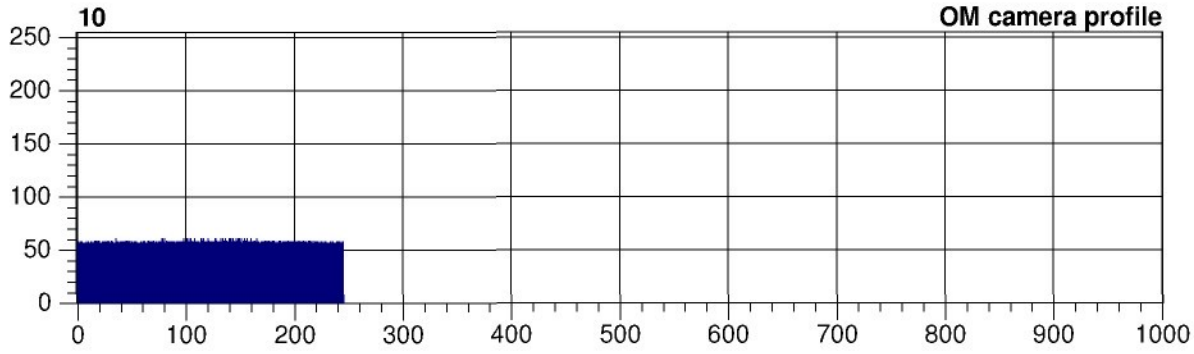
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

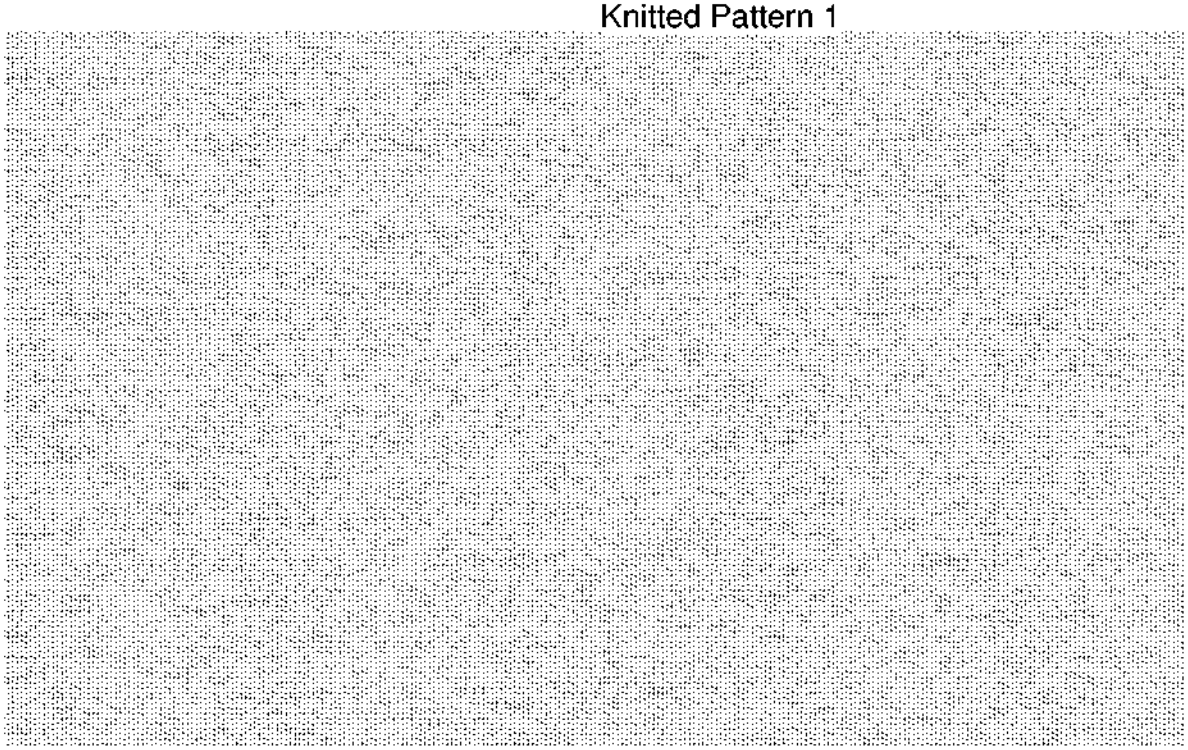
USTER Quality Report



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

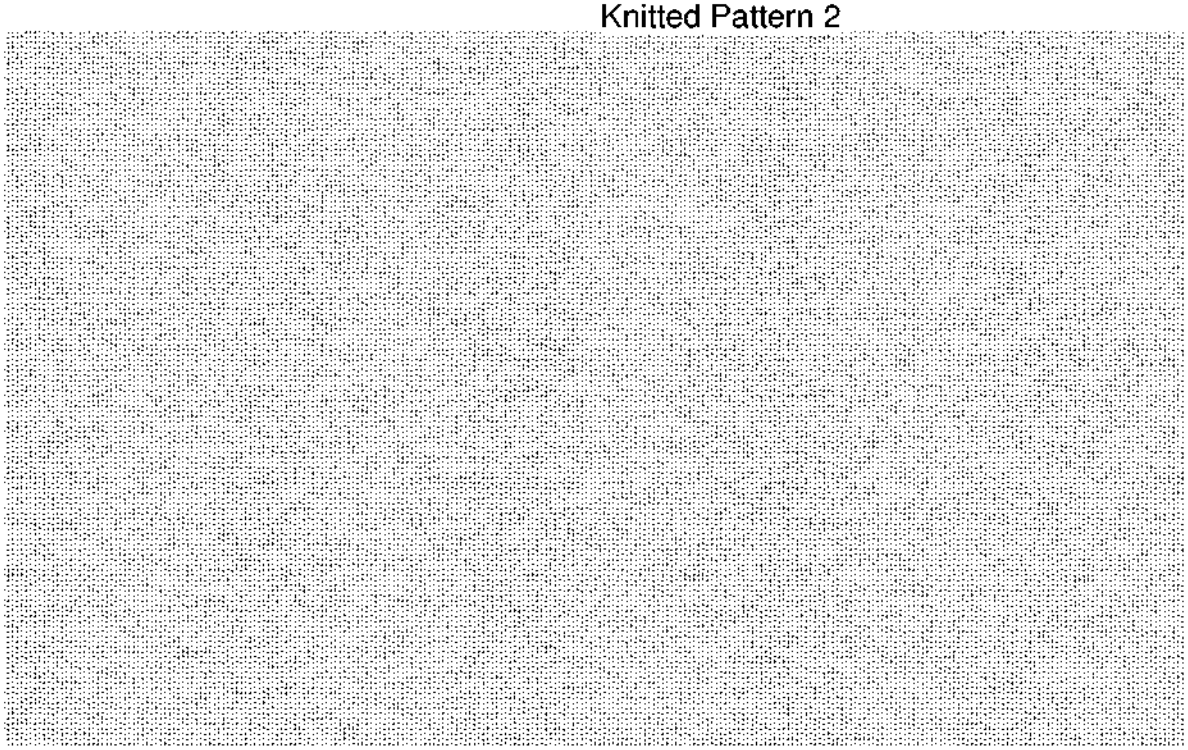
Knitted Pattern 1



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

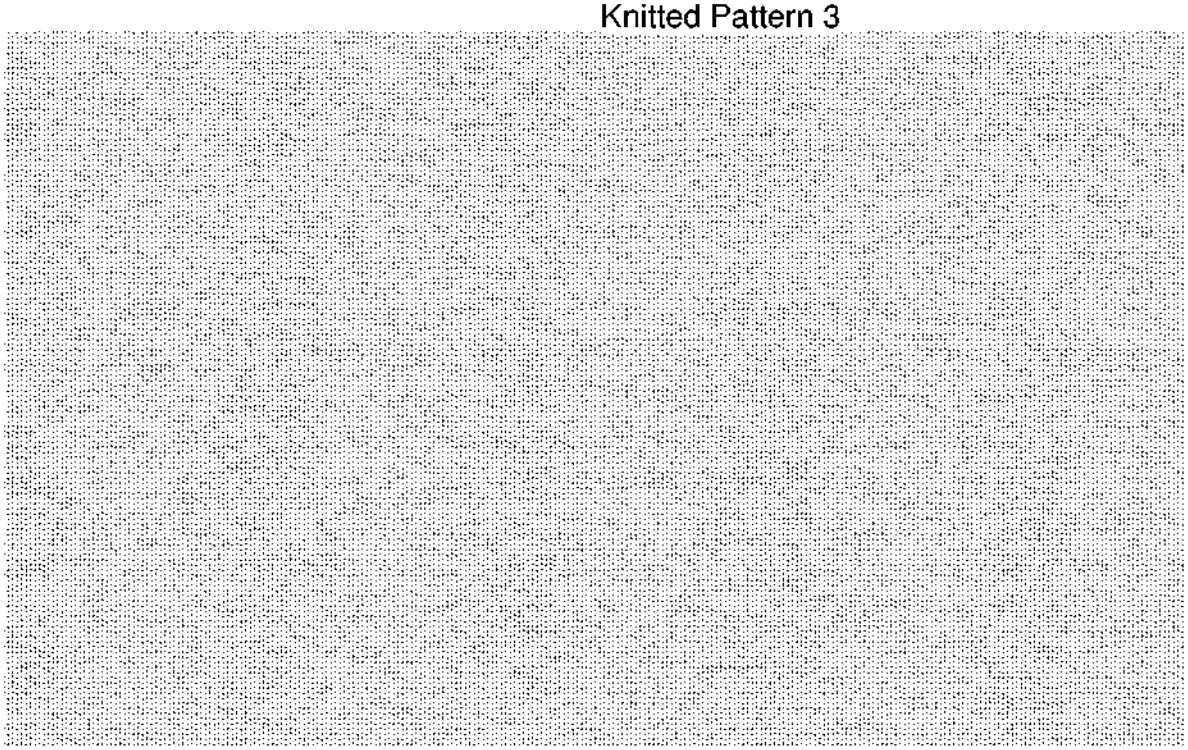
Knitted Pattern 2



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

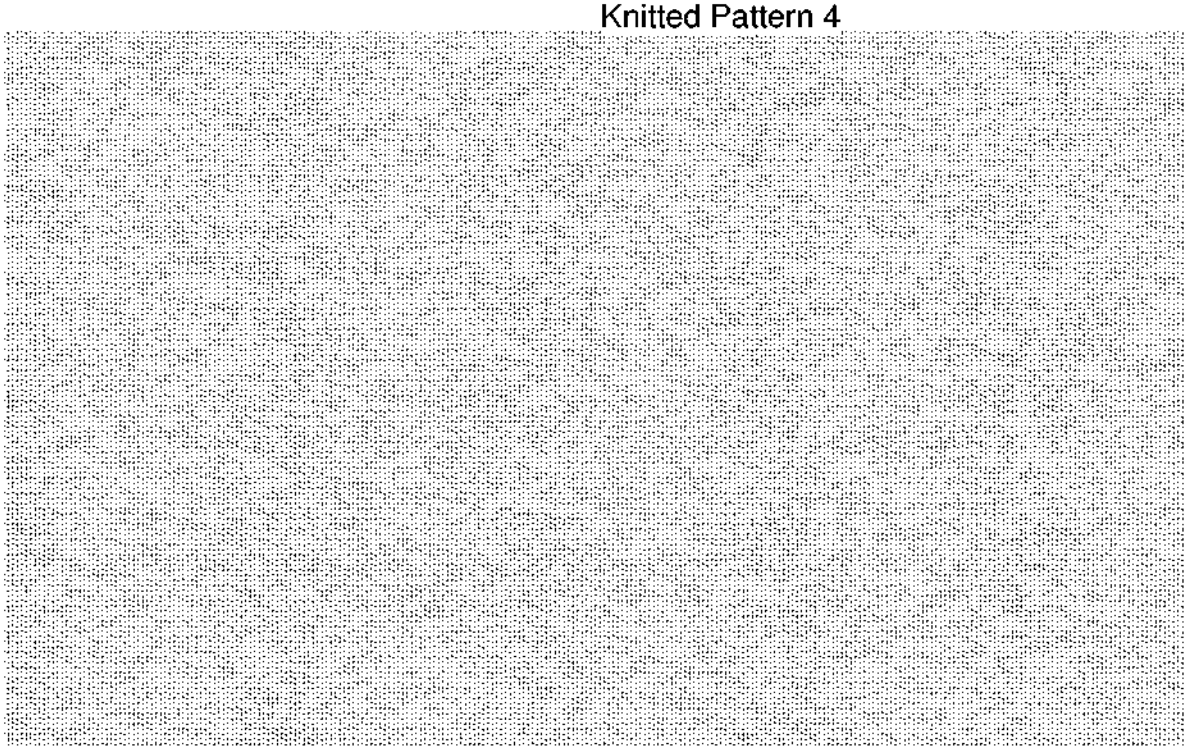
Knitted Pattern 3



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

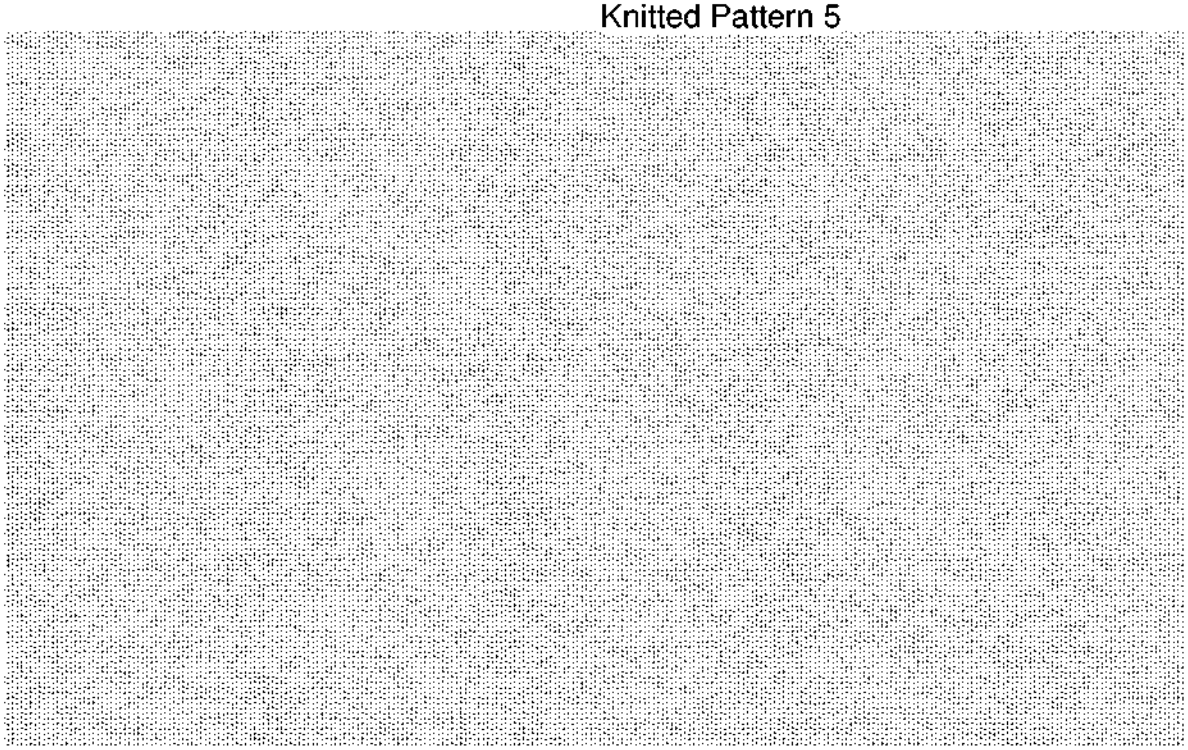
Knitted Pattern 4



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

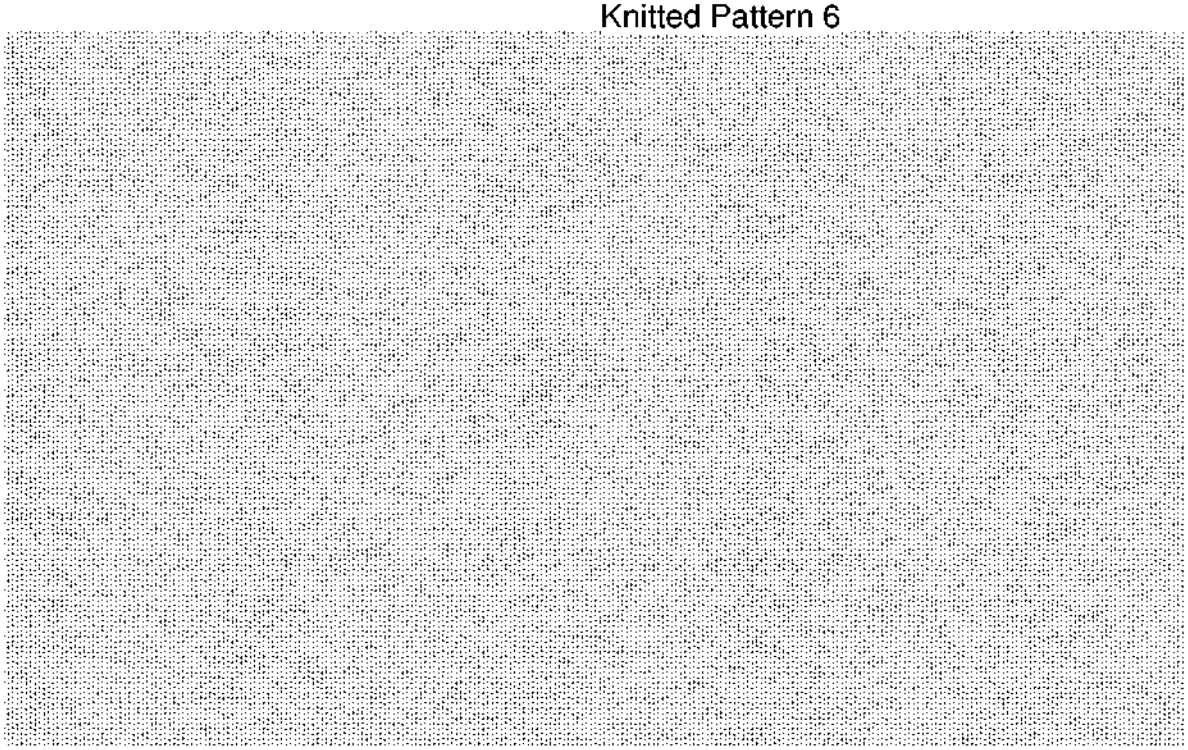
Knitted Pattern 5



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

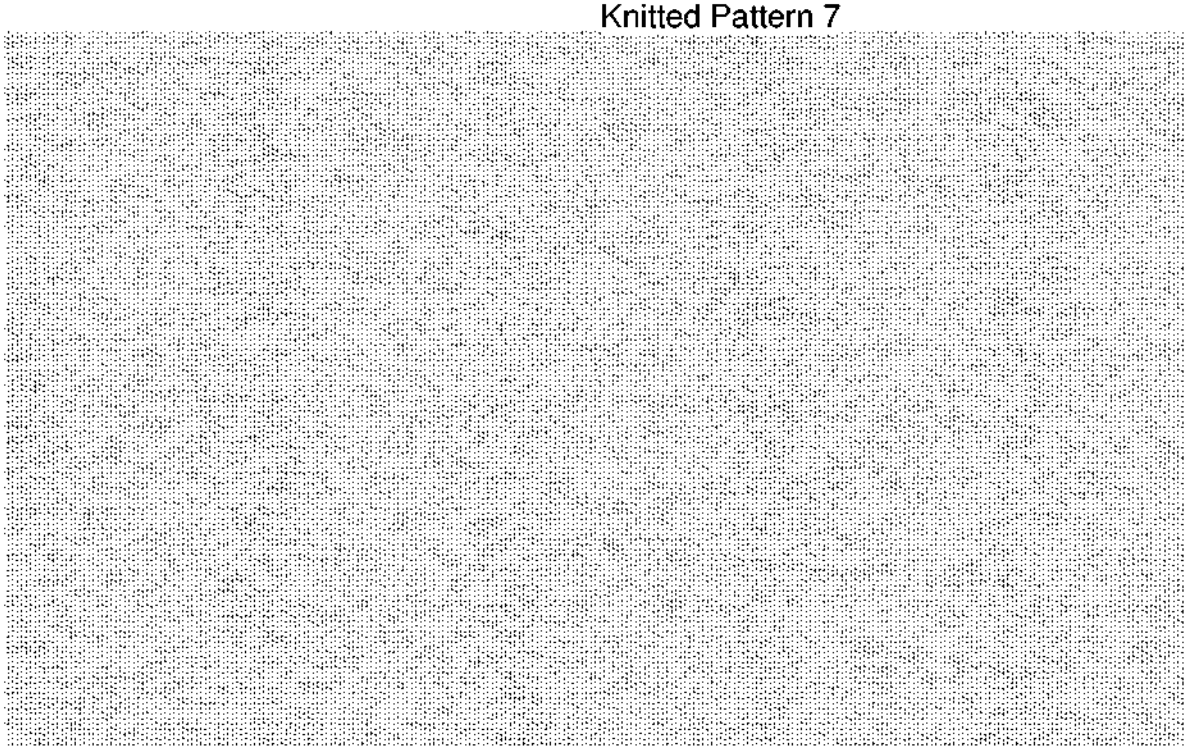
Knitted Pattern 6



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

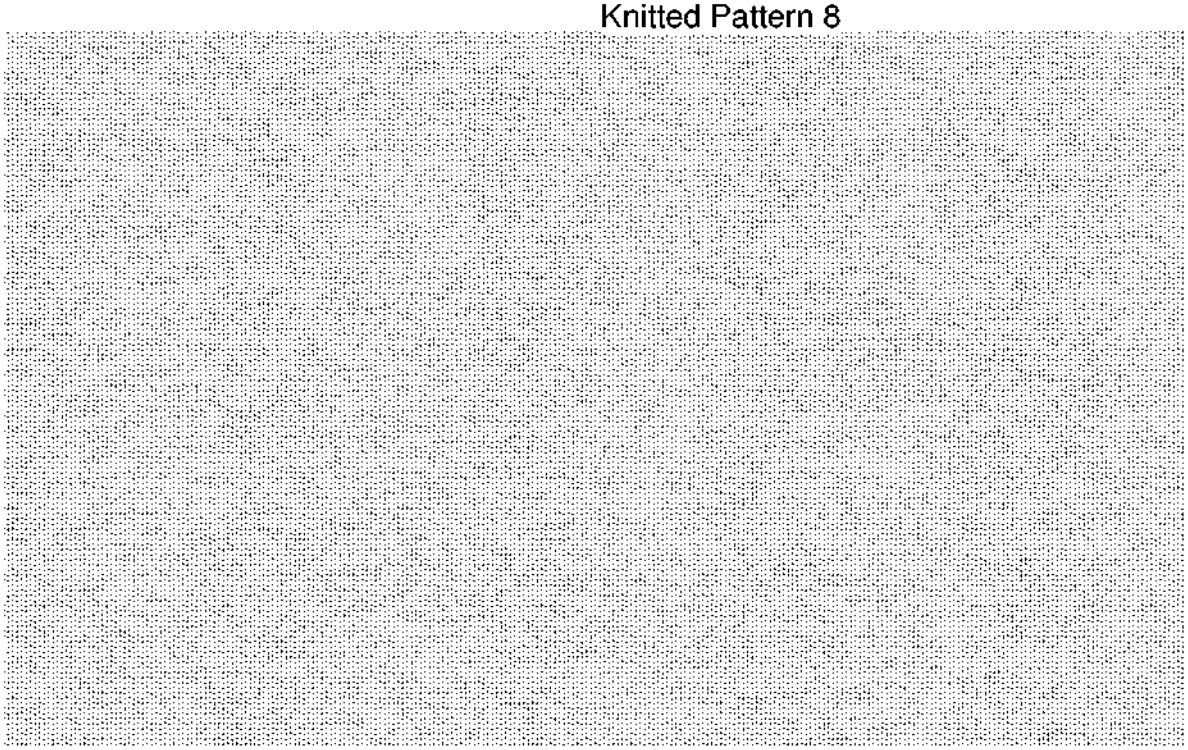
Knitted Pattern 7



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

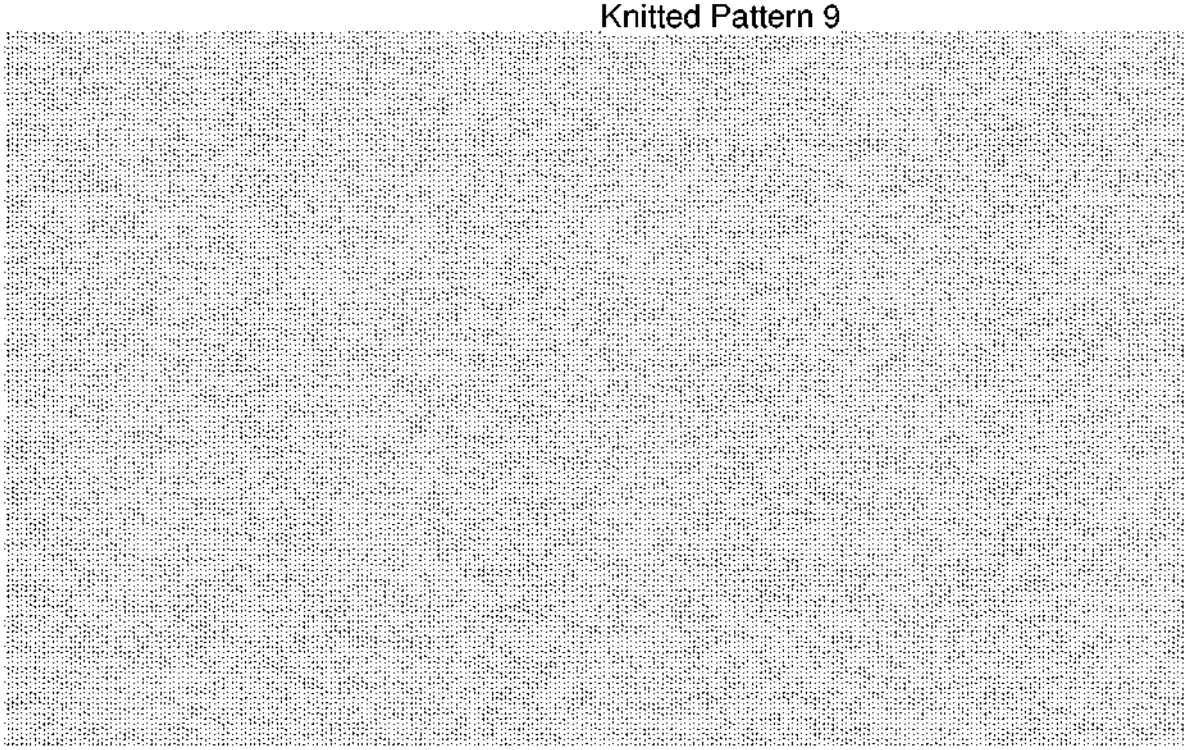
Knitted Pattern 8



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

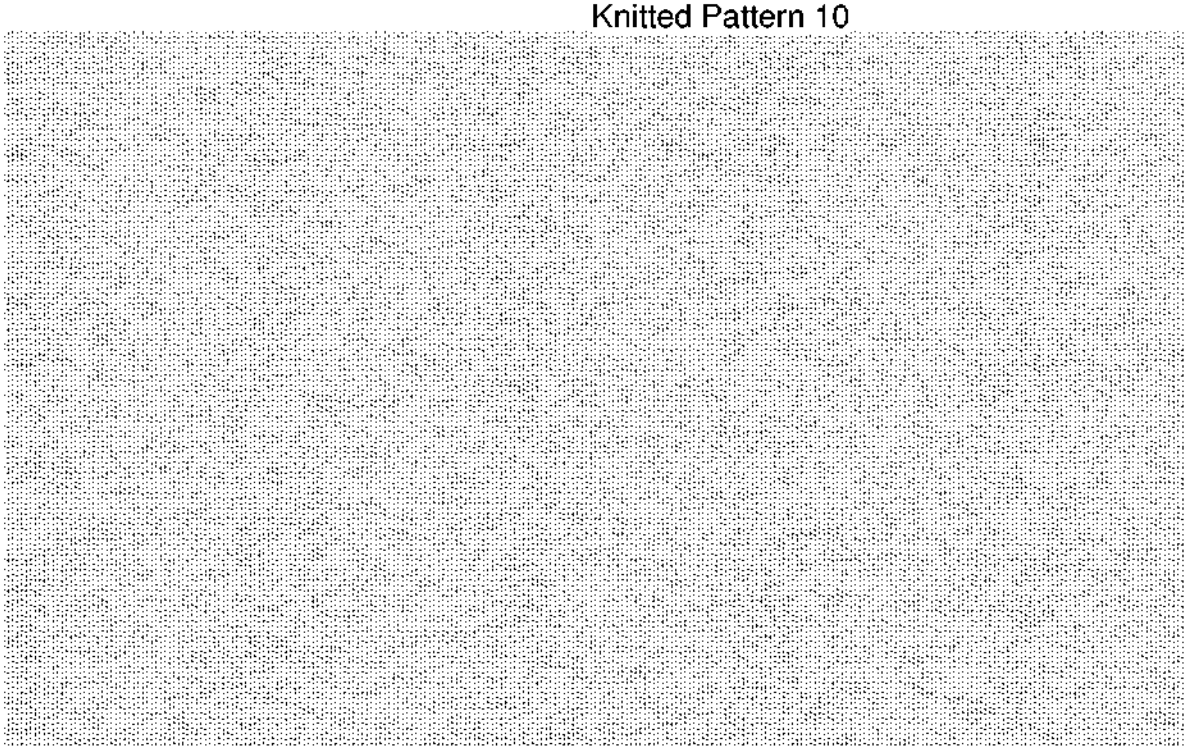
Knitted Pattern 9



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

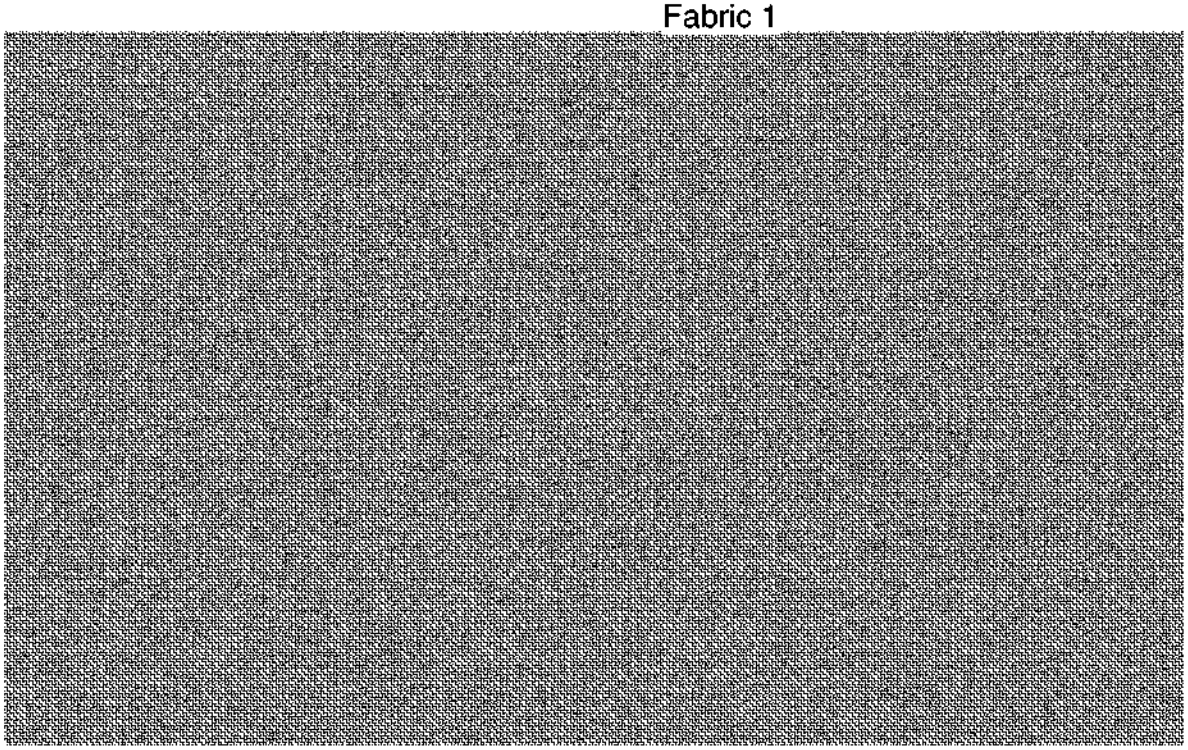
Knitted Pattern 10



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

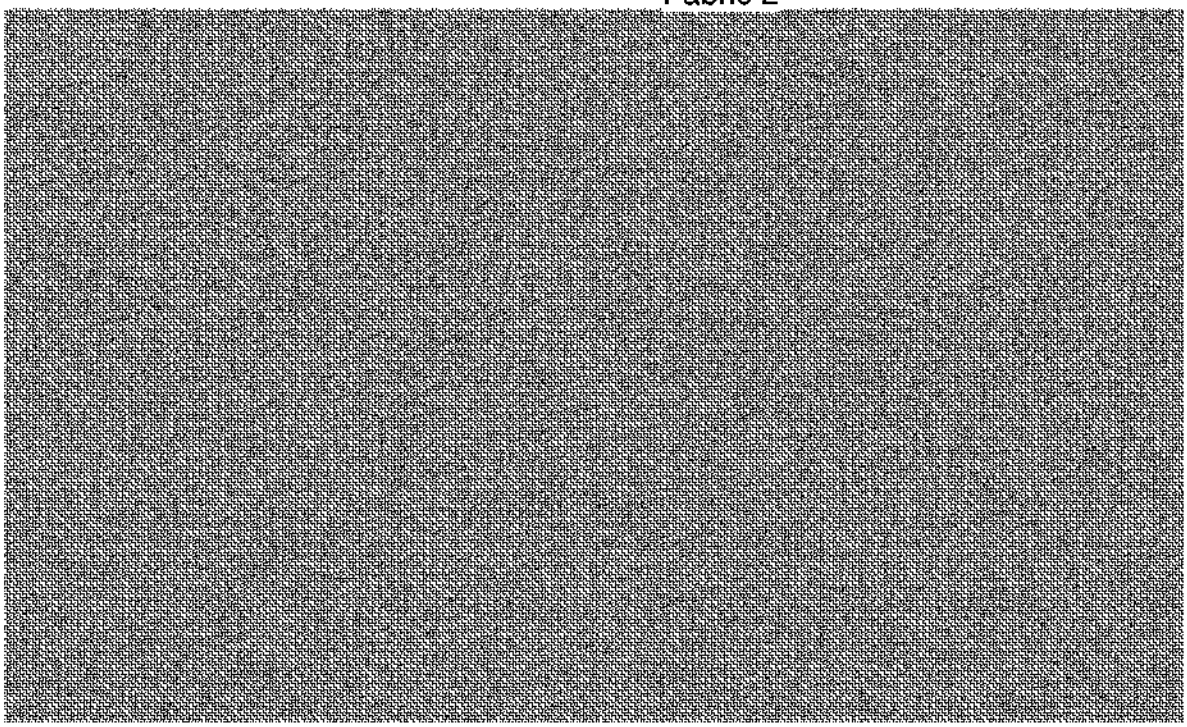
Fabric 1



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

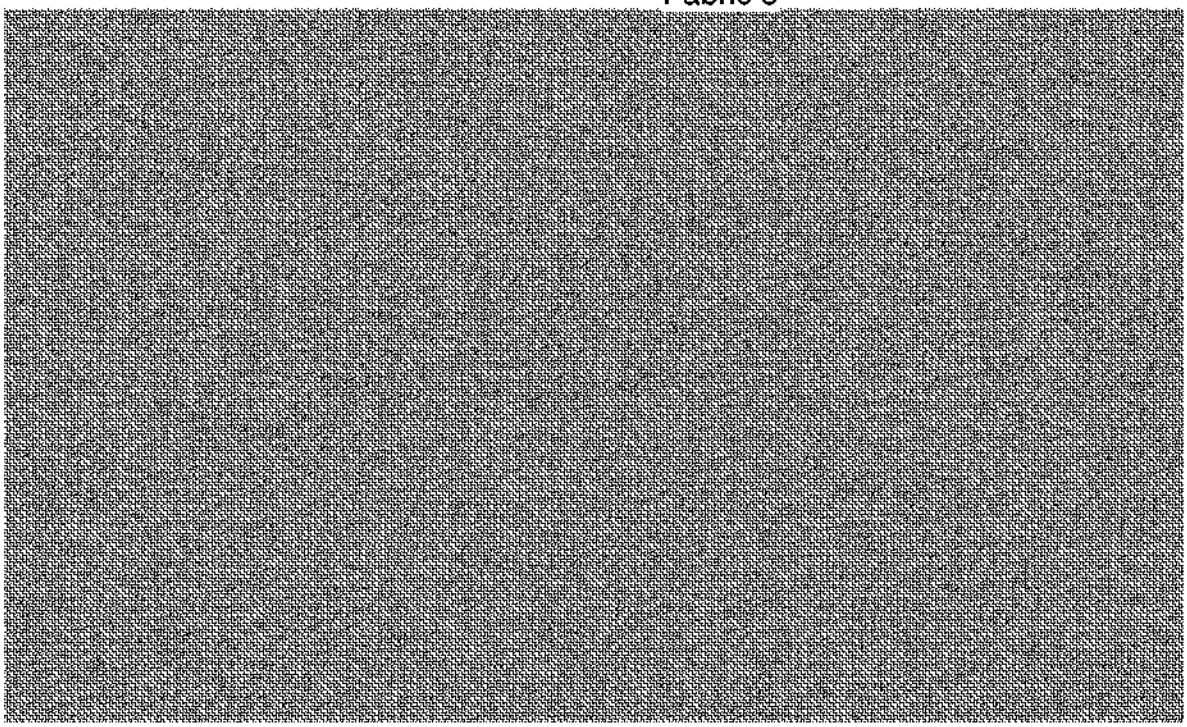
Fabric 2



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

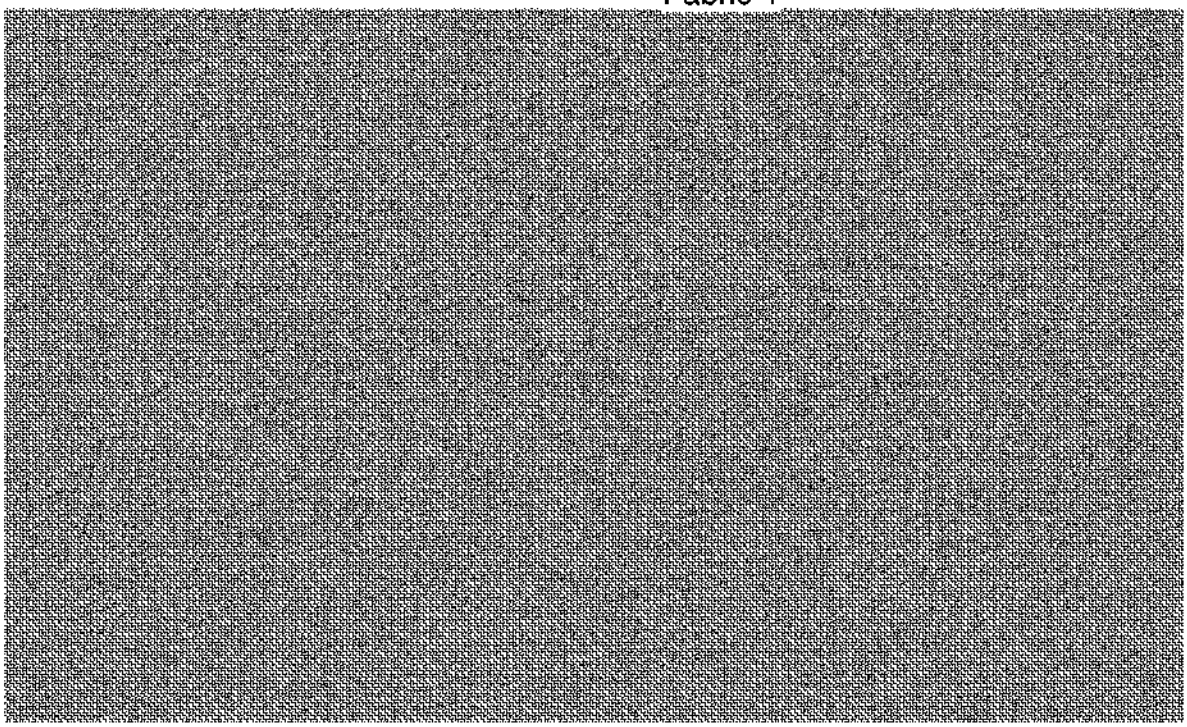
Fabric 3



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

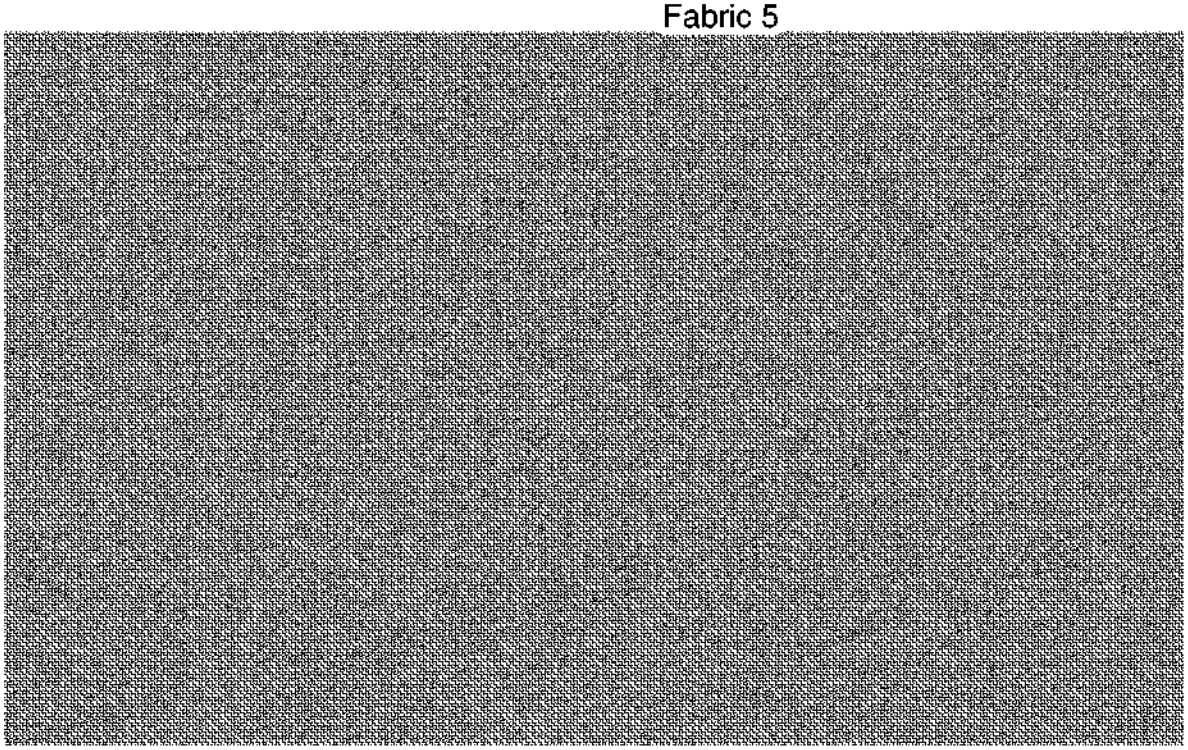
Fabric 4



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

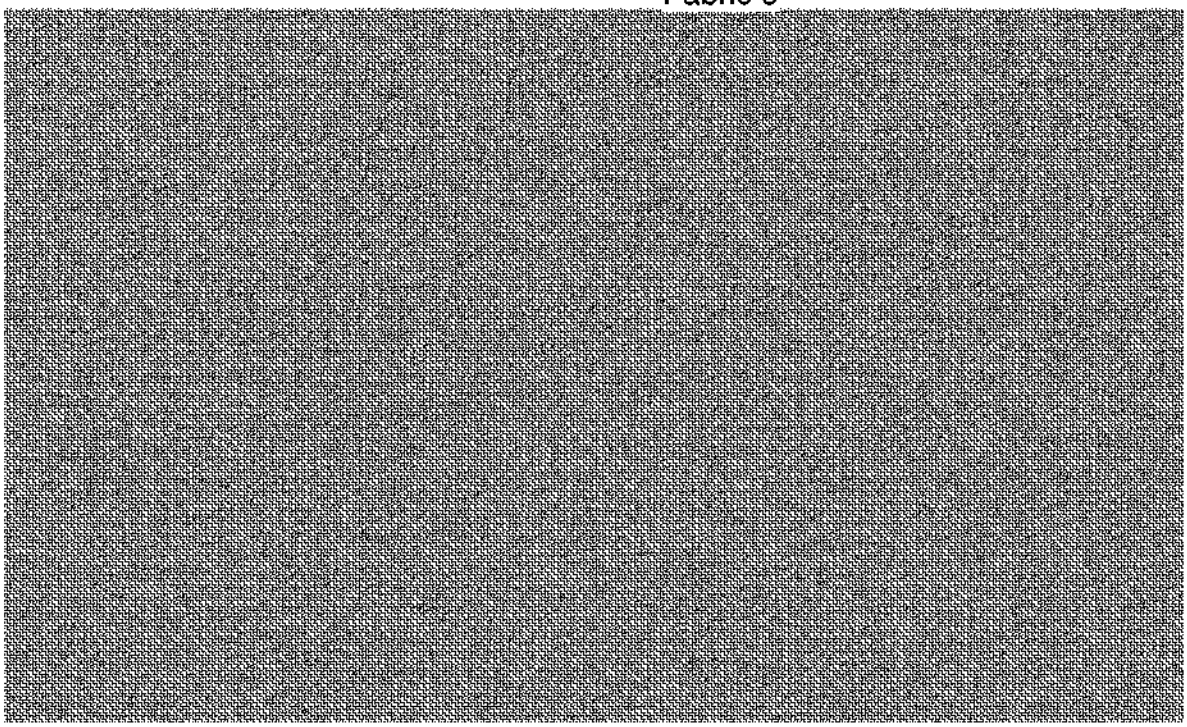
Fabric 5



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

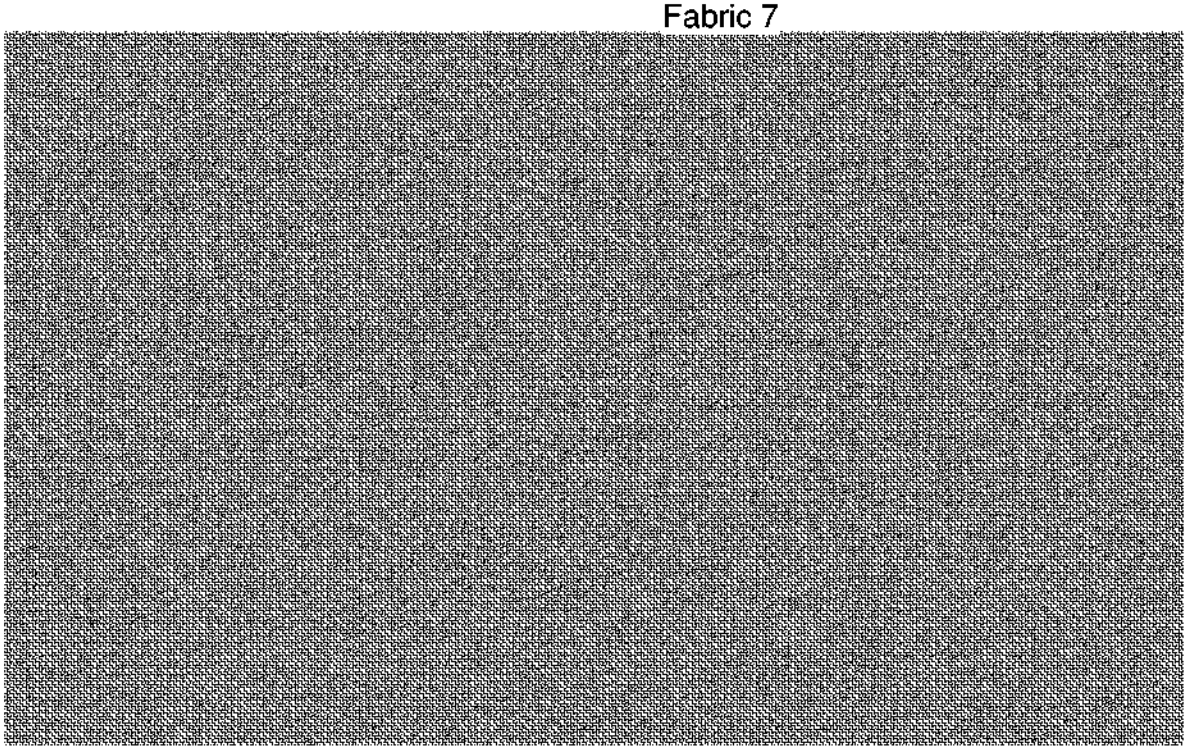
Fabric 6



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

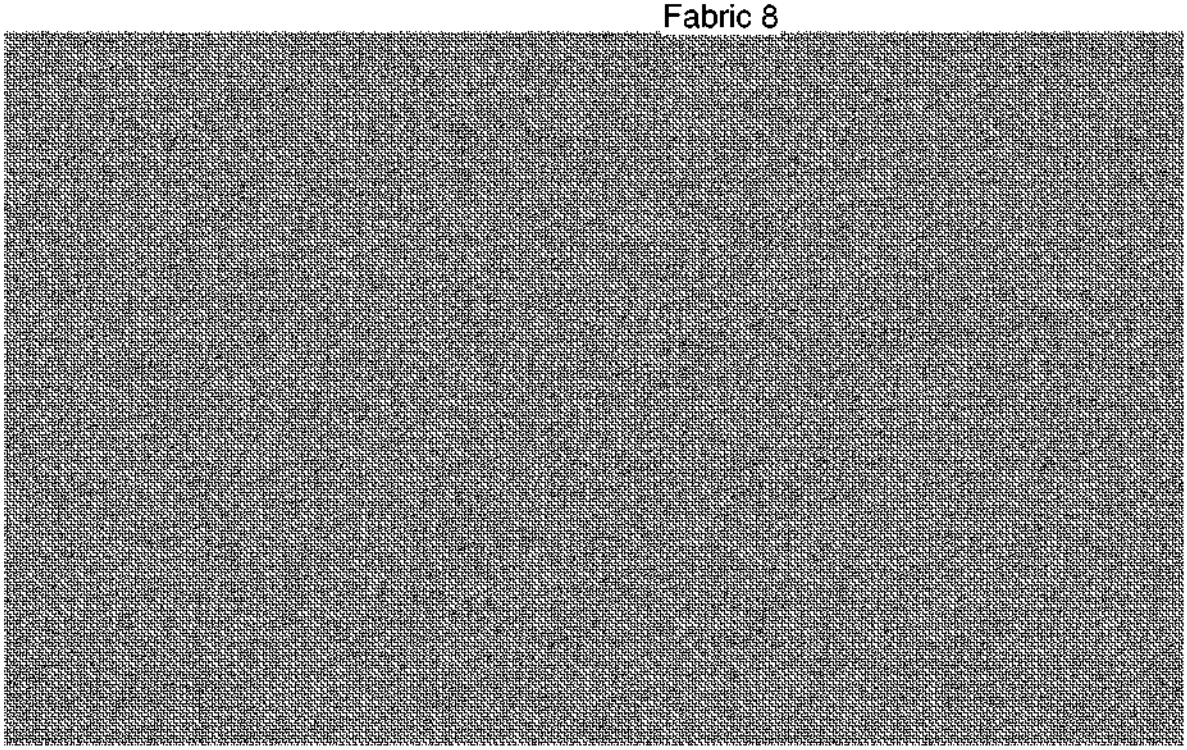
Fabric 7



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

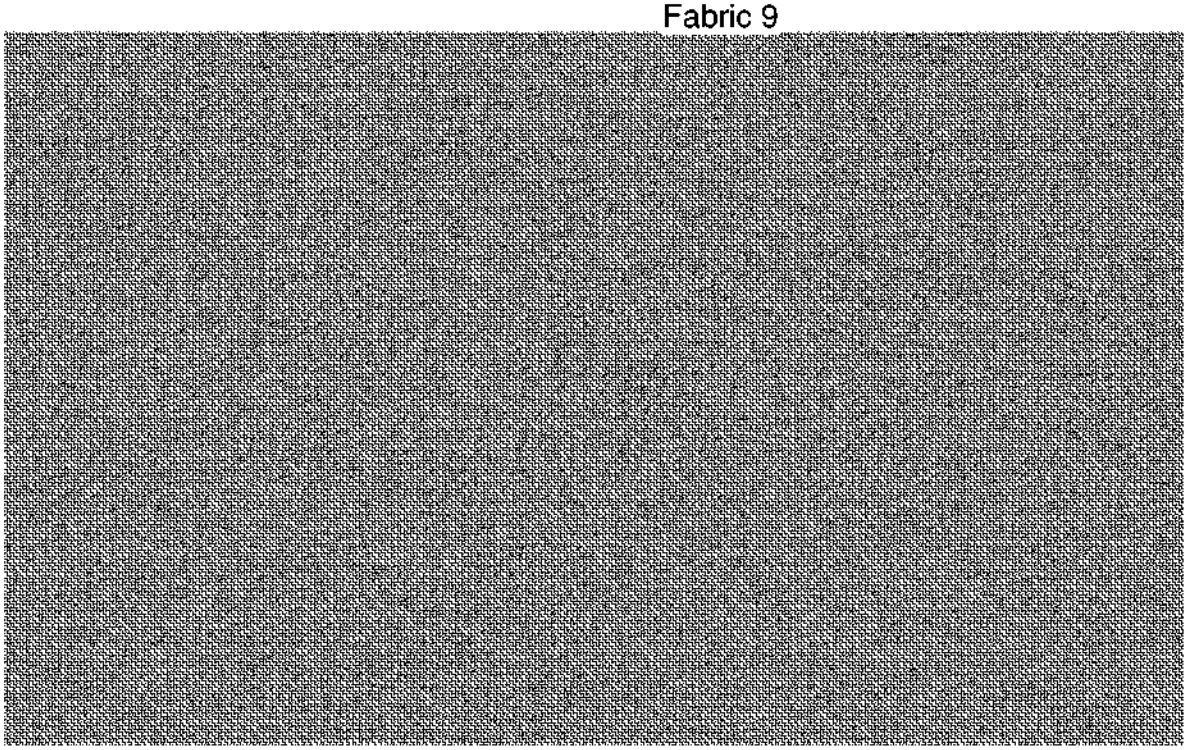
Fabric 8



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

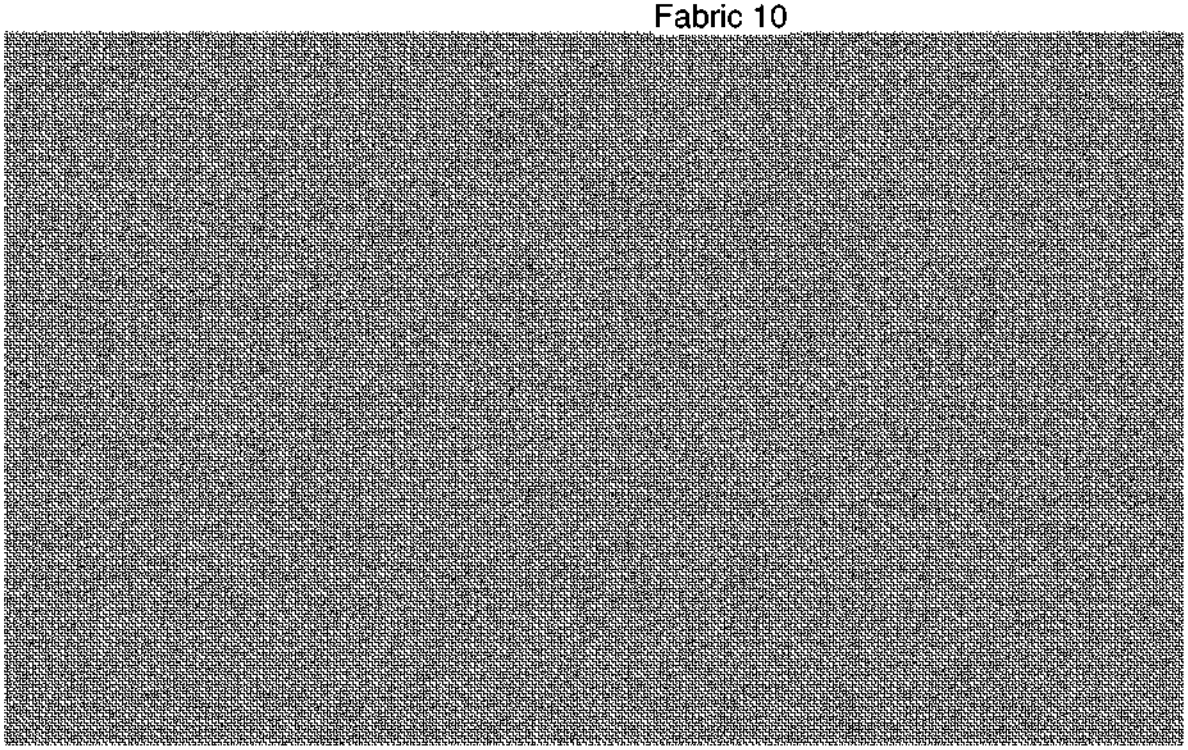
Fabric 9



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

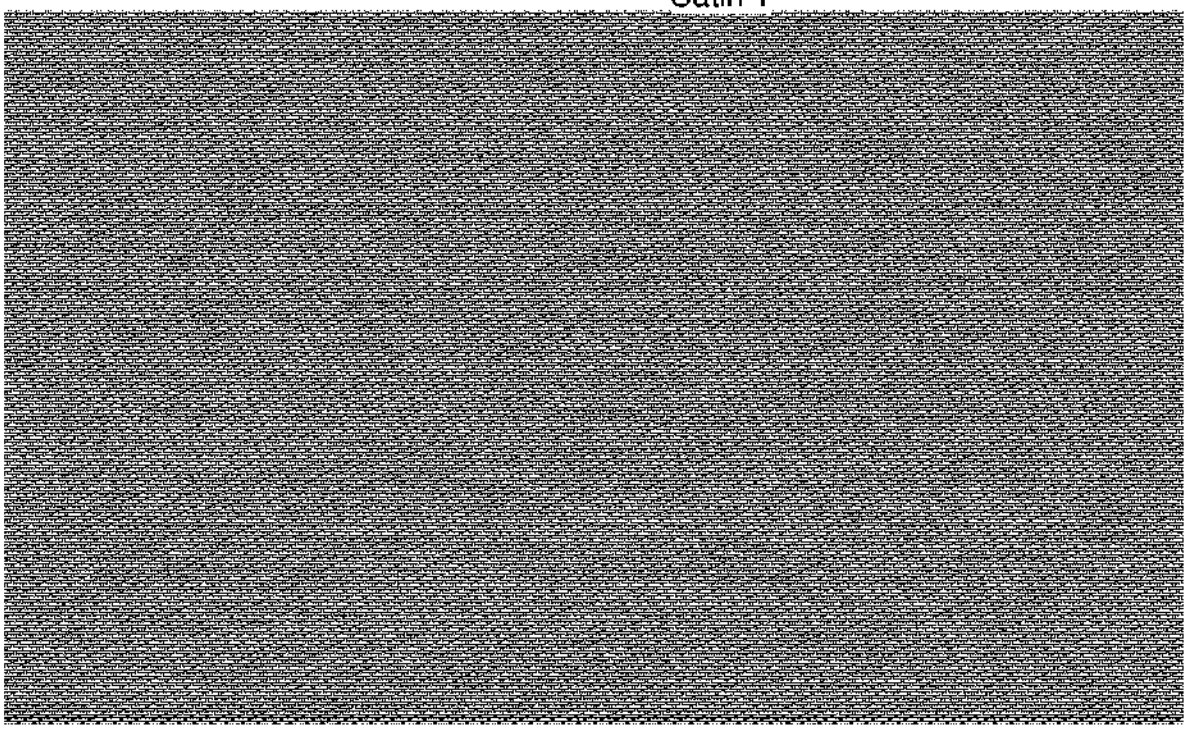
Fabric 10



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

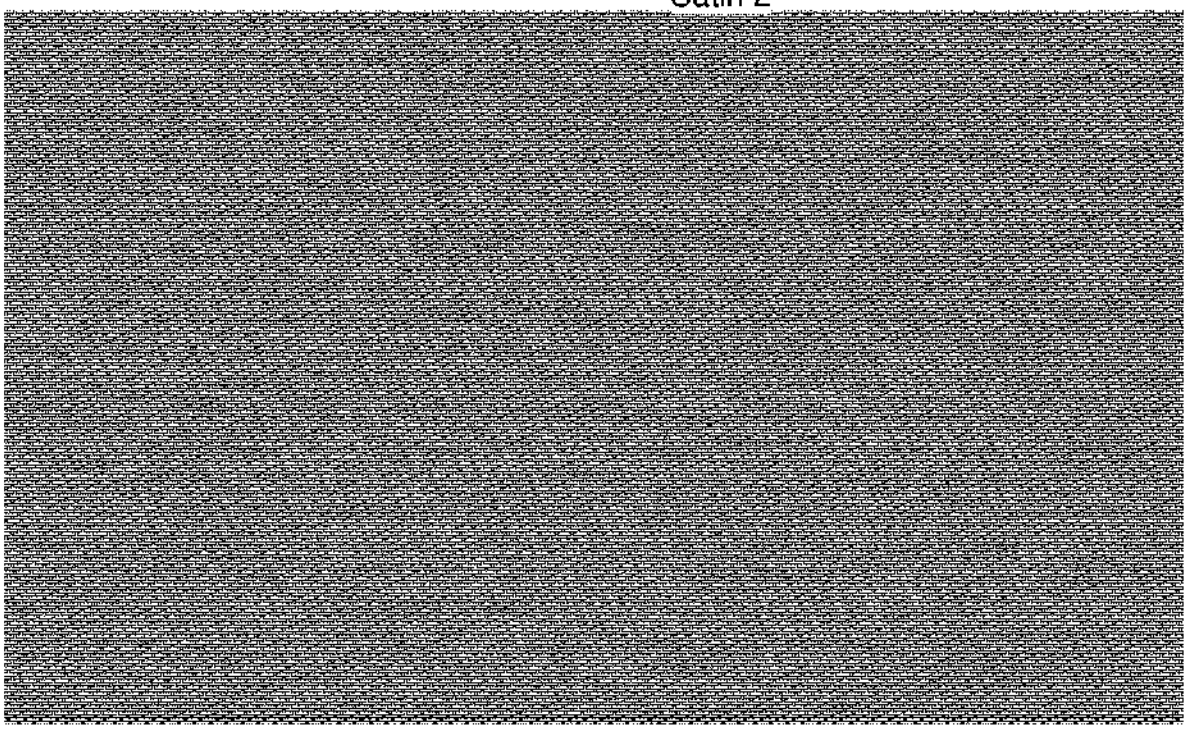
Satin 1



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

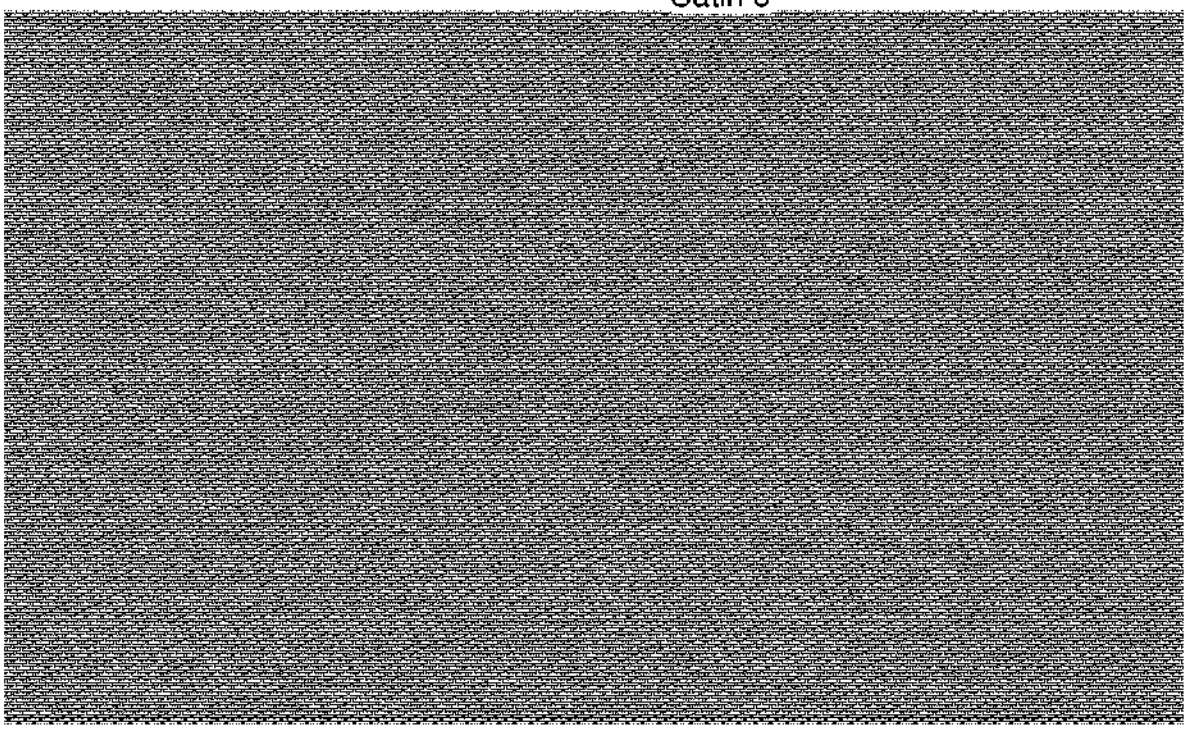
Satin 2



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

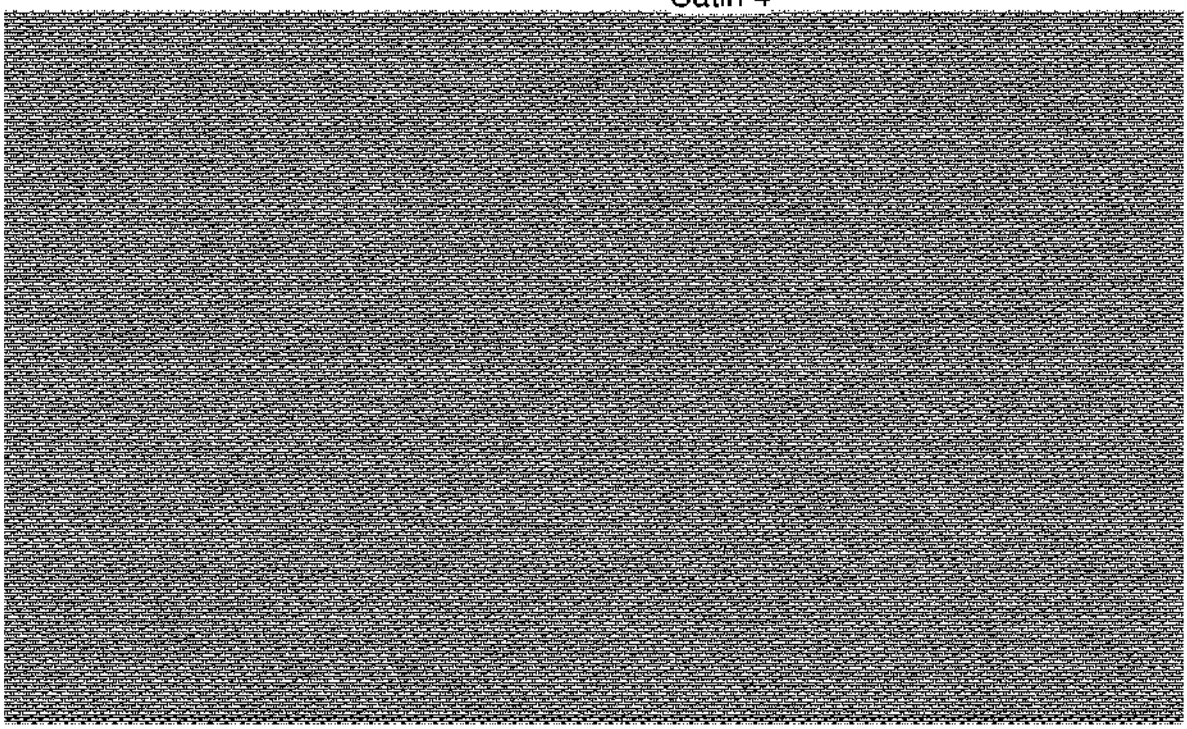
Satin 3



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

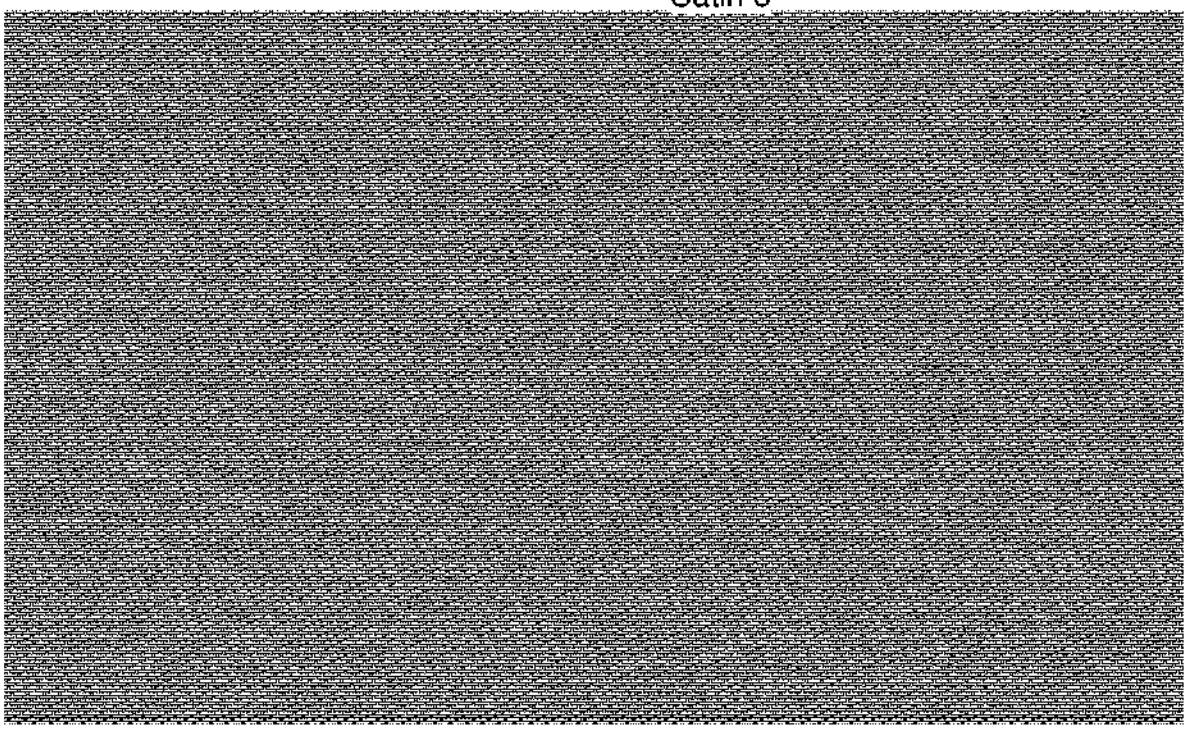
Satin 4



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

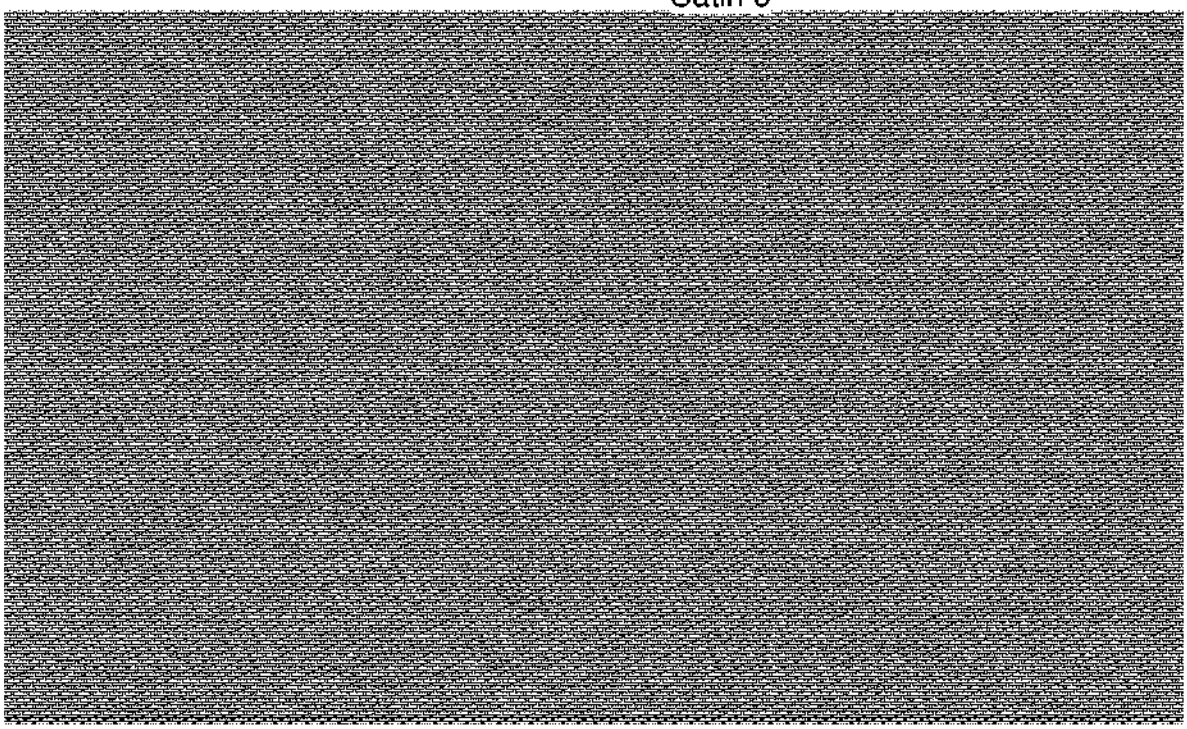
Satin 5



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

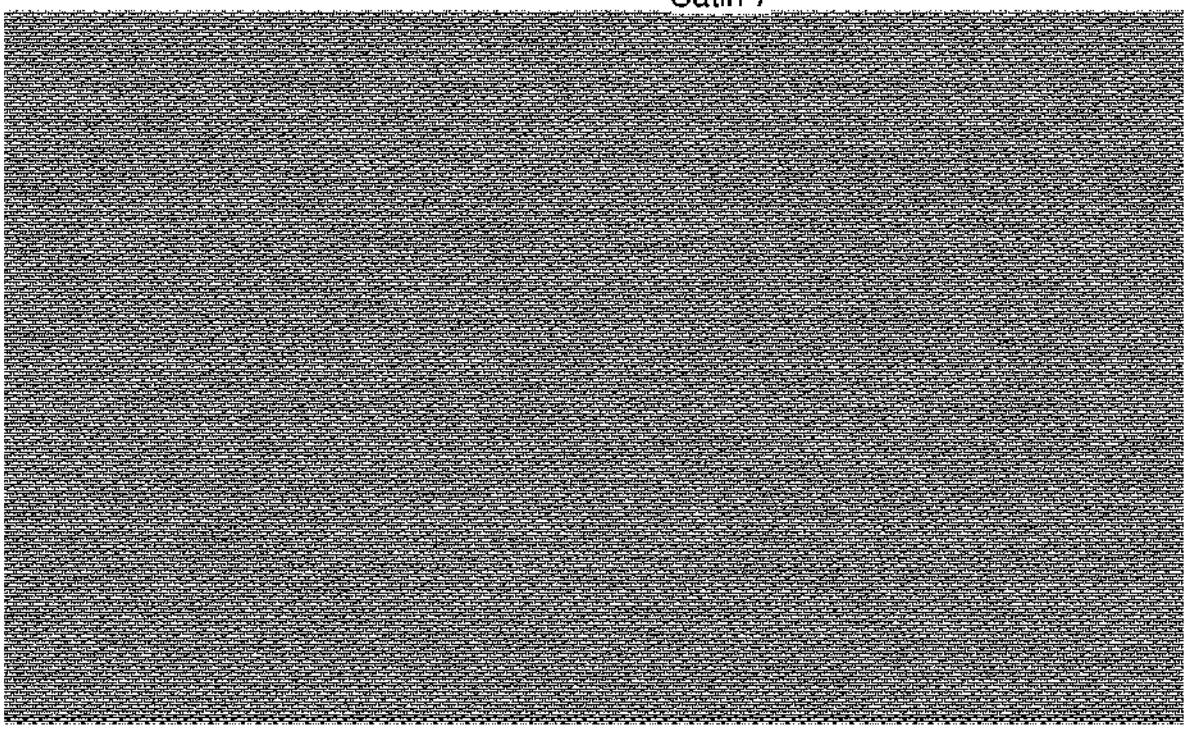
Satin 6



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

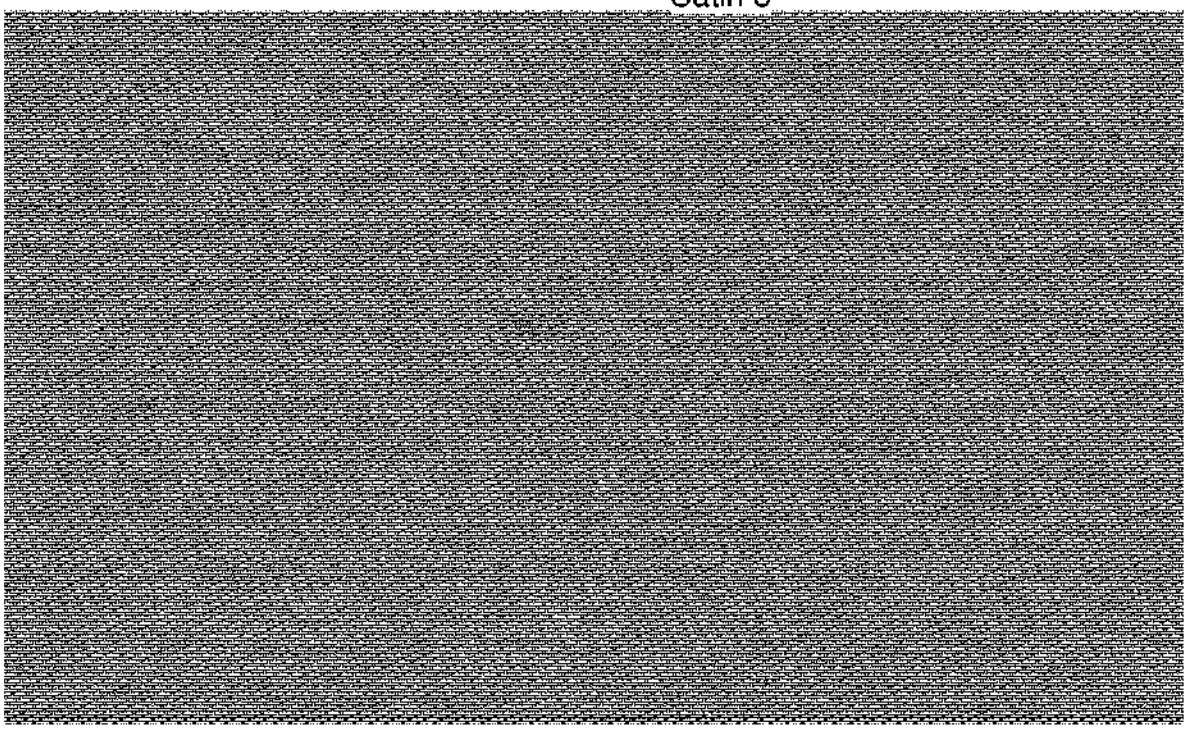
Satin 7



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

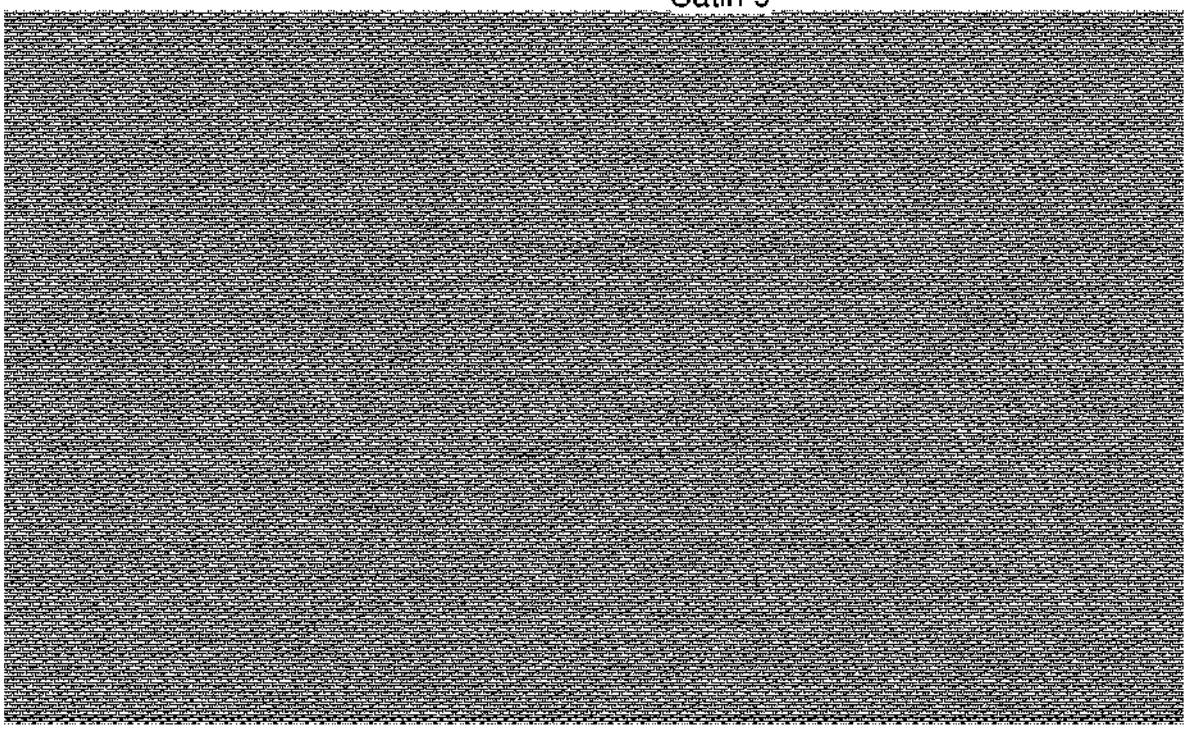
Satin 8



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

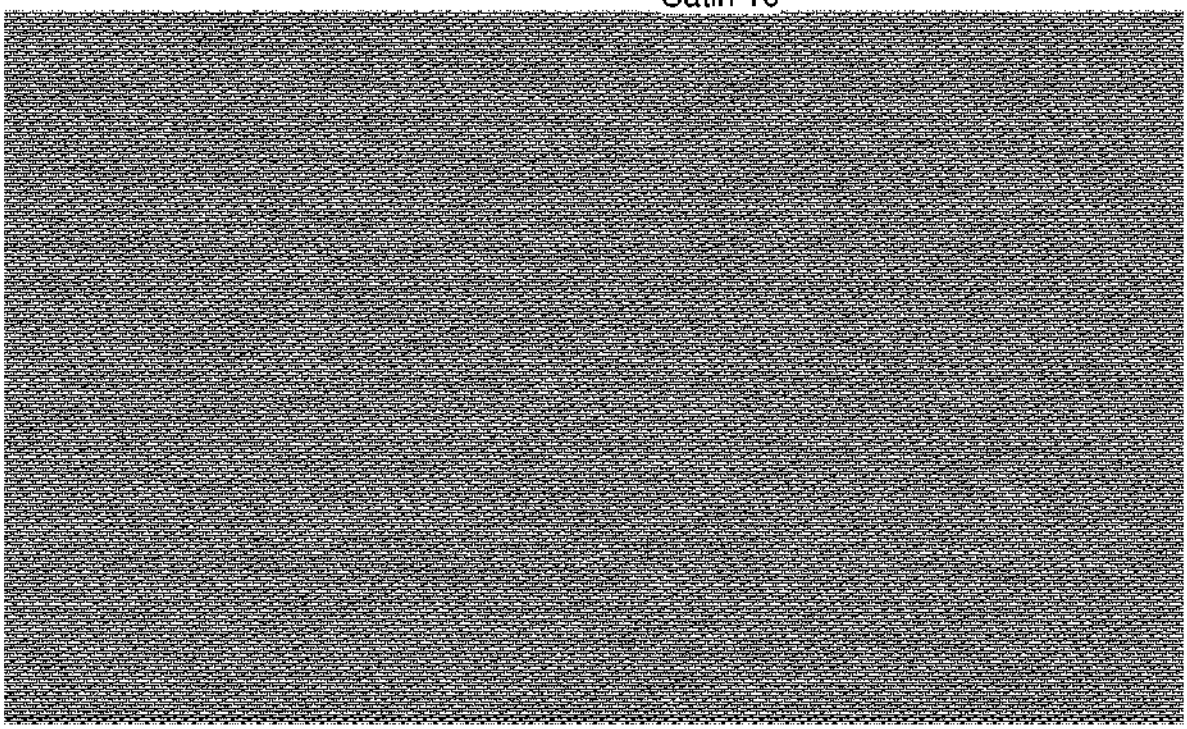
Satin 9



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

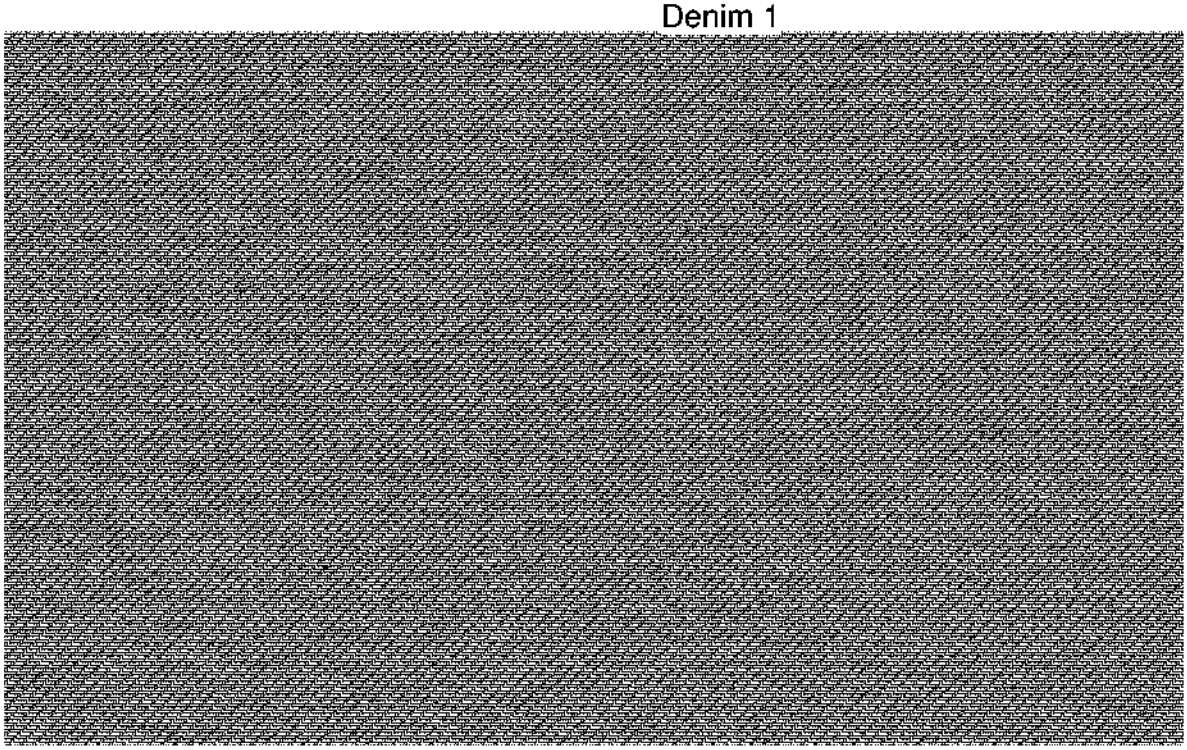
Satin 10



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

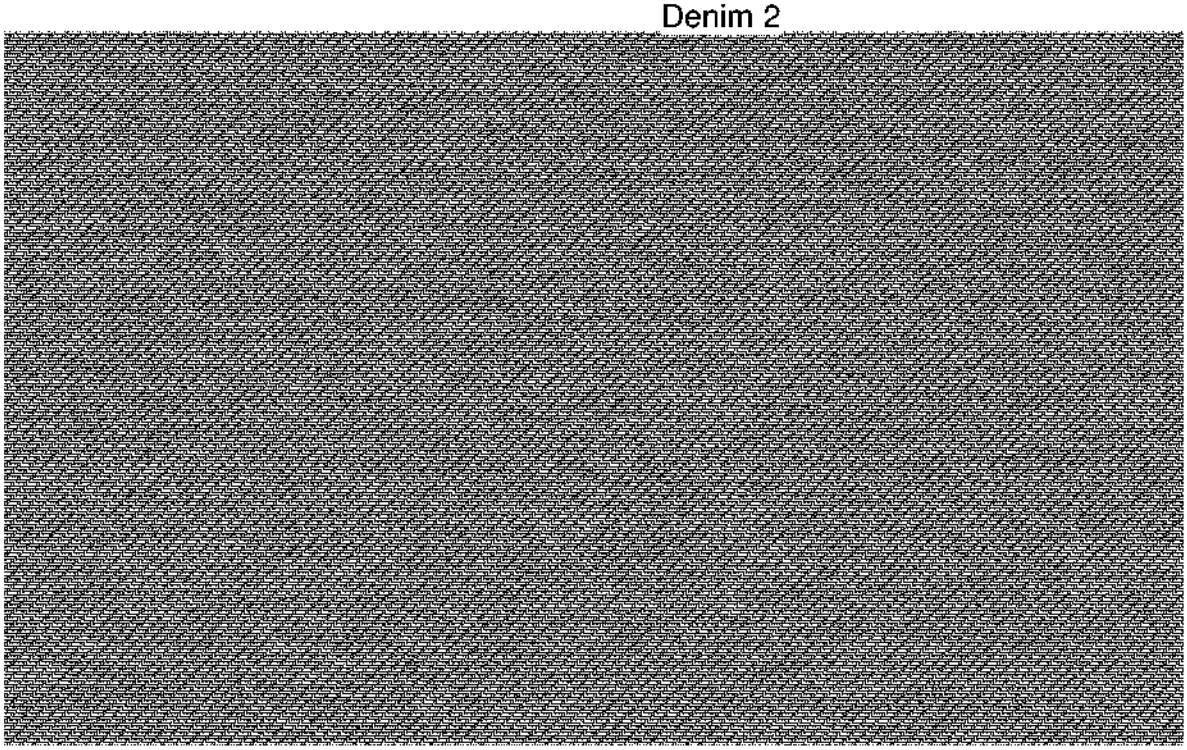
Denim 1



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

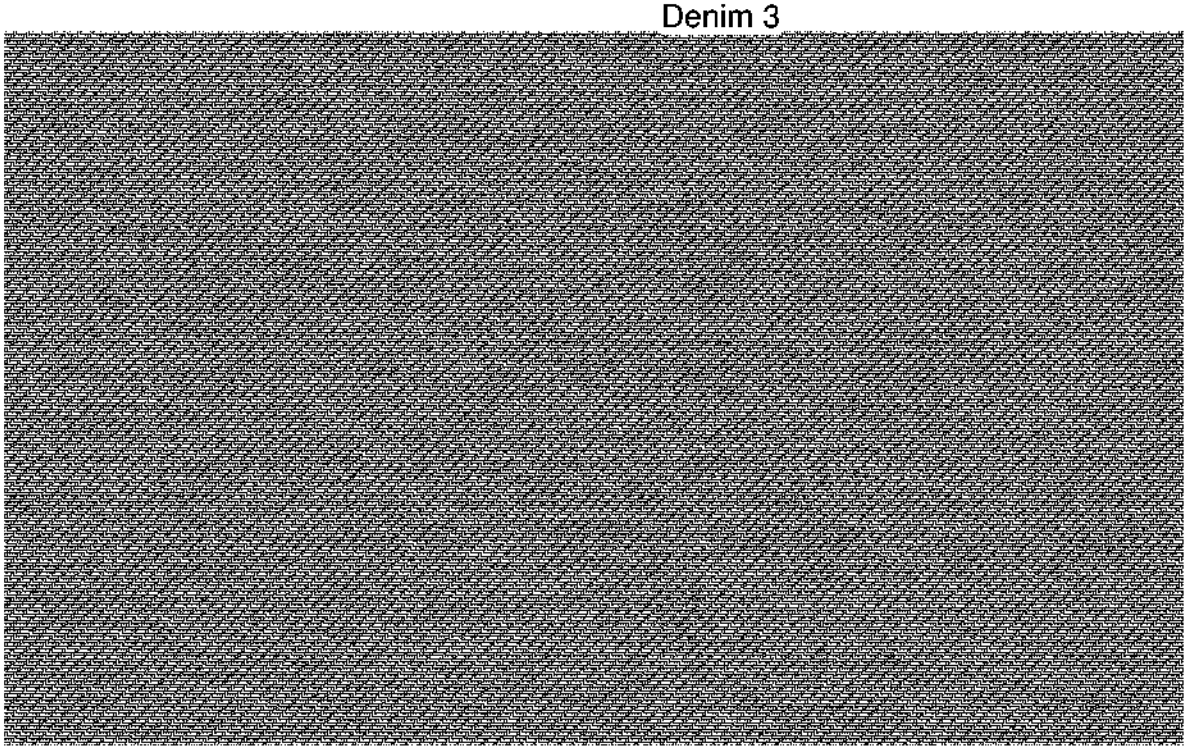
Denim 2



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

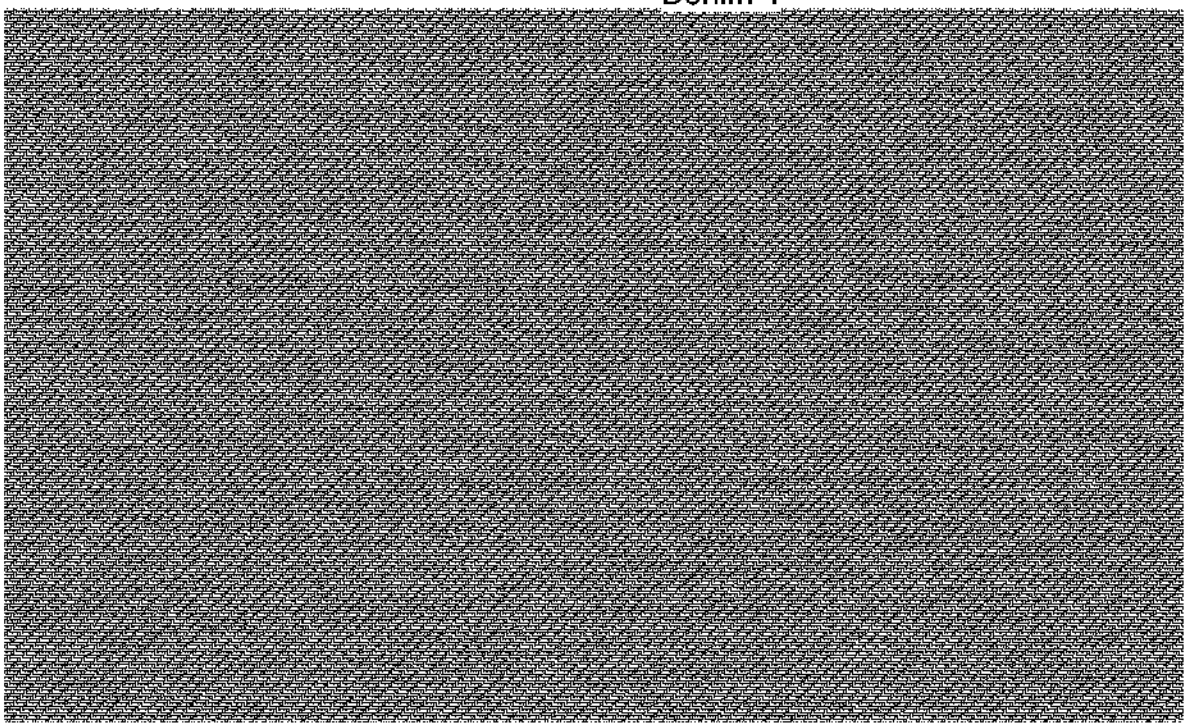
Denim 3



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

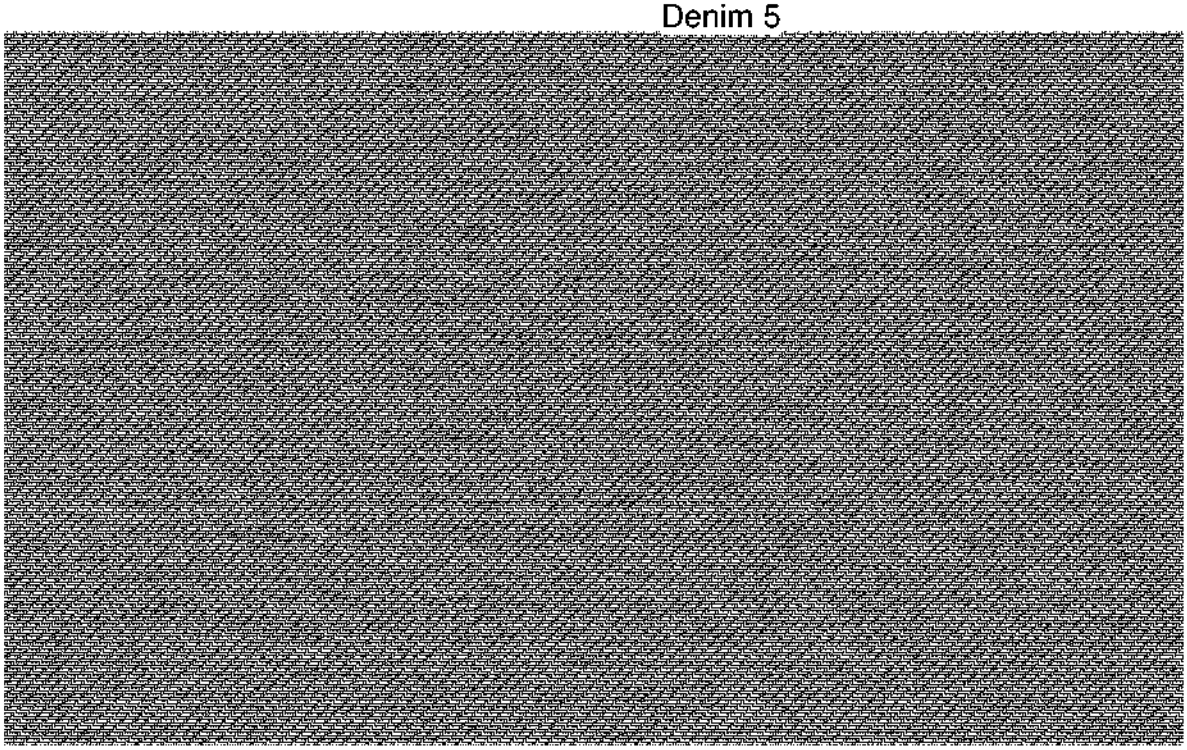
Denim 4



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

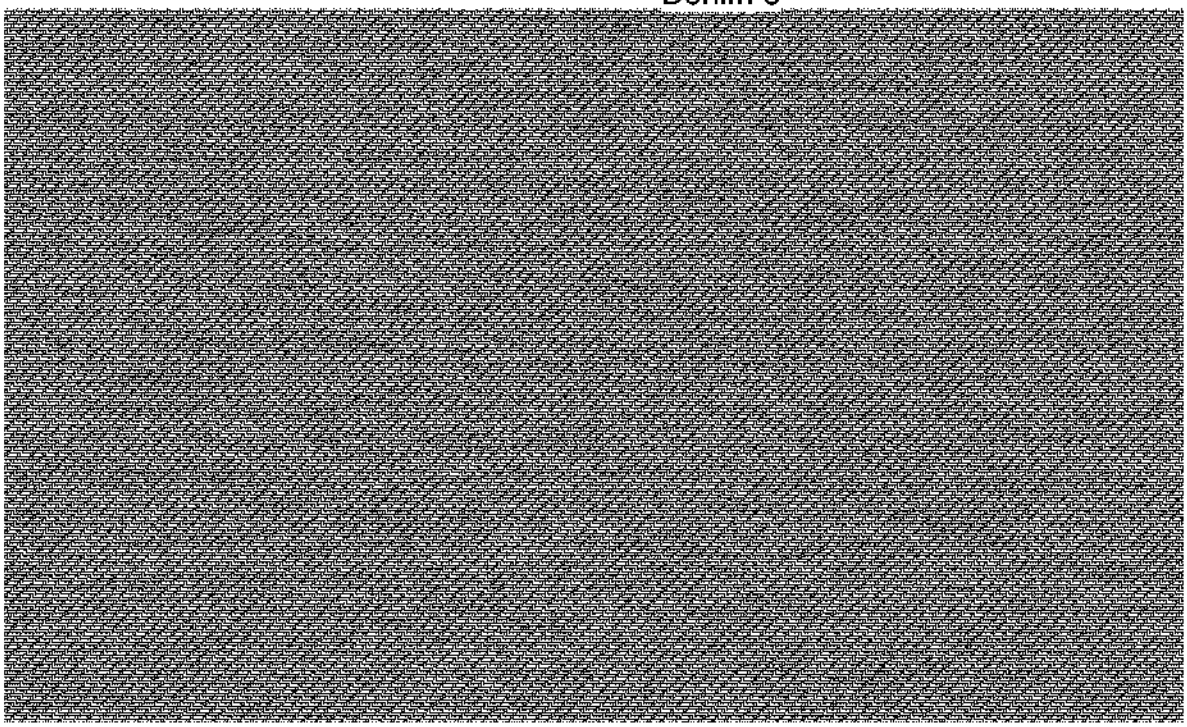
Denim 5



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

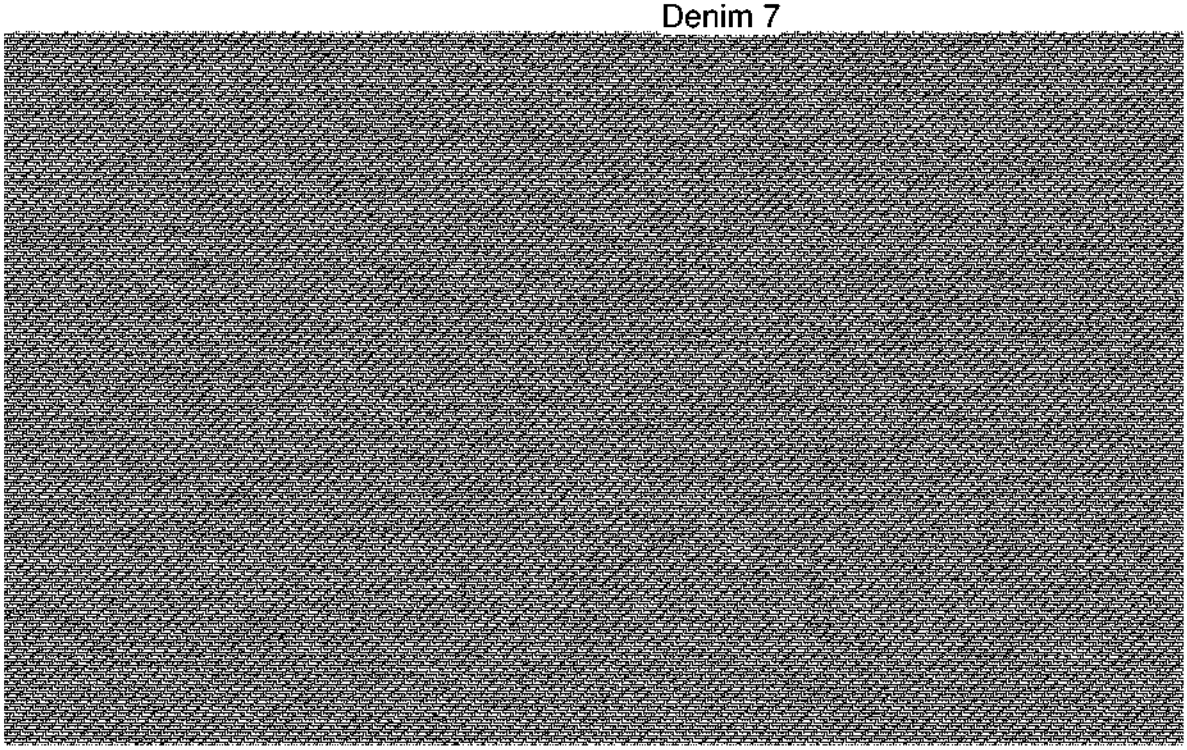
Denim 6



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

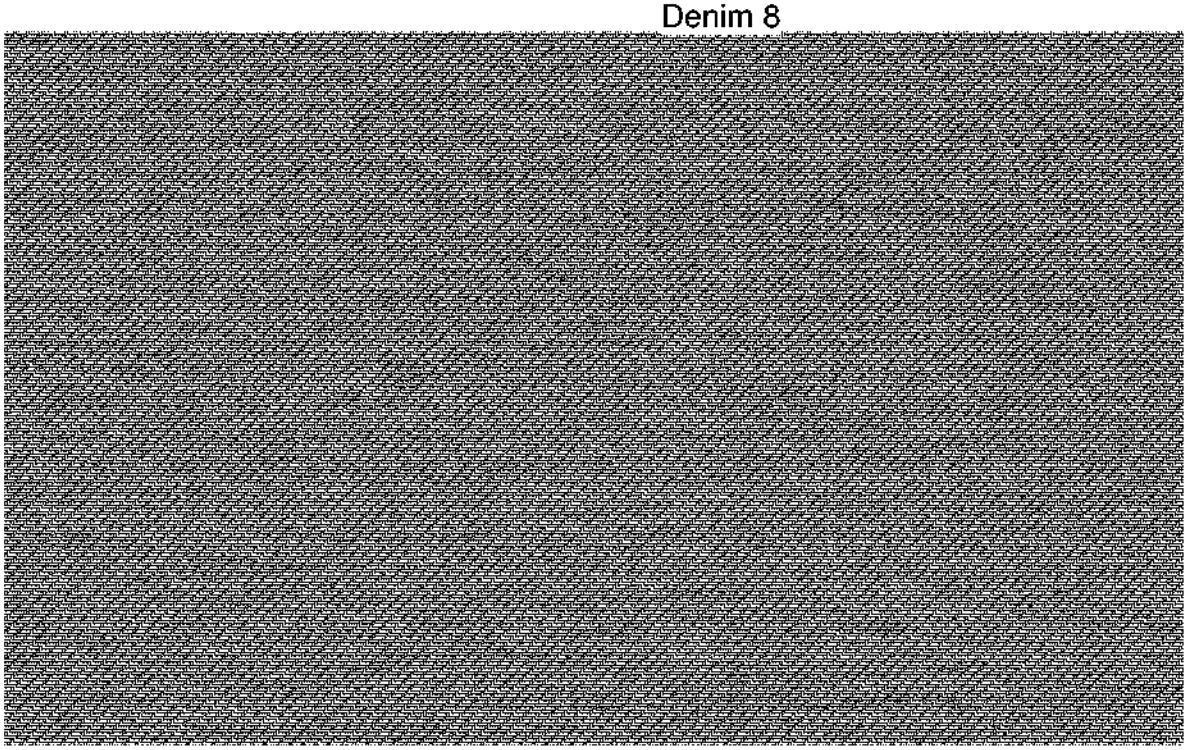
Denim 7



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

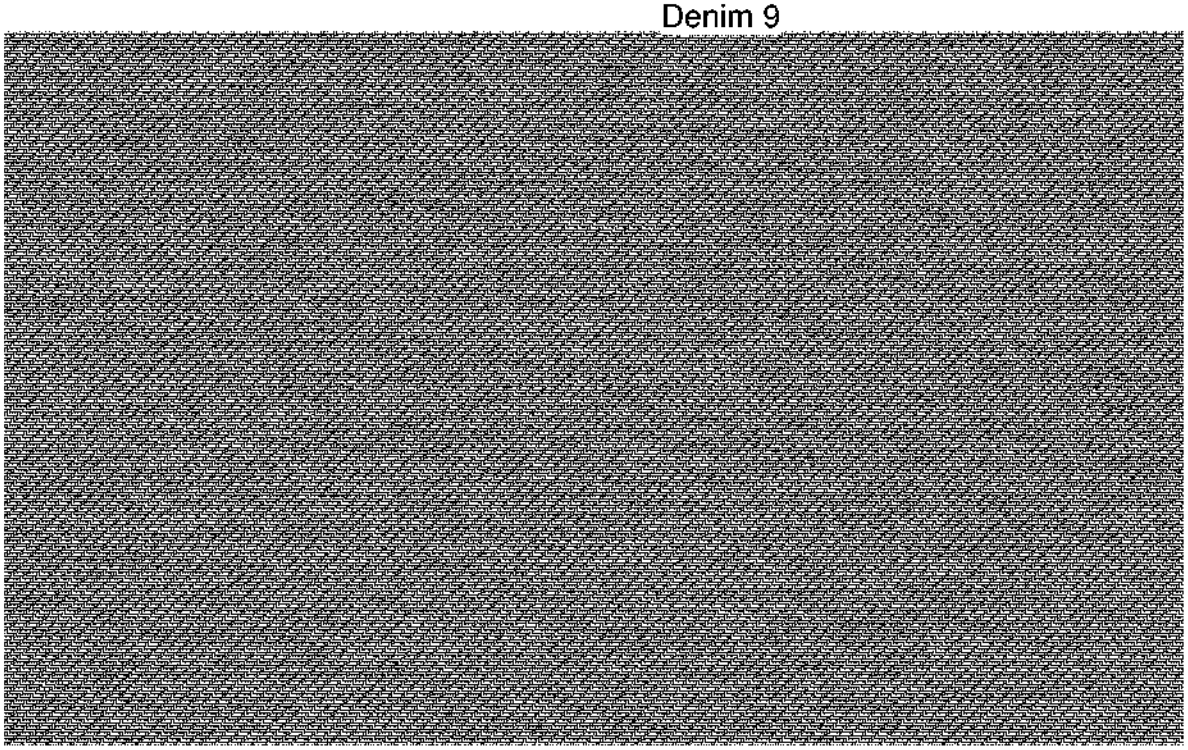
Denim 8



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

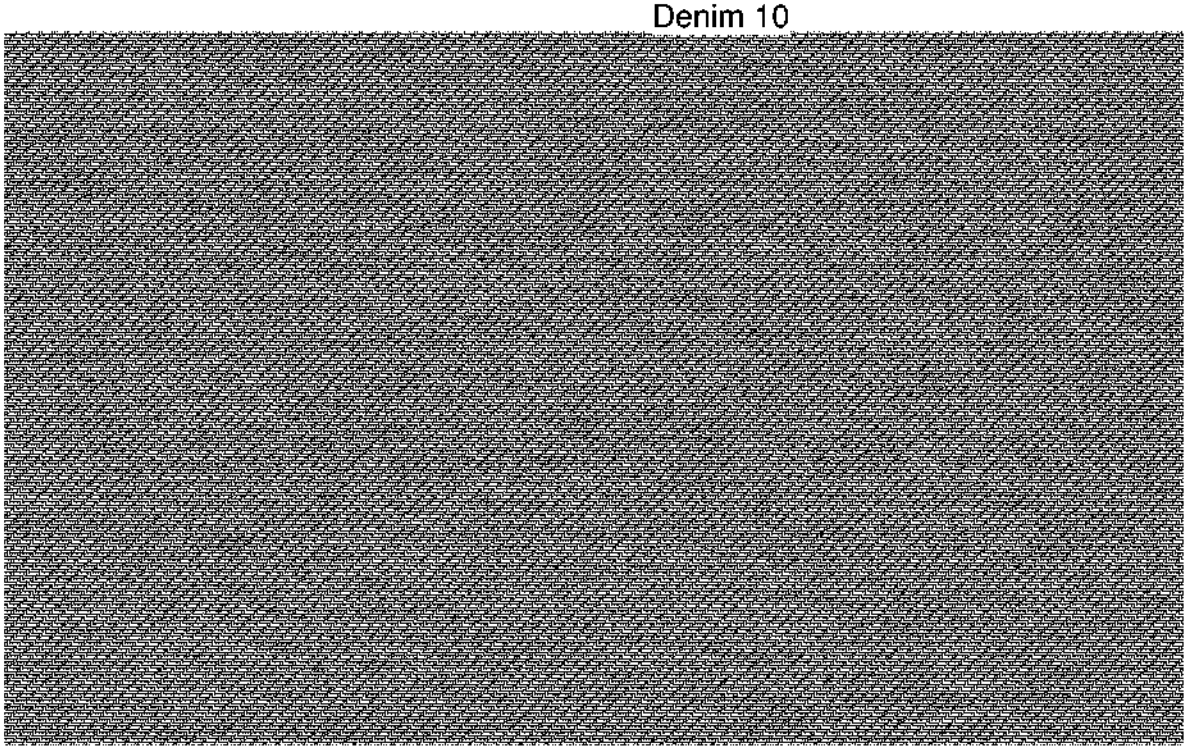
Denim 9

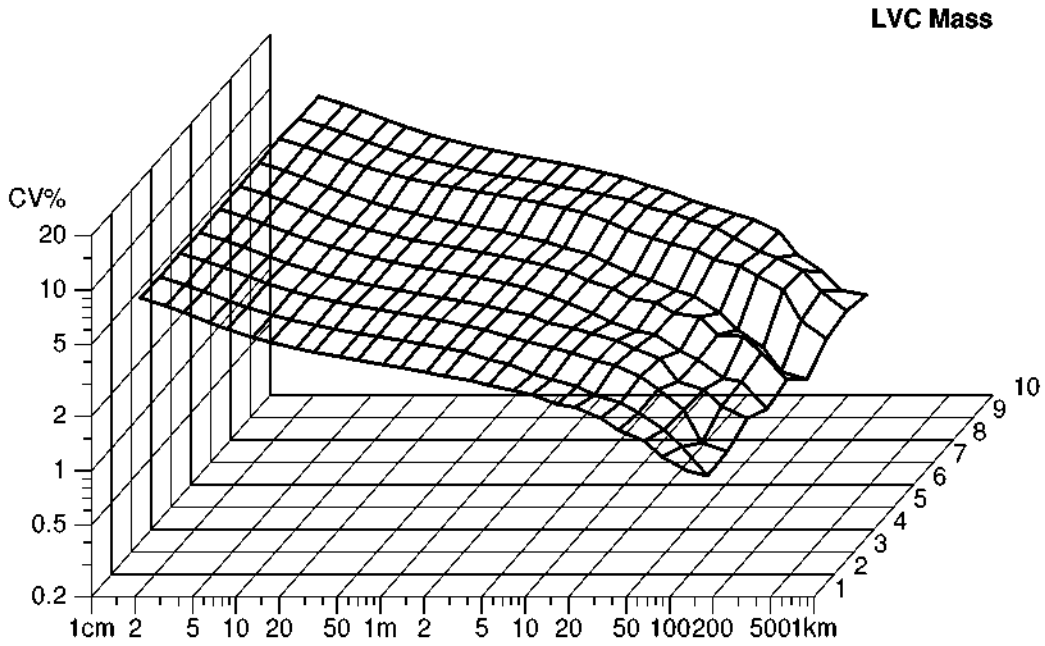


Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

USTER Quality Report

Denim 10





Technicka univerzita v Liberci Fakulta textilni Halkova 6, 461 17 Liberec

Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table

Article Syncrofil Material class Yarn Mach. Nr.
Uster Statistics
Fiber

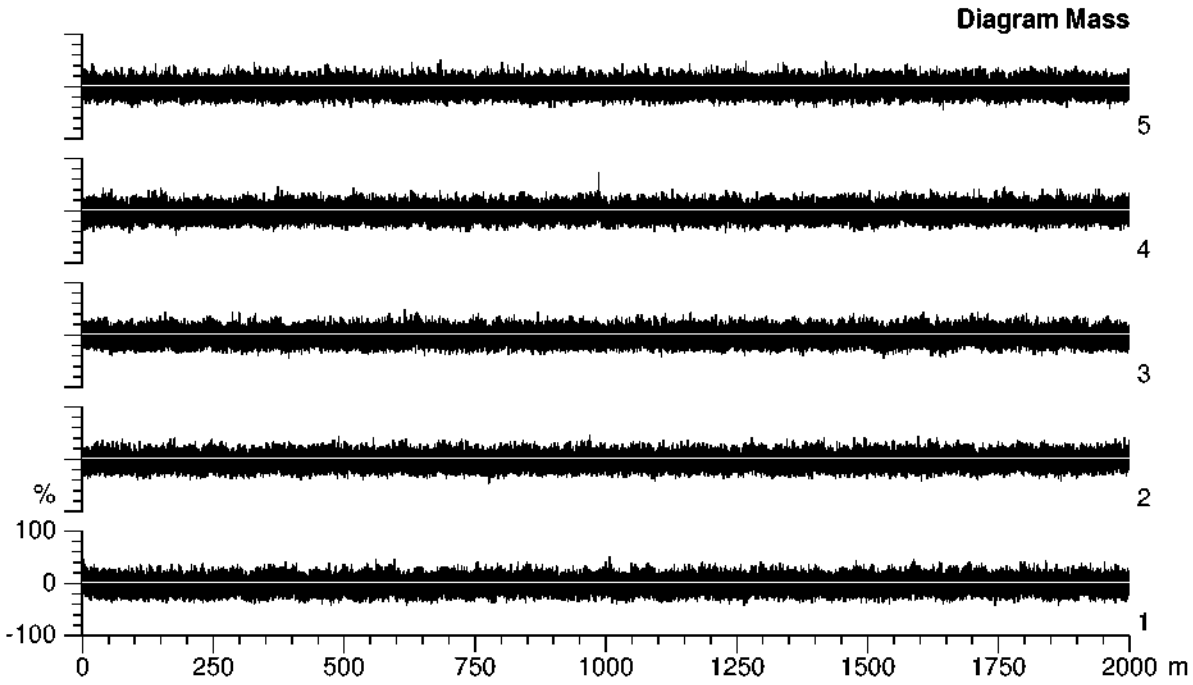
Nr	U%	2DØ	CV1D 0.3mm	CV2D 0.3mm	CV2D 8mm	s2D 8mm	CV FS	Shape	D	CVm	CVm 1m	CVm 3m
	%	mm	%	%	%	mm	%		g/cm3	%	%	%
1	8.69	0.281	13.82	11.24	7.97	0.028	7.94	0.82	0.47	10.91	3.88	3.30
2	8.51	0.279	13.98	11.33	7.93	0.028	8.09	0.81	0.48	10.68	3.96	3.35
3	8.64	0.279	13.92	11.30	8.04	0.028	7.94	0.82	0.48	10.86	4.01	3.34
4	8.47	0.279	13.94	11.26	7.86	0.028	8.07	0.81	0.48	10.65	3.85	3.23
5	8.57	0.281	13.73	11.06	7.71	0.028	7.94	0.82	0.48	10.77	3.90	3.22
6	8.65	0.280	13.94	11.28	7.93	0.028	8.03	0.81	0.48	10.86	3.89	3.22
7	8.78	0.280	14.16	11.54	8.09	0.028	8.23	0.81	0.48	11.06	3.82	3.05
8	8.85	0.284	13.93	11.26	7.85	0.029	8.07	0.80	0.46	11.11	4.31	3.54
9	8.61	0.281	13.61	11.05	7.79	0.028	7.84	0.82	0.48	10.83	4.00	3.38
10	8.62	0.281	13.94	11.32	7.98	0.028	8.03	0.82	0.47	10.85	3.85	3.15
Mean	8.64	0.280	13.90	11.26	7.92	0.028	8.02	0.81	0.48	10.86	3.95	3.28
CV	1.3	0.5	1.1	1.2	1.5	1.2	1.4	0.5	1.1	1.3	3.7	4.1
s	0.11	0.002	0.15	0.14	0.12	0.000	0.11	0.00	0.01	0.15	0.14	0.13
Q95	0.08	0.001	0.11	0.10	0.08	0.000	0.08	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10
Max	8.85	0.284	14.16	11.54	8.09	0.029	8.23	0.82	0.48	11.11	4.31	3.54
Min	8.47	0.279	13.61	11.05	7.71	0.028	7.84	0.80	0.46	10.65	3.82	3.05

Nr	CVm 10m	CVm 50m	CVm 100m	CVm inert	CVm hi	Rel. Cnt ±	H	sh	sh 1m	sh 3m	sh 10m	sh 50m	sh 100m
	%	%	%	%	%	%							
1	2.68	1.61	1.13	2.24	2.91	-0.0	5.30	1.13	0.12	0.08	0.06	0.05	0.05
2	2.47	1.48	0.91	1.97	2.82	-0.8	5.26	1.16	0.13	0.09	0.07	0.07	0.07
3	2.59	1.47	0.78	2.16	2.85	-0.0	5.32	1.15	0.13	0.08	0.06	0.05	0.05
4	2.50	1.28	0.92	2.01	2.74	-0.4	5.30	1.17	0.13	0.09	0.06	0.05	0.05
5	2.20	1.22	0.90	1.81	2.60	0.3	5.28	1.14	0.12	0.08	0.06	0.06	0.05
6	2.25	1.34	0.97	1.79	2.63	-0.1	5.37	1.18	0.13	0.08	0.06	0.05	0.05
7	2.10	1.01	0.62	1.66	2.45	0.7	5.32	1.15	0.13	0.09	0.08	0.06	0.06
8	2.50	1.54	0.85	1.99	2.81	-1.1	5.34	1.15	0.13	0.09	0.07	0.06	0.06
9	2.57	1.46	0.93	1.97	2.86	1.6	5.26	1.14	0.12	0.08	0.06	0.05	0.05
10	2.27	1.12	0.75	1.87	2.60	-0.2	5.41	1.18	0.13	0.09	0.06	0.06	0.06
Mean	2.41	1.35	0.88	1.94	2.73	0.0	5.32	1.15	0.13	0.09	0.06	0.05	0.05
CV	8.0	14.1	15.9	8.9	5.5	0.7	0.9	1.5	3.5	5.7	9.4	10.8	11.9
s	0.19	0.19	0.14	0.17	0.15	0.7	0.05	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
Q95	0.14	0.14	0.10	0.12	0.11	0.5	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Max	2.68	1.61	1.13	2.24	2.91	1.6	5.41	1.18	0.13	0.09	0.08	0.07	0.07
Min	2.10	1.01	0.62	1.66	2.45	-1.1	5.26	1.13	0.12	0.08	0.06	0.05	0.05

Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

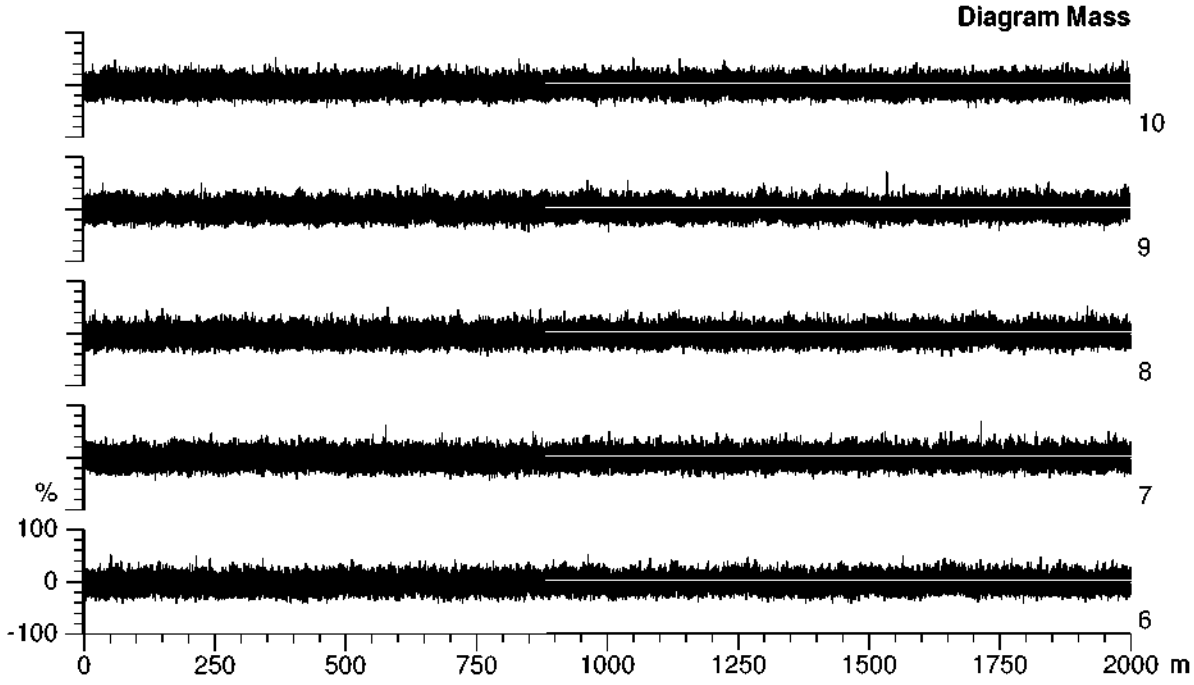
Standard table

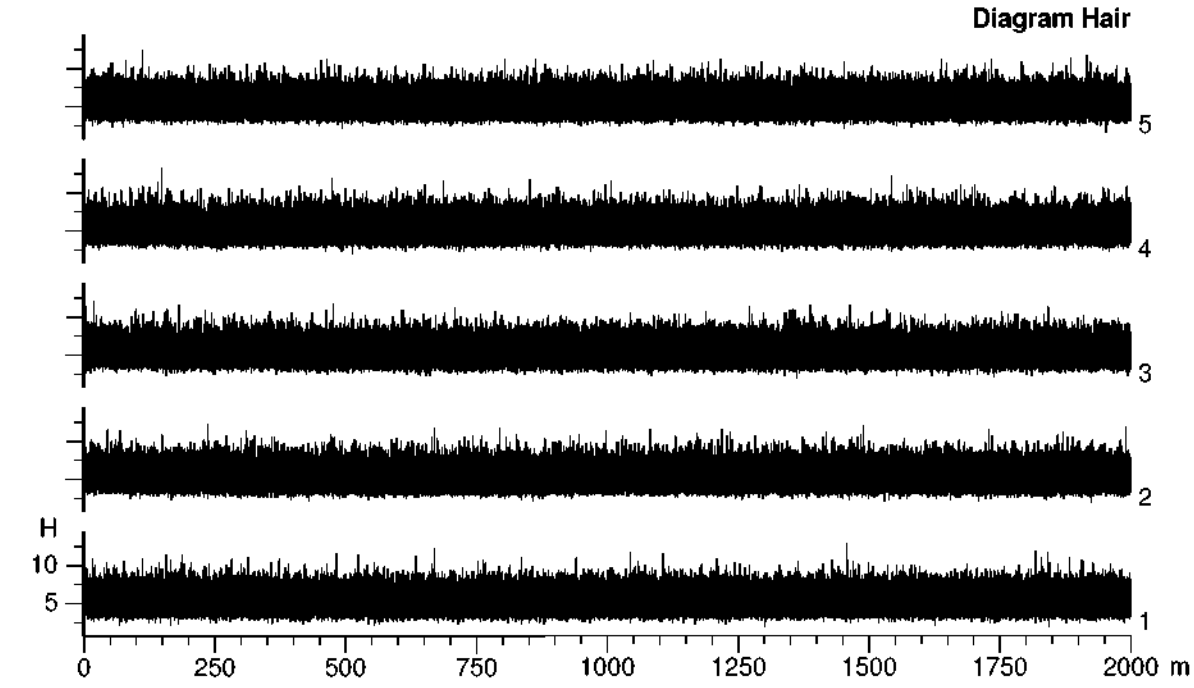
Nr	Thin -30% /km	Thin -40% /km	Thin -50% /km	Thick +35% /km	Thick +50% /km	Thick +70% /km	Neps +140% /km	Neps +200% /km	Neps +280% /km	DR %	DR 1.5m 5% %
1	512.5	15.0	0.0	48.5	0.5	0.0	38.0	0.5	0.0		15.5
2	437.0	9.5	0.0	42.0	0.5	0.0	33.5	0.0	0.0		17.9
3	489.5	13.5	0.0	39.0	0.0	0.0	29.5	0.0	0.0		17.2
4	390.0	9.0	0.5	39.5	1.0	0.0	31.0	0.5	0.5		15.8
5	457.0	12.0	0.0	43.0	0.0	0.0	42.5	0.0	0.0		17.4
6	527.0	16.0	0.0	50.0	0.5	0.0	38.5	1.5	0.0		15.8
7	610.0	21.0	0.0	58.5	0.5	0.5	70.0	1.0	1.0		15.1
8	562.5	24.5	0.0	52.0	3.5	0.0	39.5	1.0	0.5		19.3
9	461.0	11.5	0.5	44.5	0.5	0.0	25.5	0.0	0.0		17.7
10	497.5	15.0	0.0	51.5	0.5	0.0	43.5	1.5	0.0		16.9
Mean	494.4	14.7	0.1	46.8	0.8	0.1	39.2	0.6	0.2		16.9
CV	12.8	33.3	210.8	13.4	134.3	316.2	31.4	102.4	174.8		7.76
s	63.4	4.9	0.2	6.3	1.0	0.2	12.3	0.6	0.3		1.3
Q95	45.3	3.5	0.2	4.5	0.7	0.1	8.8	0.4	0.3		0.9
Max	610.0	24.5	0.5	58.5	3.5	0.5	70.0	1.5	1.0		19.3
Min	390.0	9.0	0.0	39.0	0.0	0.0	25.5	0.0	0.0		15.1



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

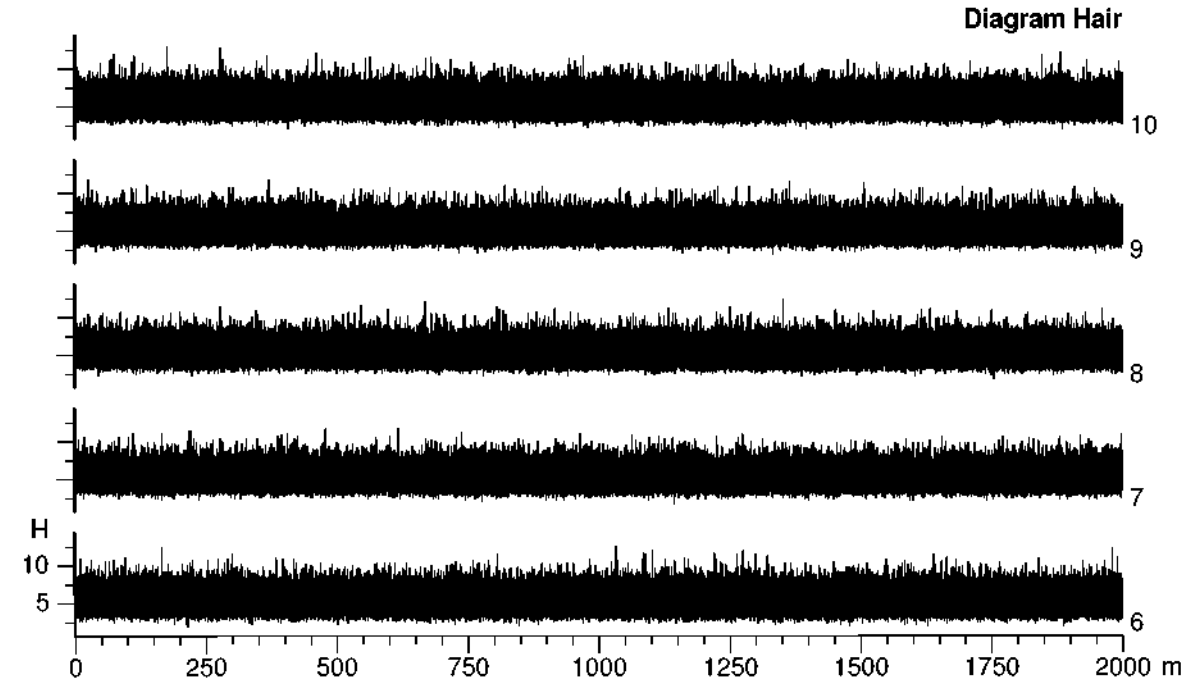
Standard table

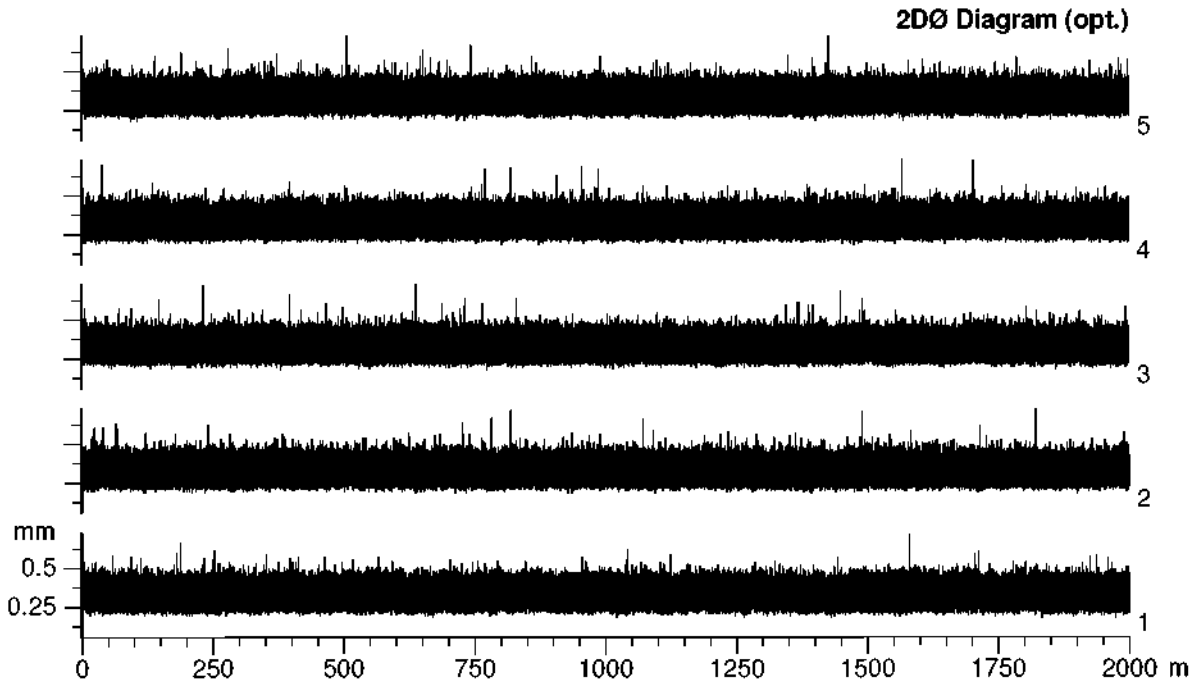




Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

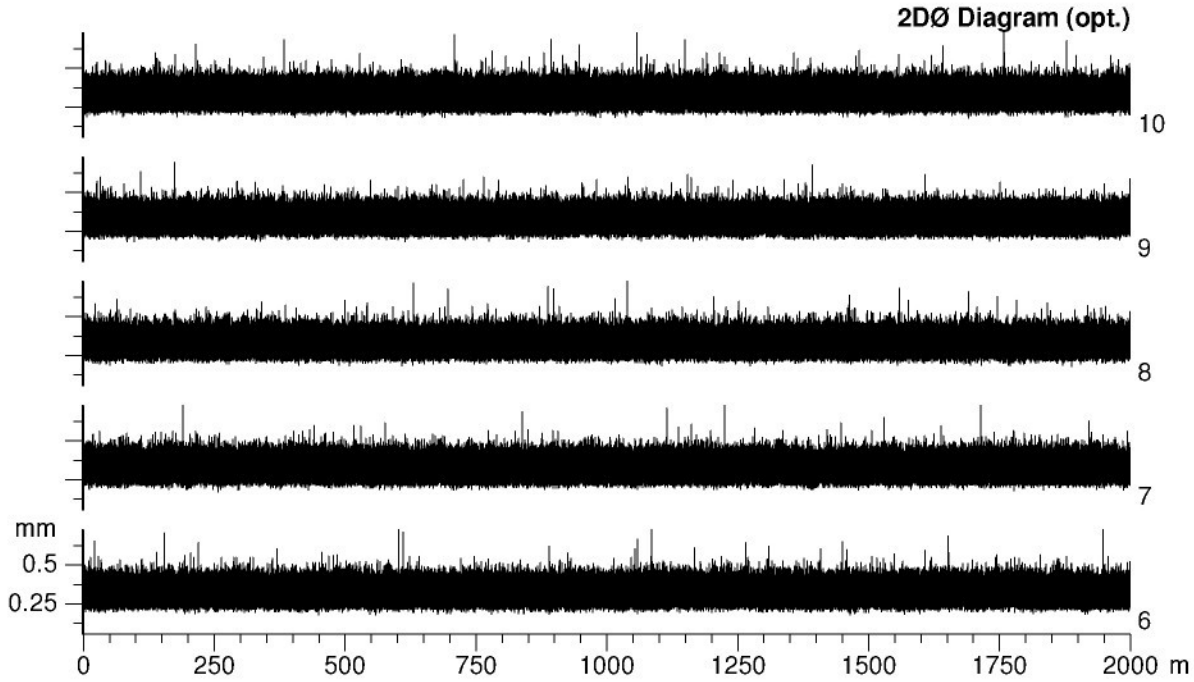
Standard table

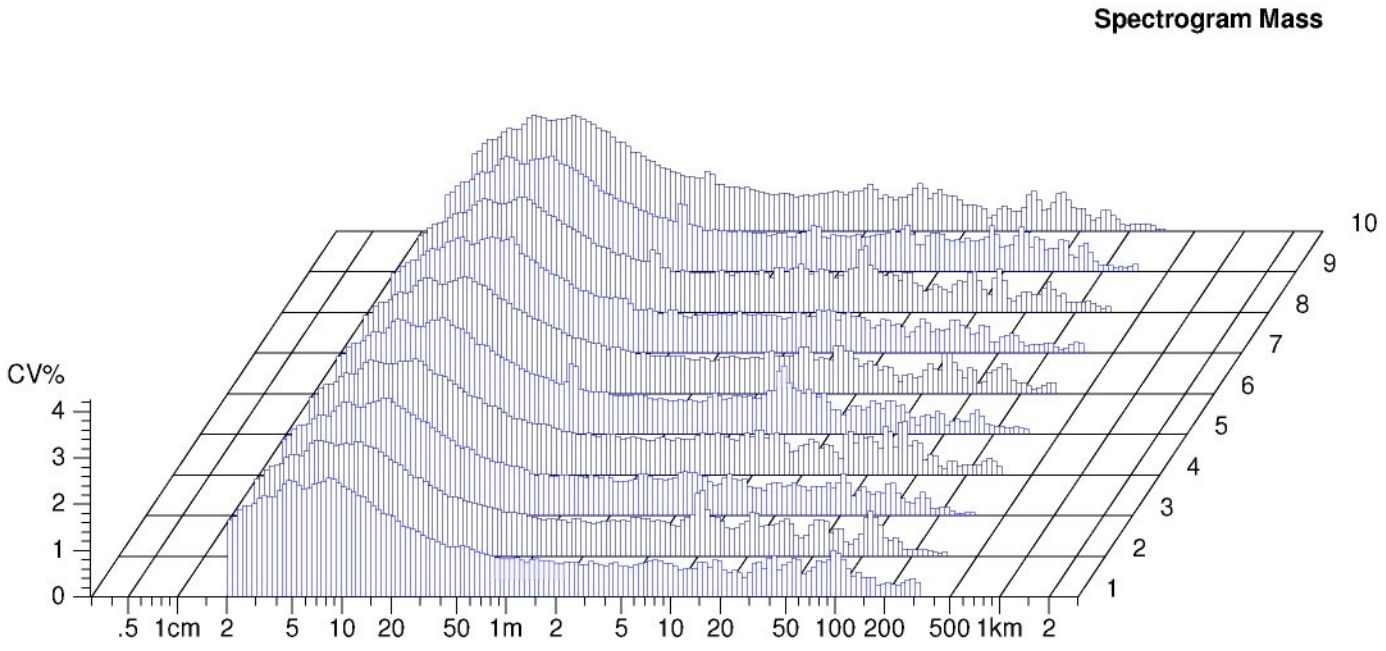




Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table

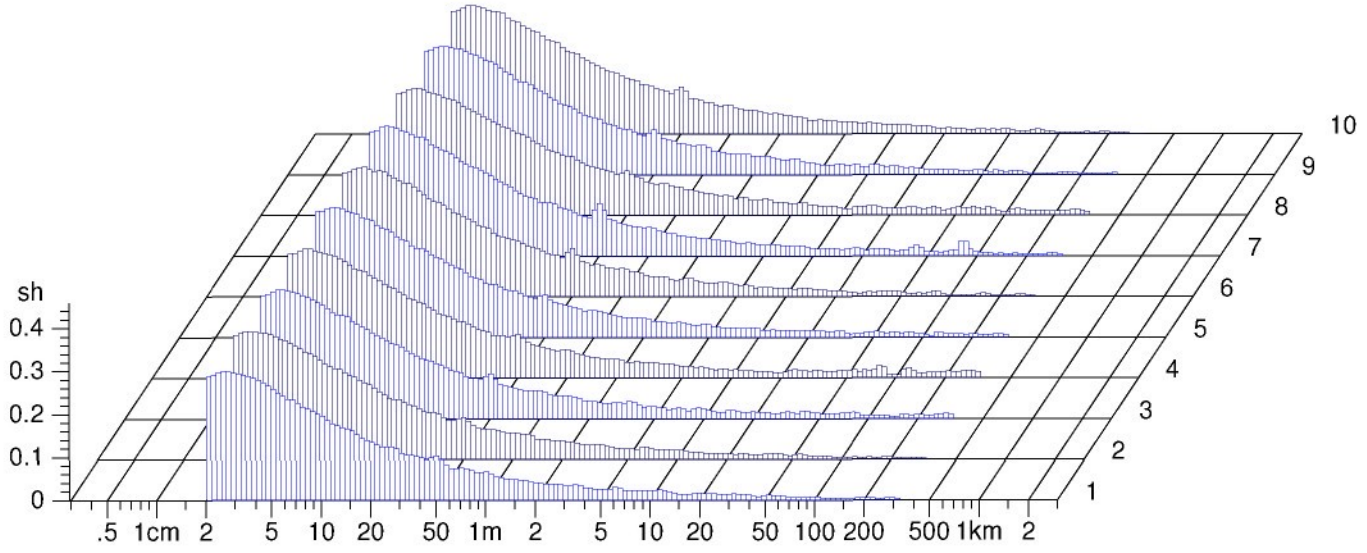




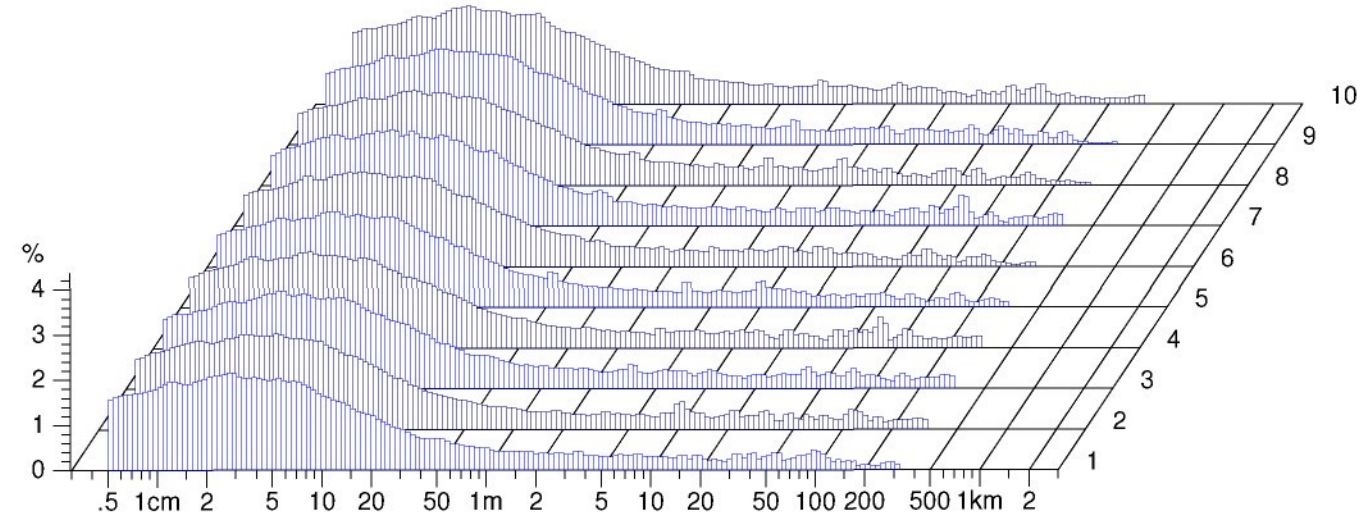
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

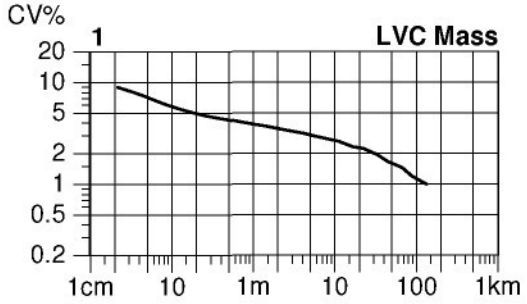
Standard table

Spectrogram Hair



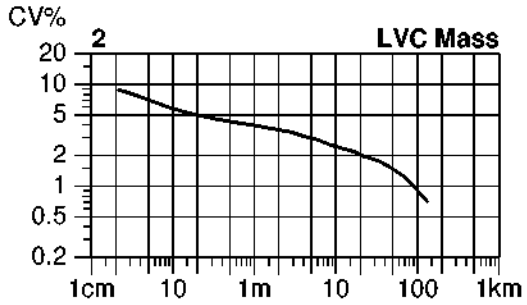
2DØ Spectr. (opt.)

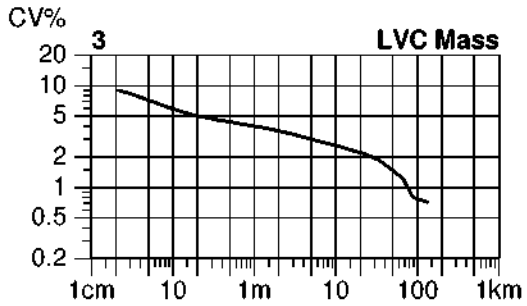


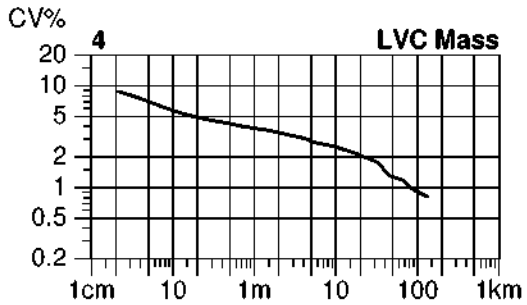


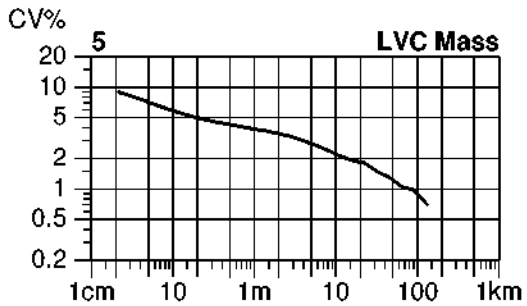
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

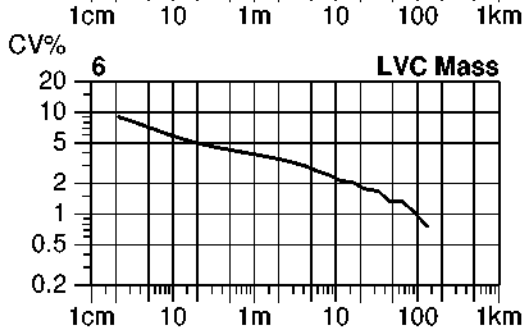
Standard table

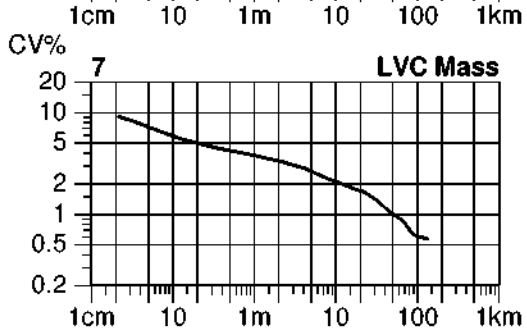






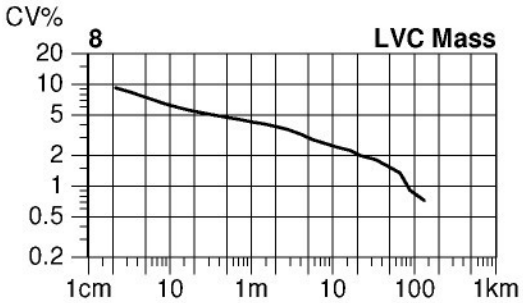


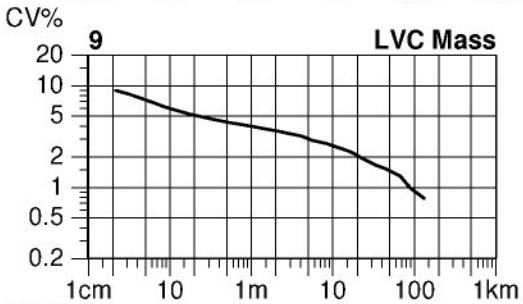


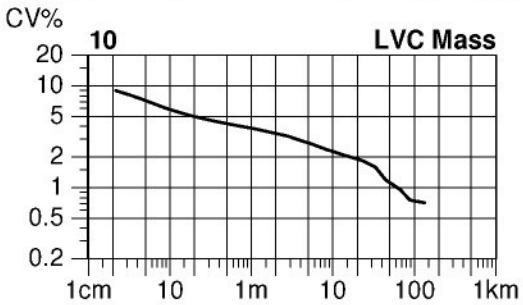


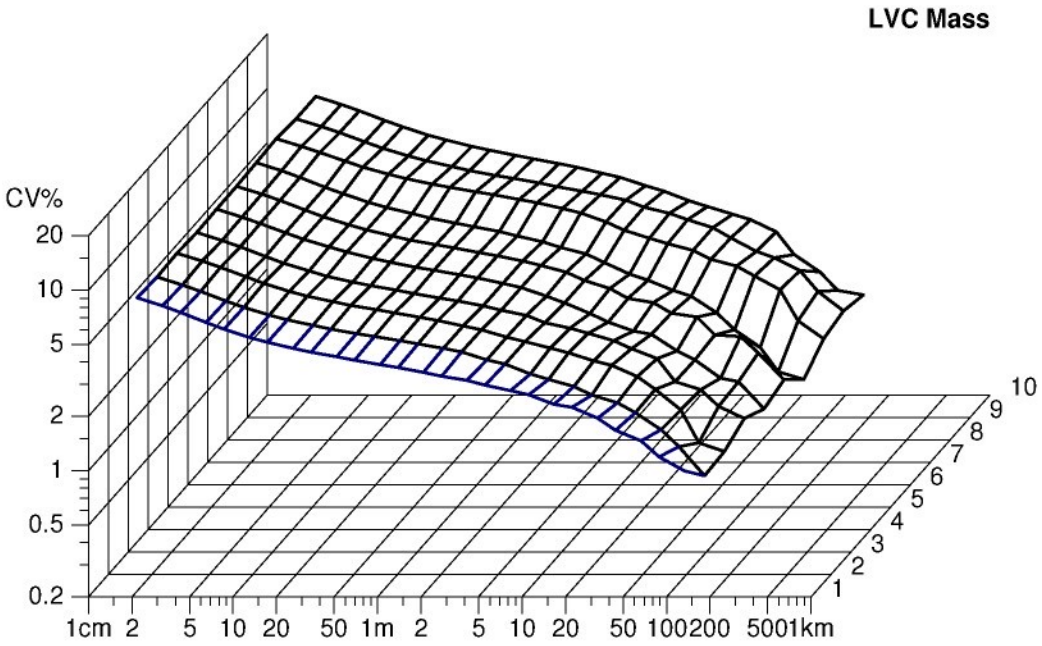
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table



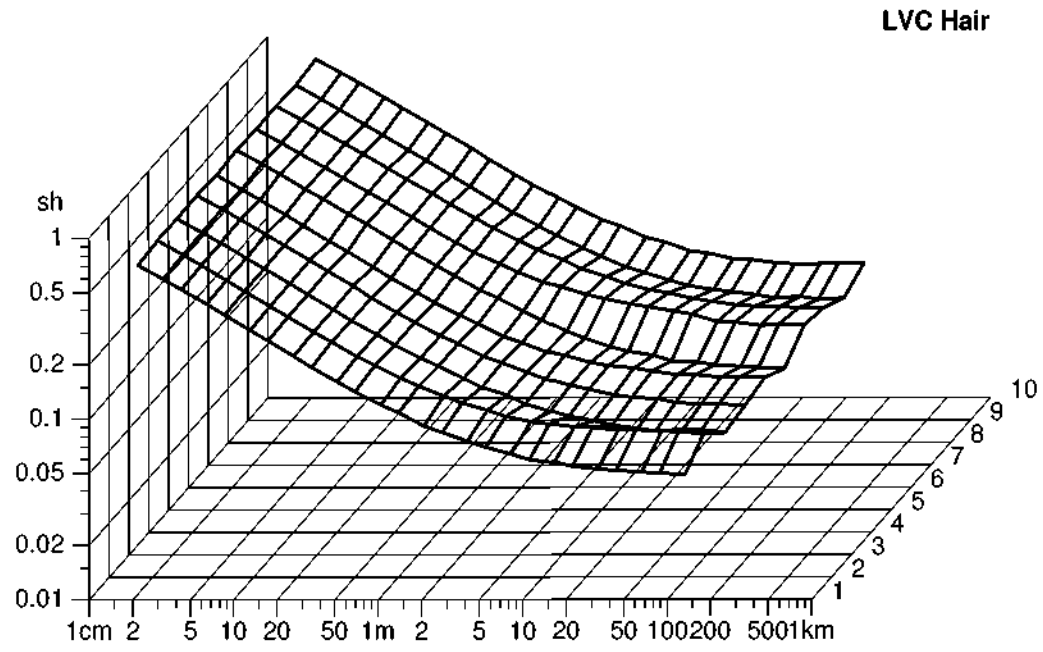


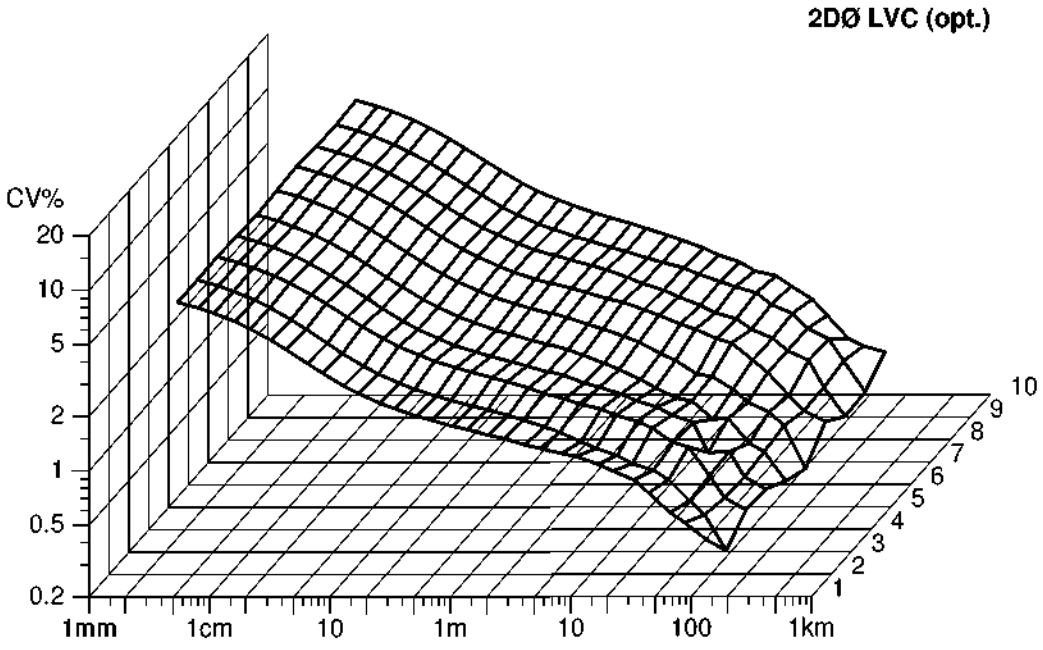




Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table

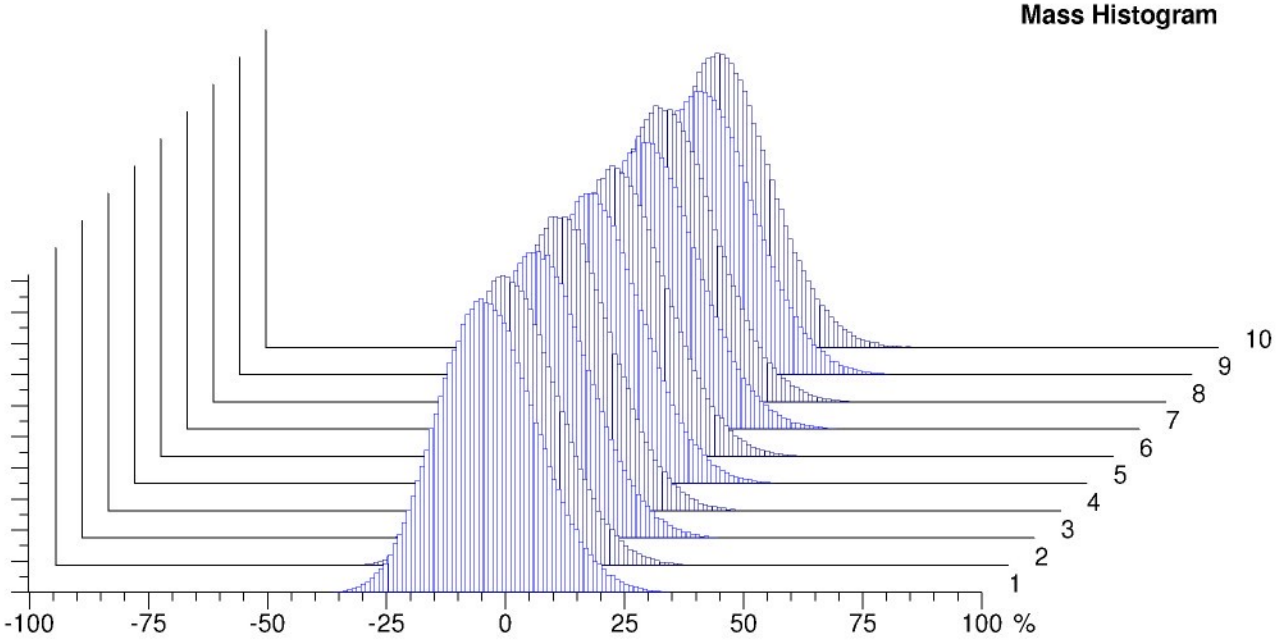




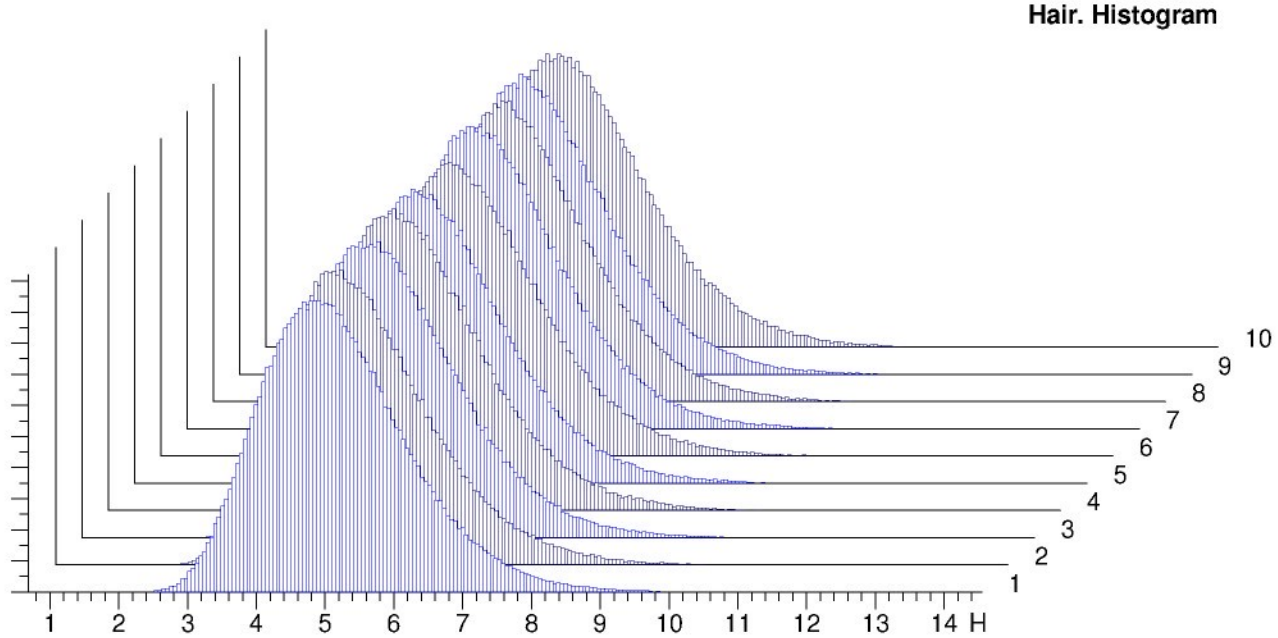
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table

Mass Histogram

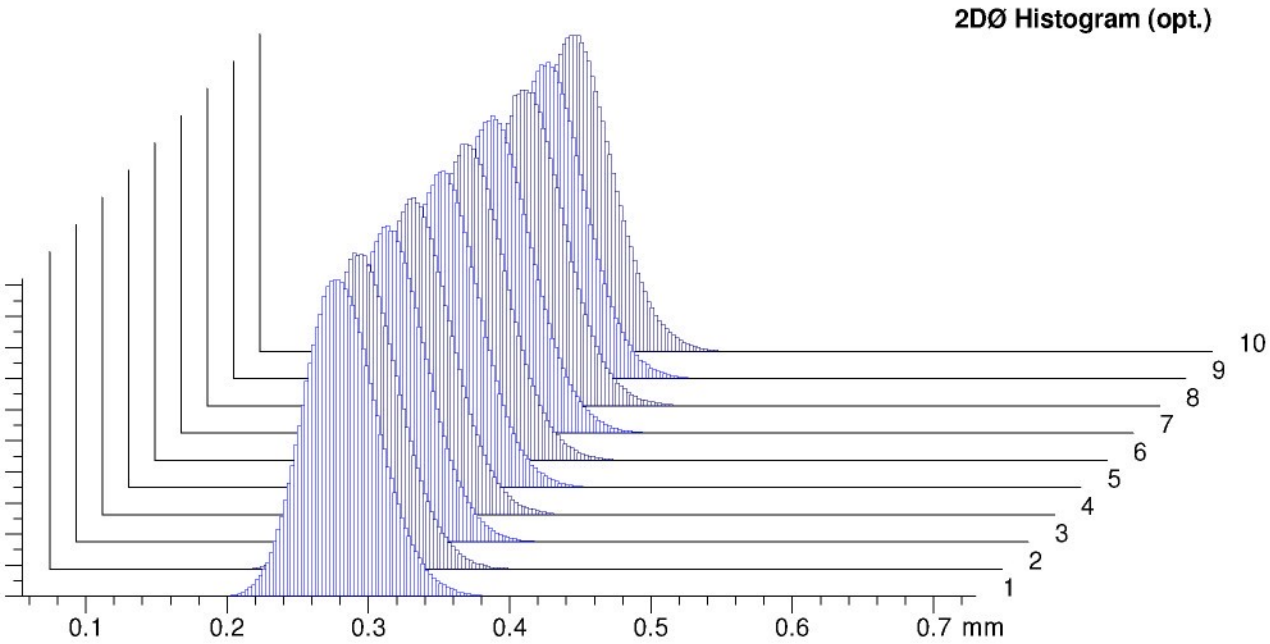


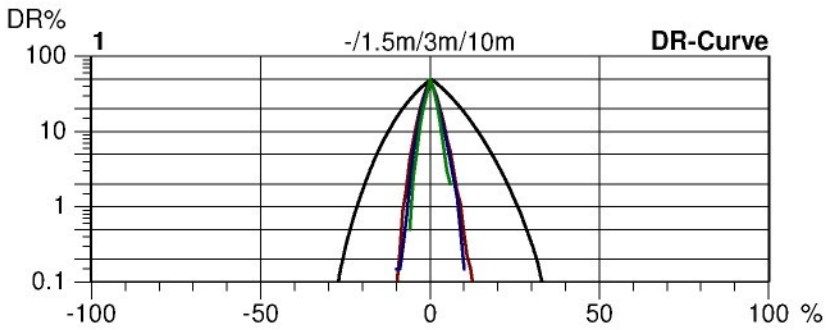
Hair. Histogram

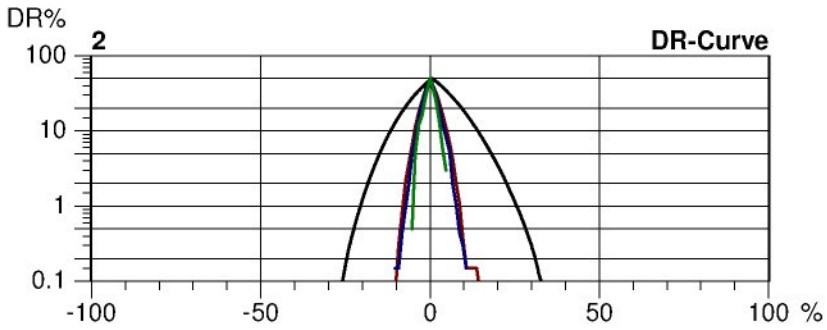


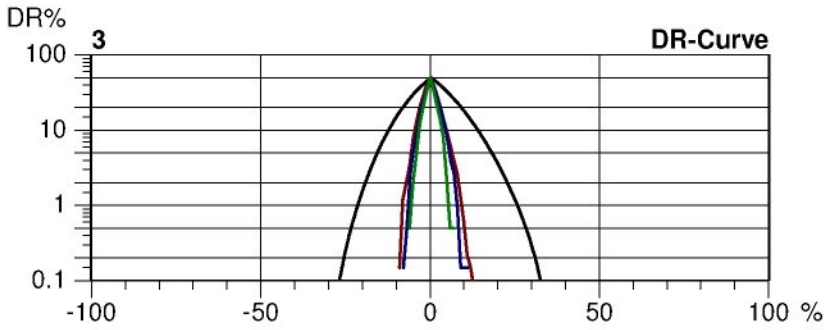
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table



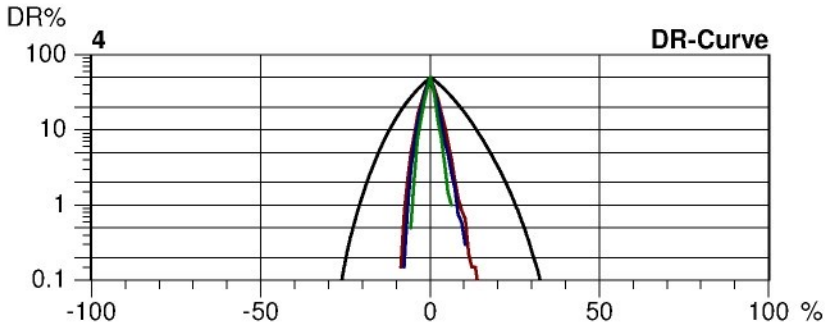


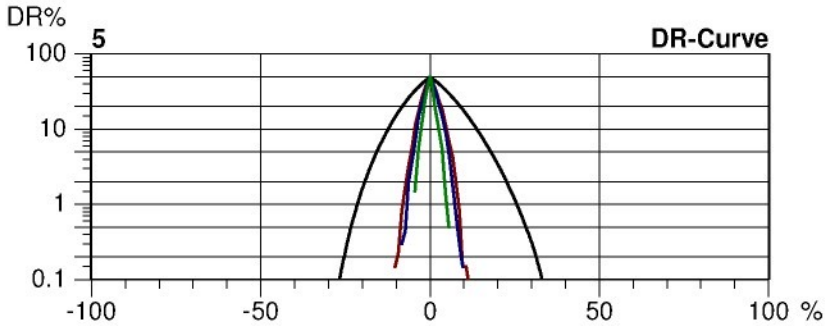


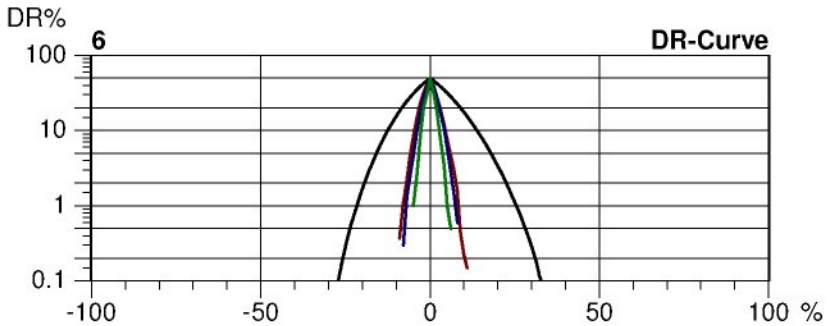


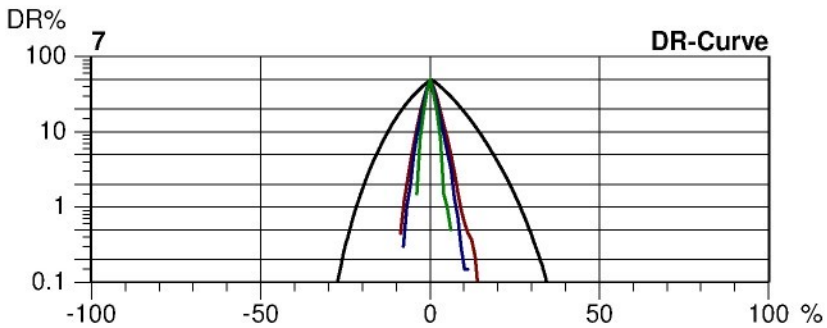
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

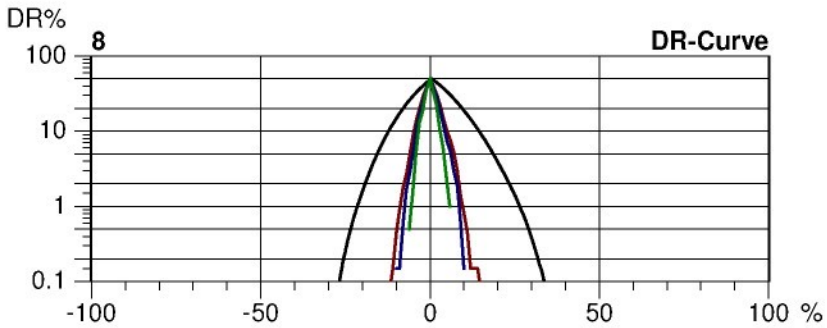
Standard table





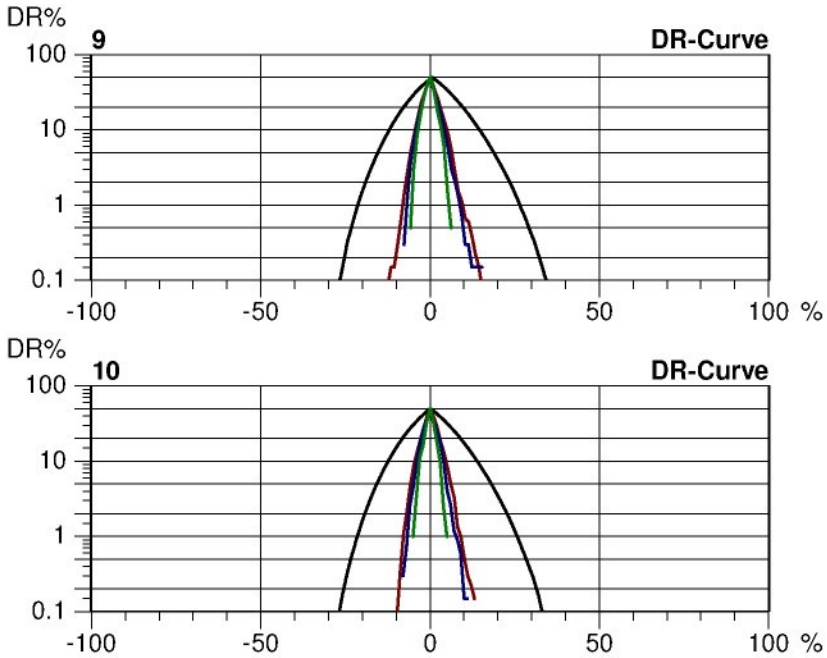






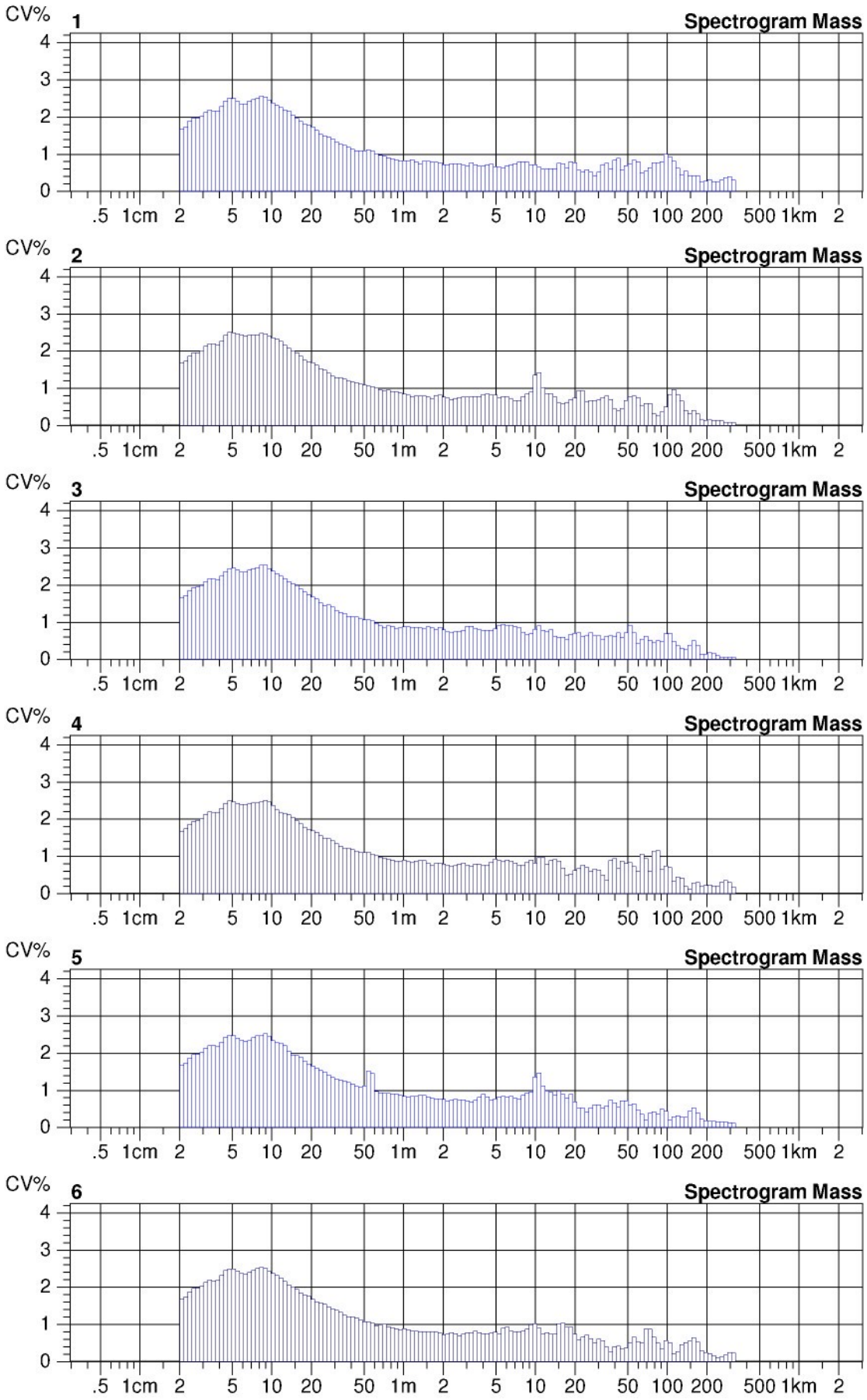
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Standard table



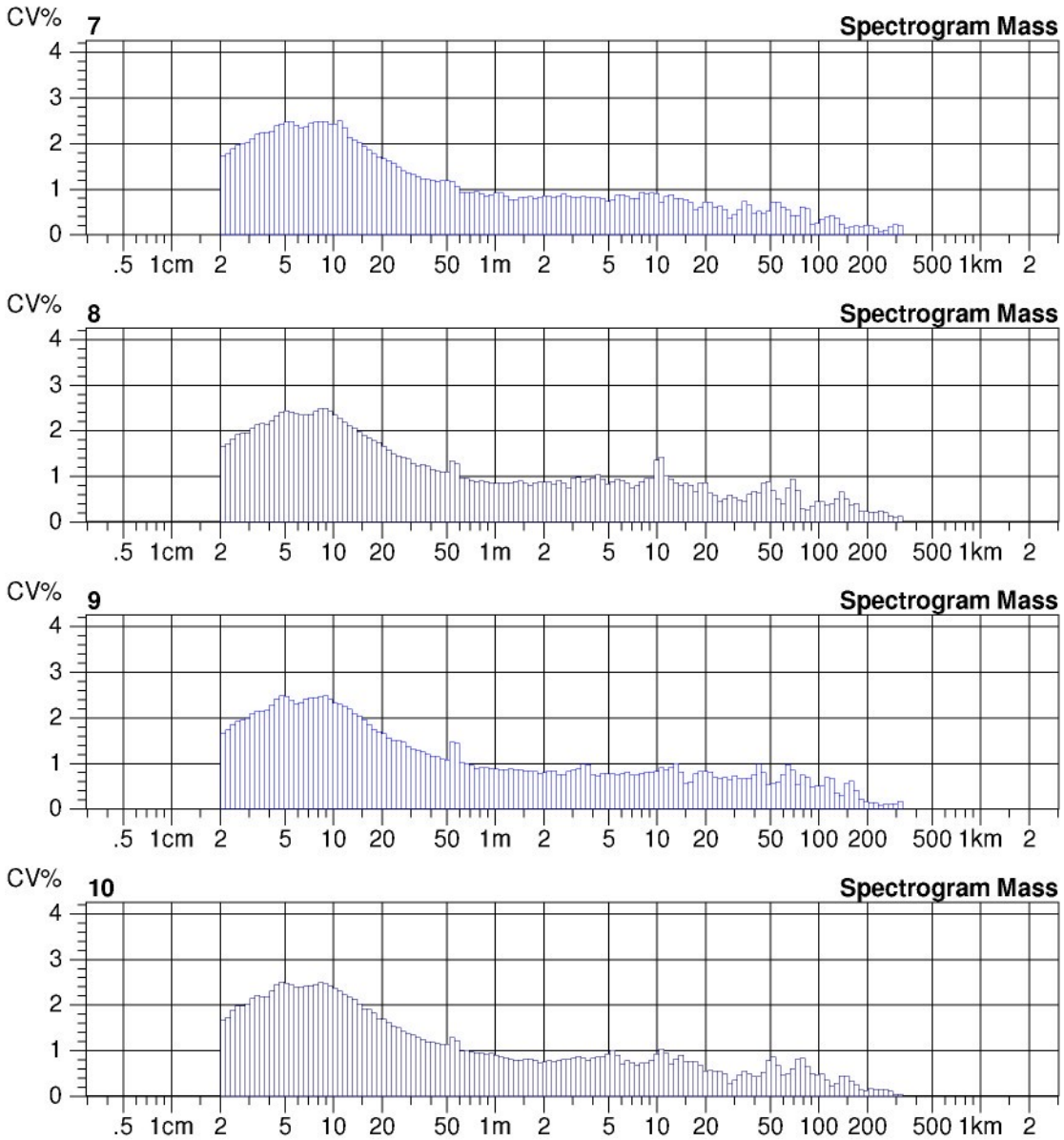
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

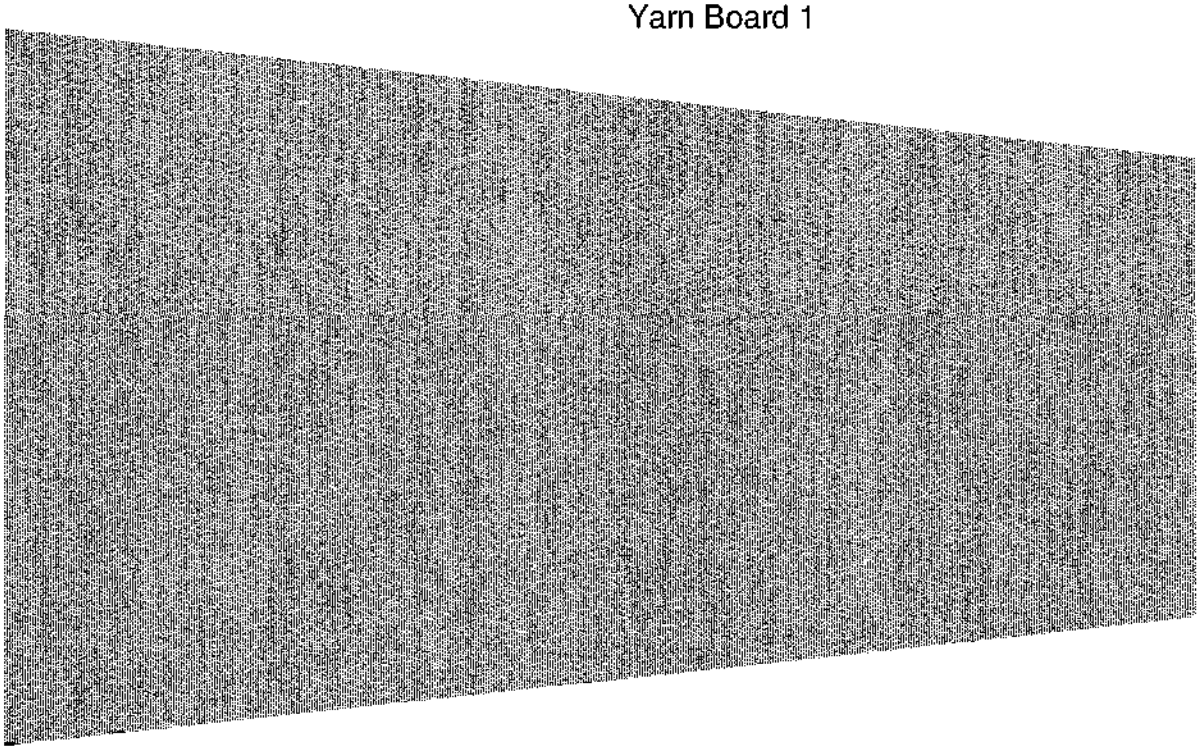
Boards



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

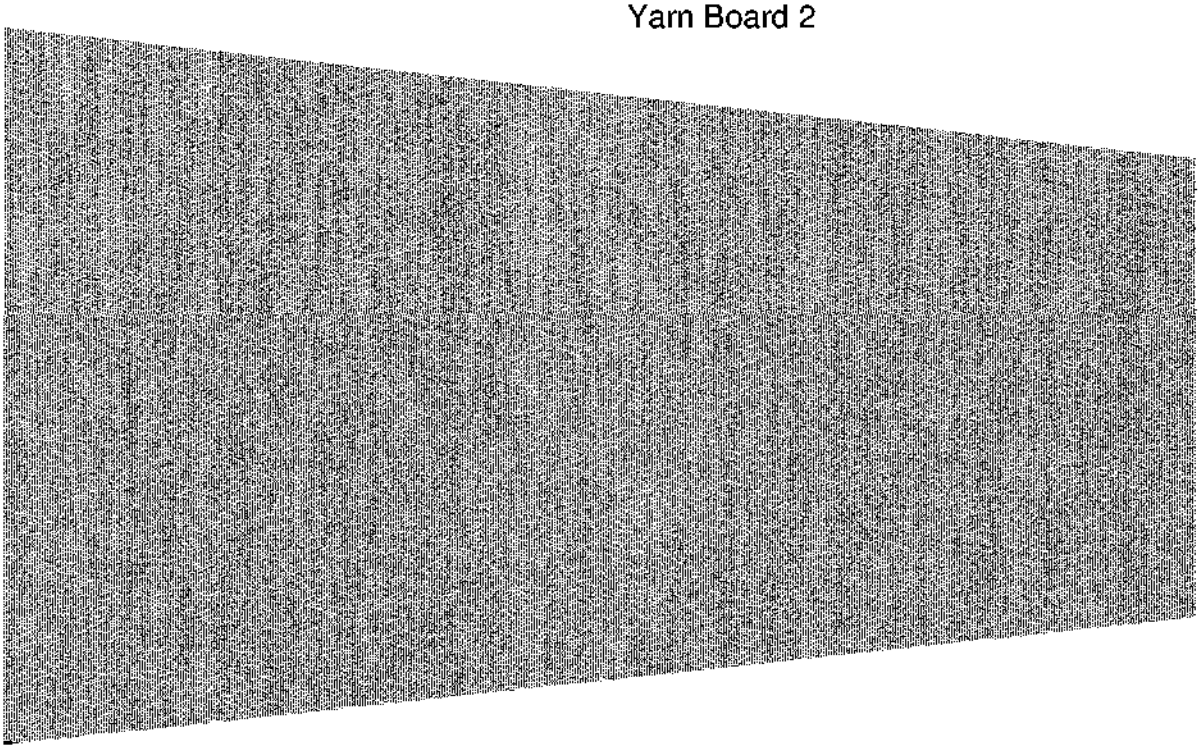
Yarn Board 1



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

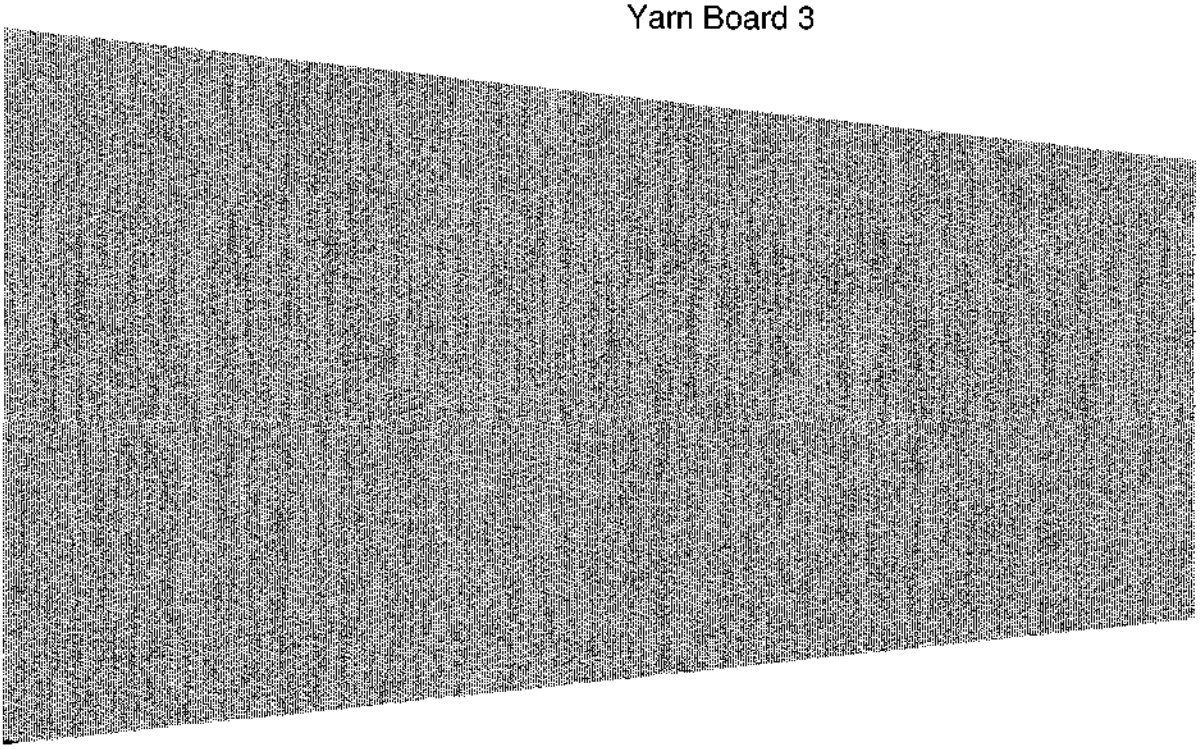
Yarn Board 2



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

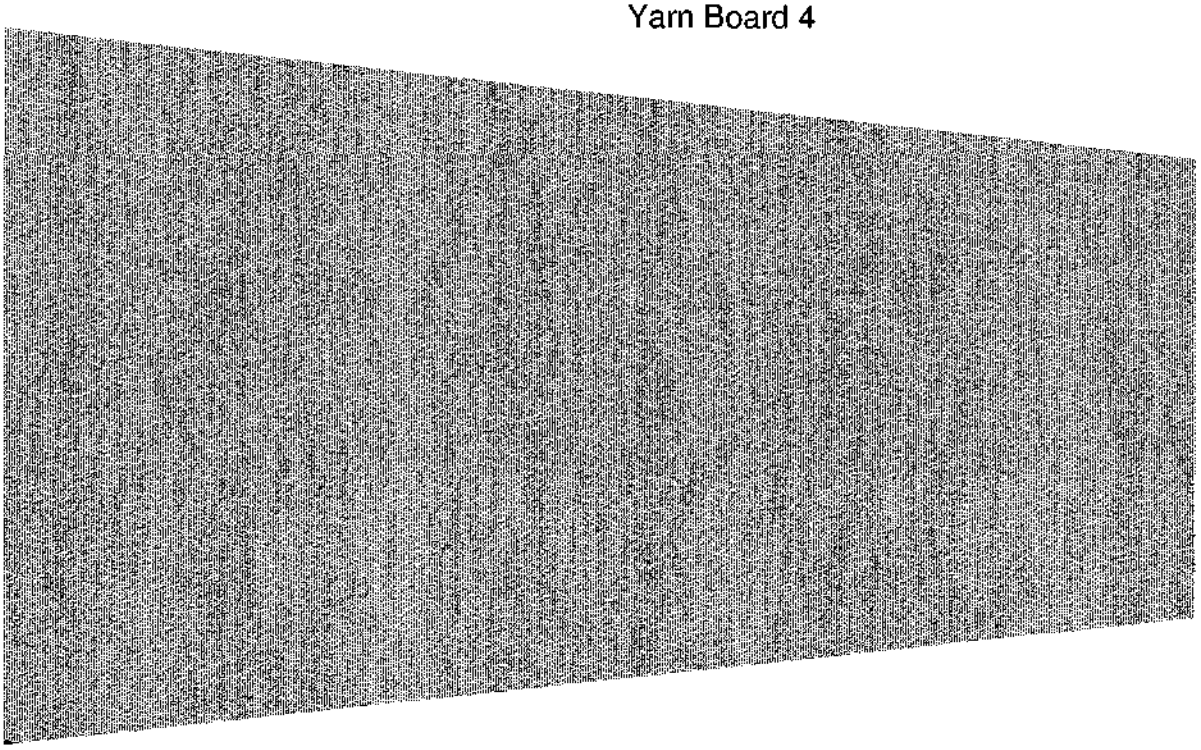
Yarn Board 3



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

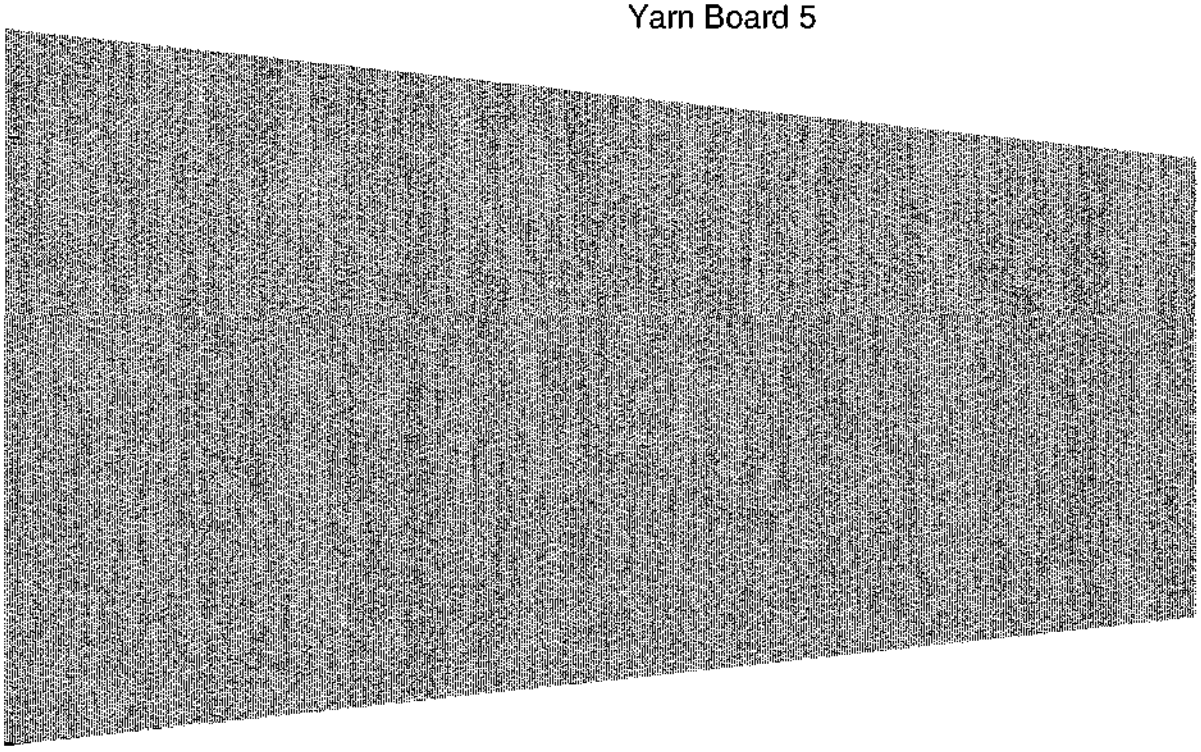
Yarn Board 4



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

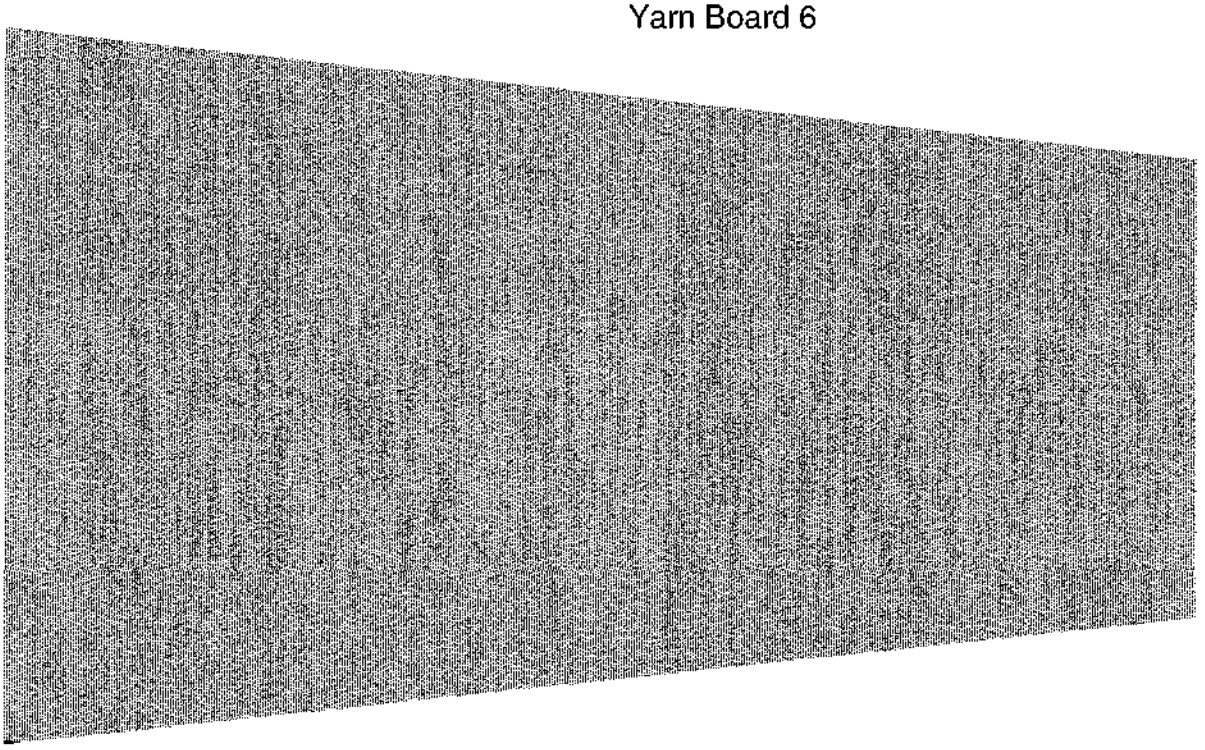
Yarn Board 5



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

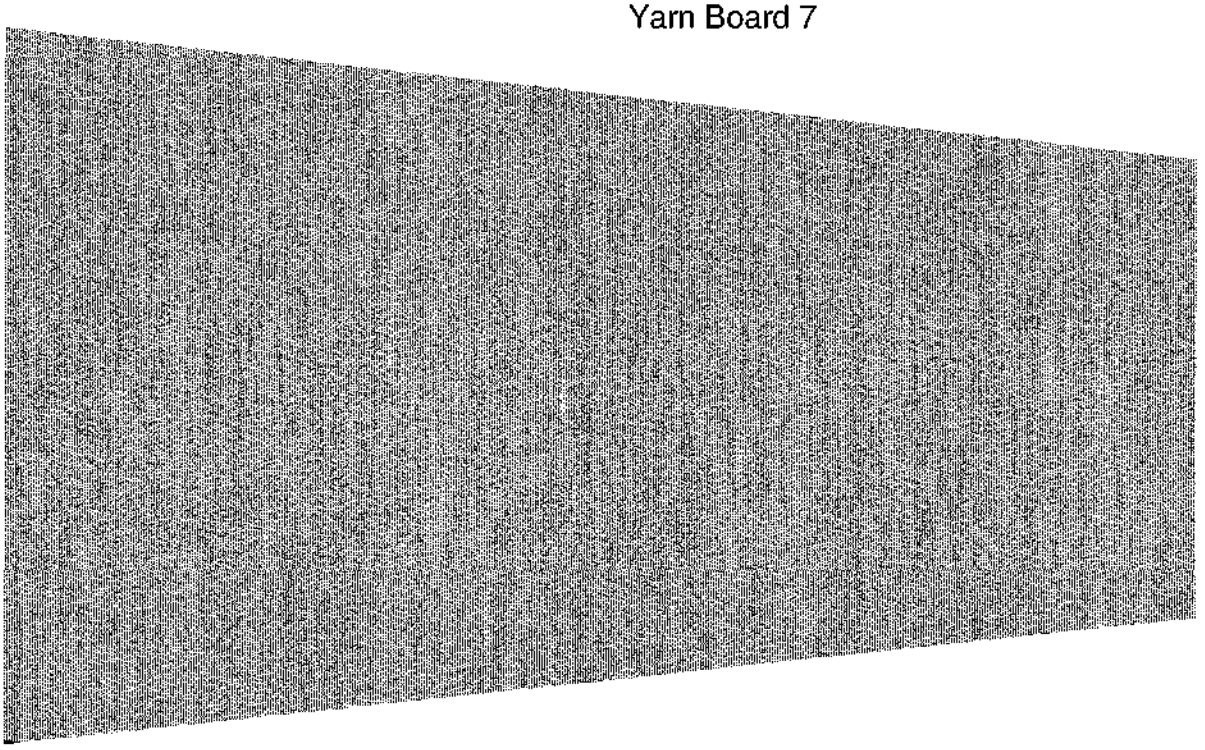
Yarn Board 6



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

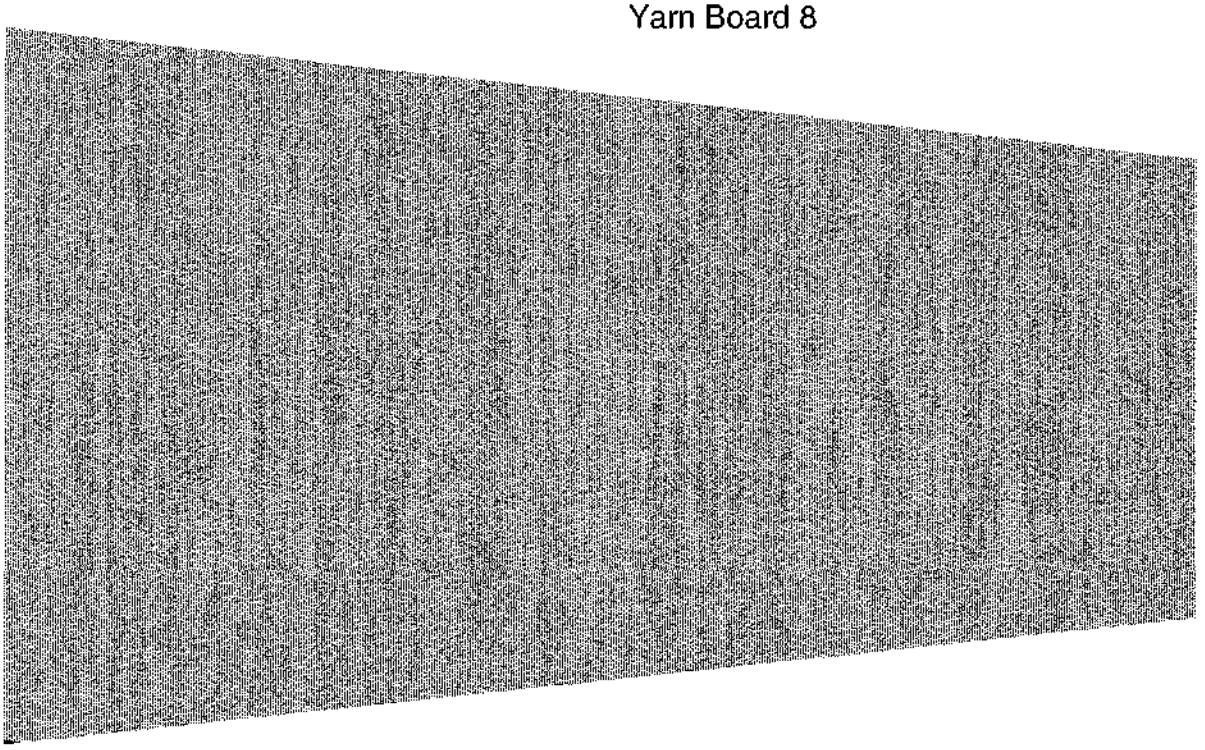
Yarn Board 7



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

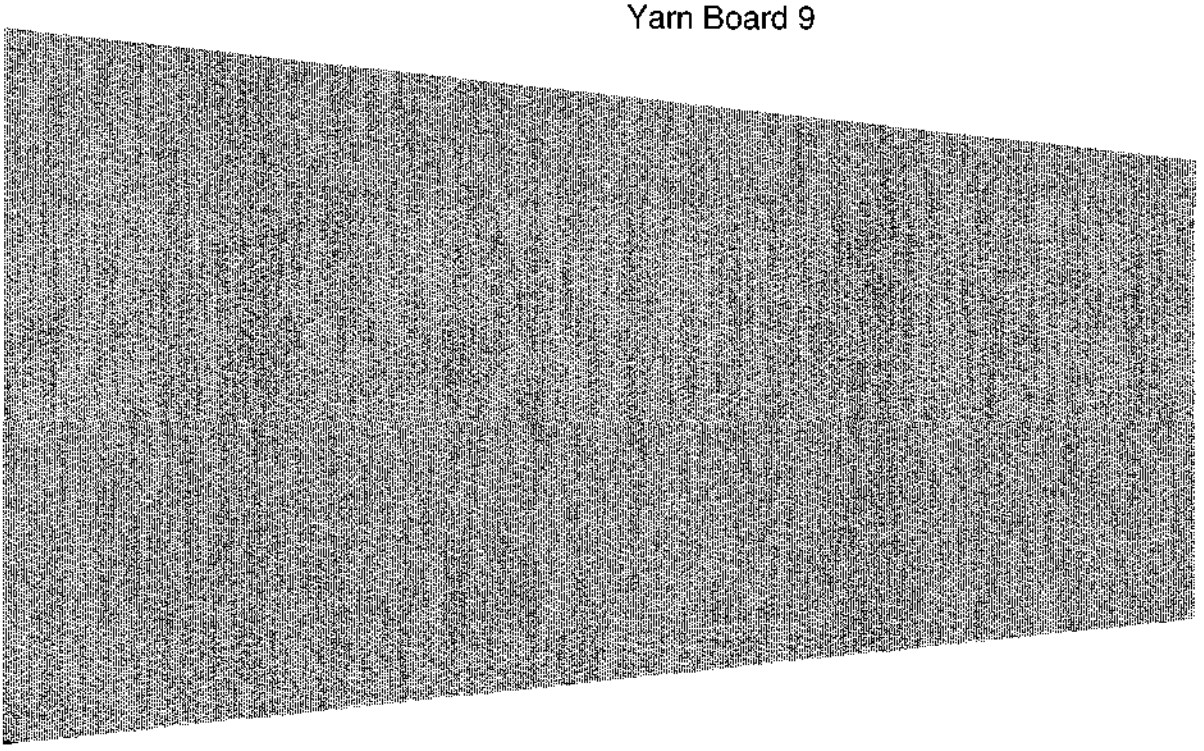
Yarn Board 8



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

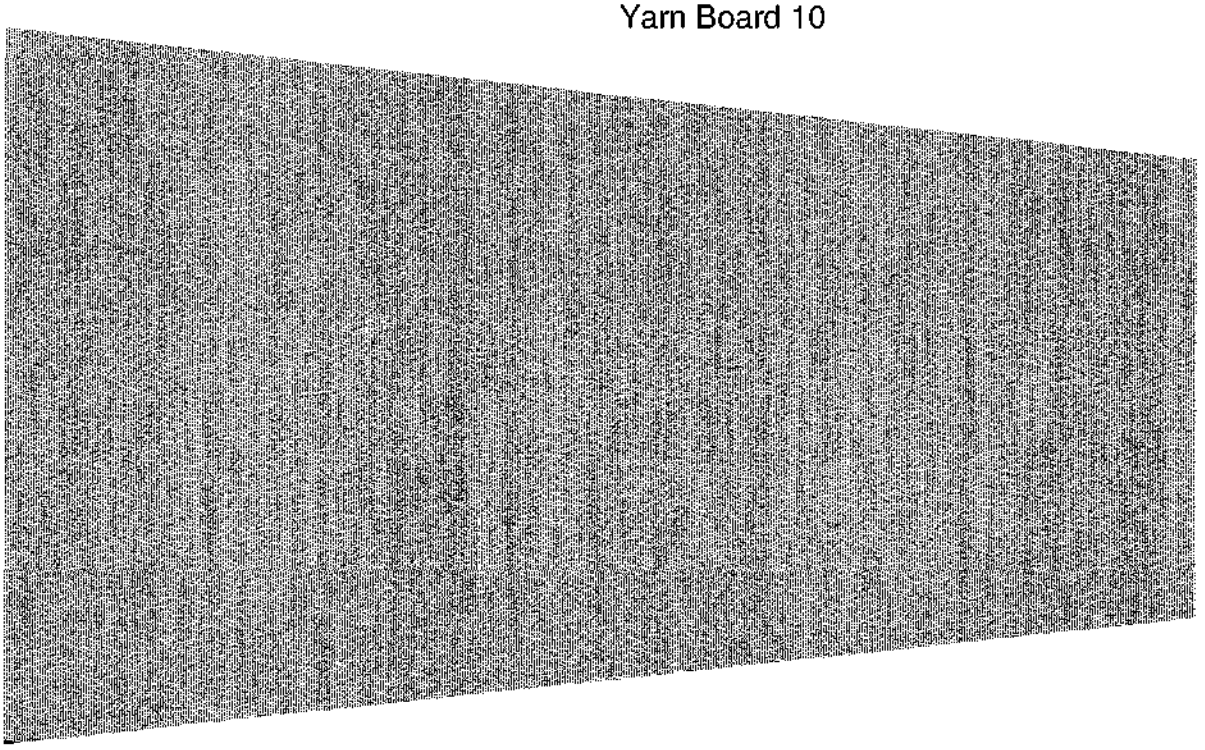
Yarn Board 9



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

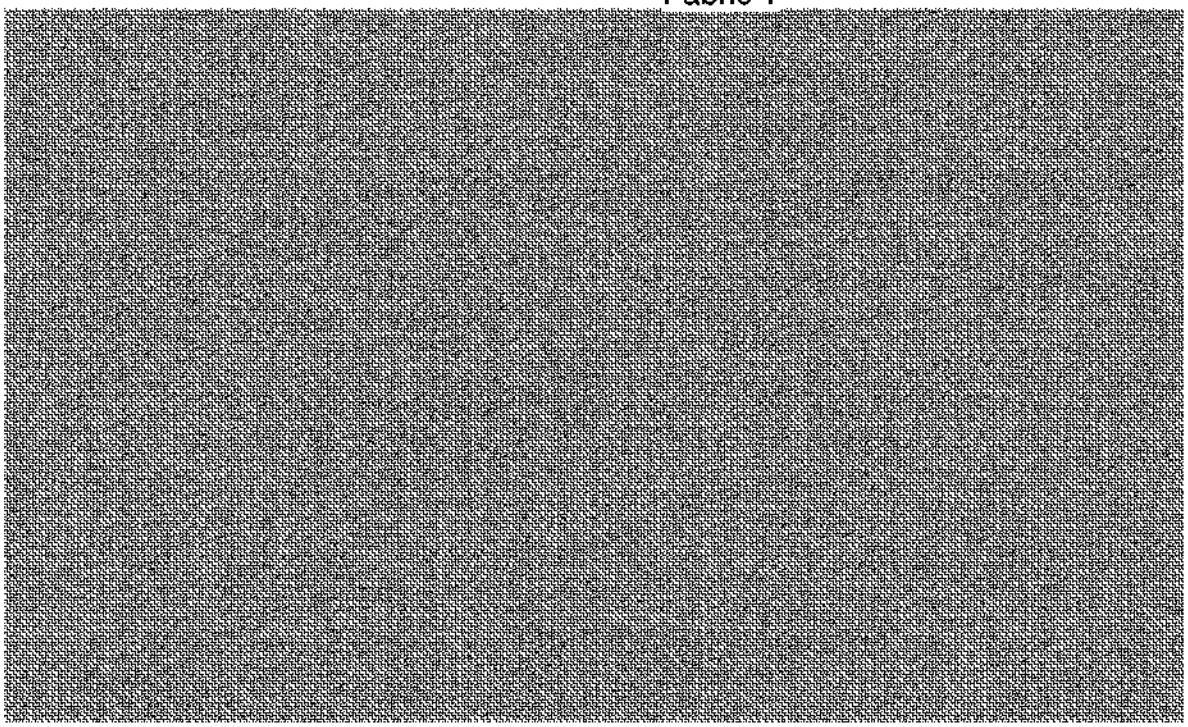
Yarn Board 10



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

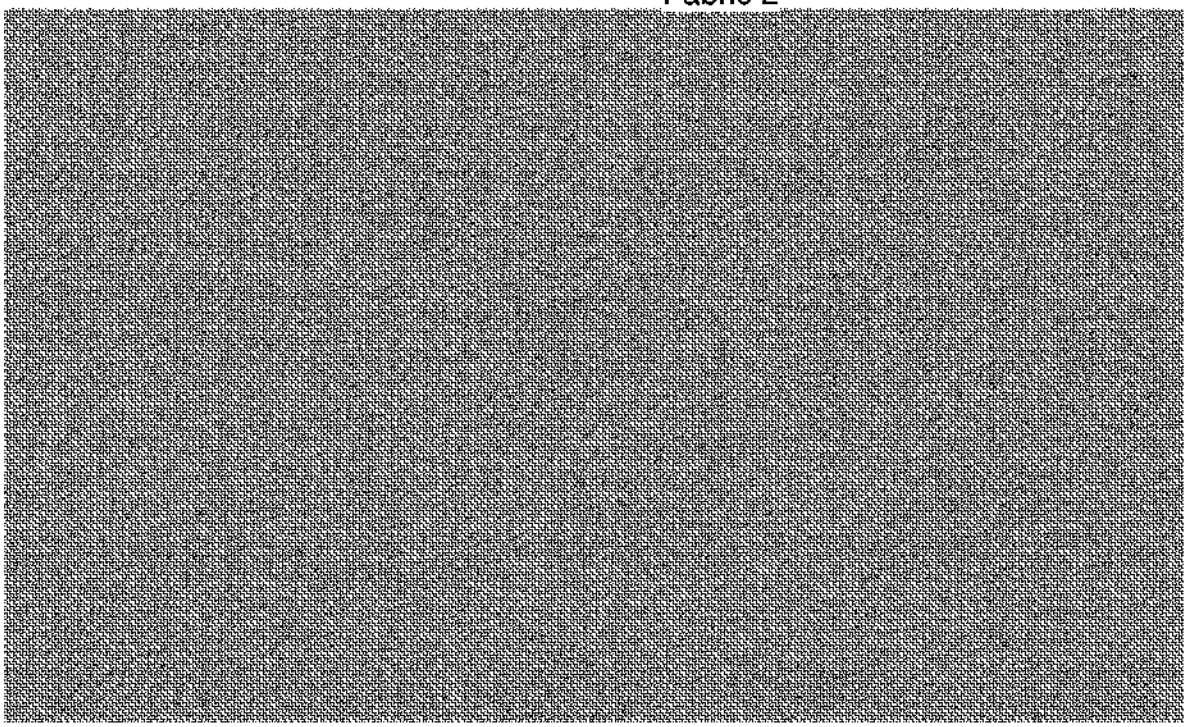
Fabric 1



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

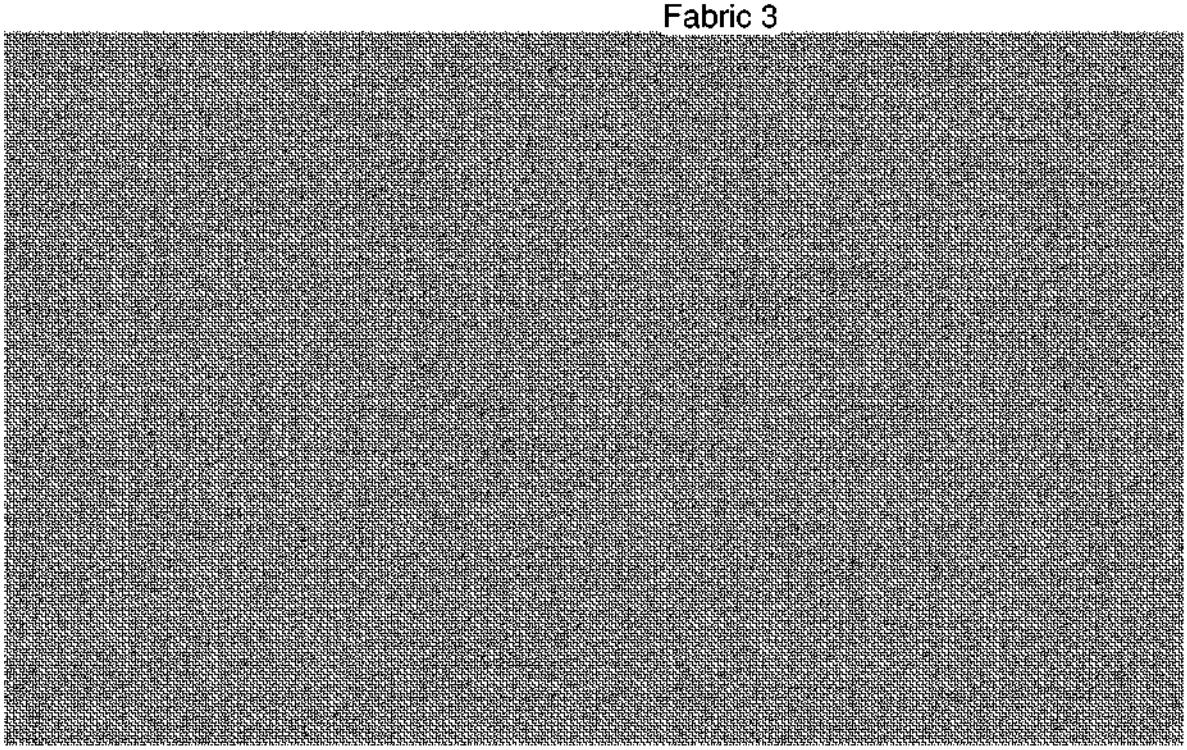
Fabric 2



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

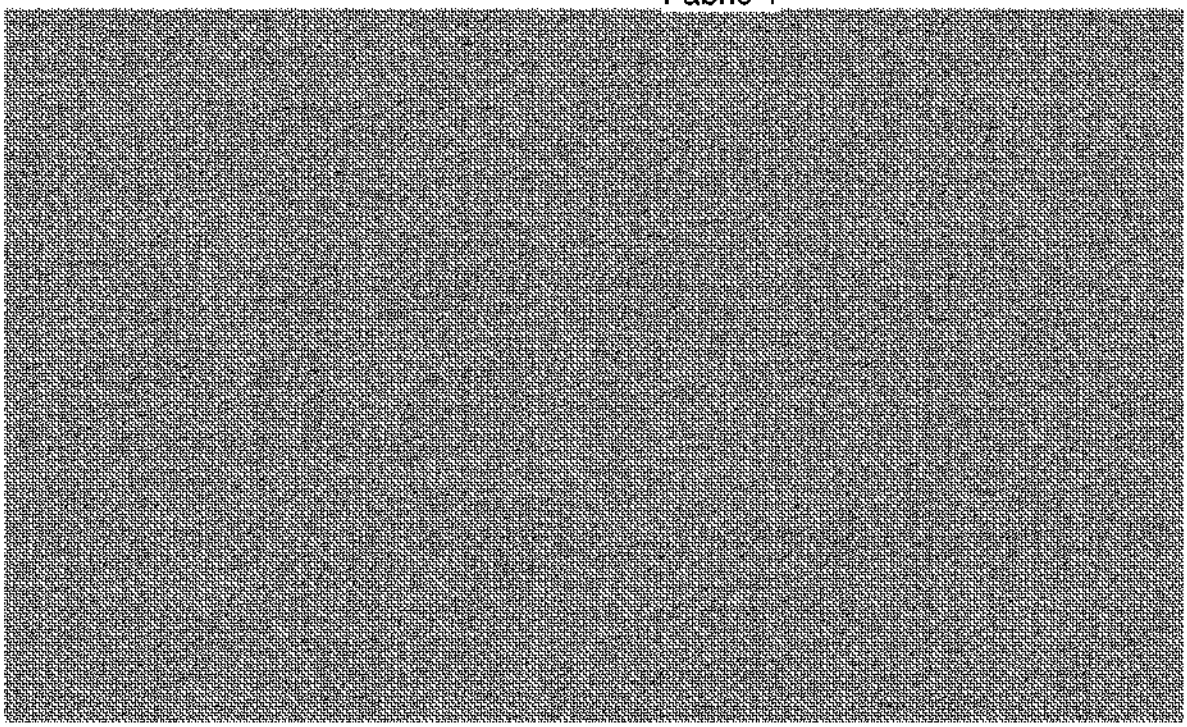
Fabric 3



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

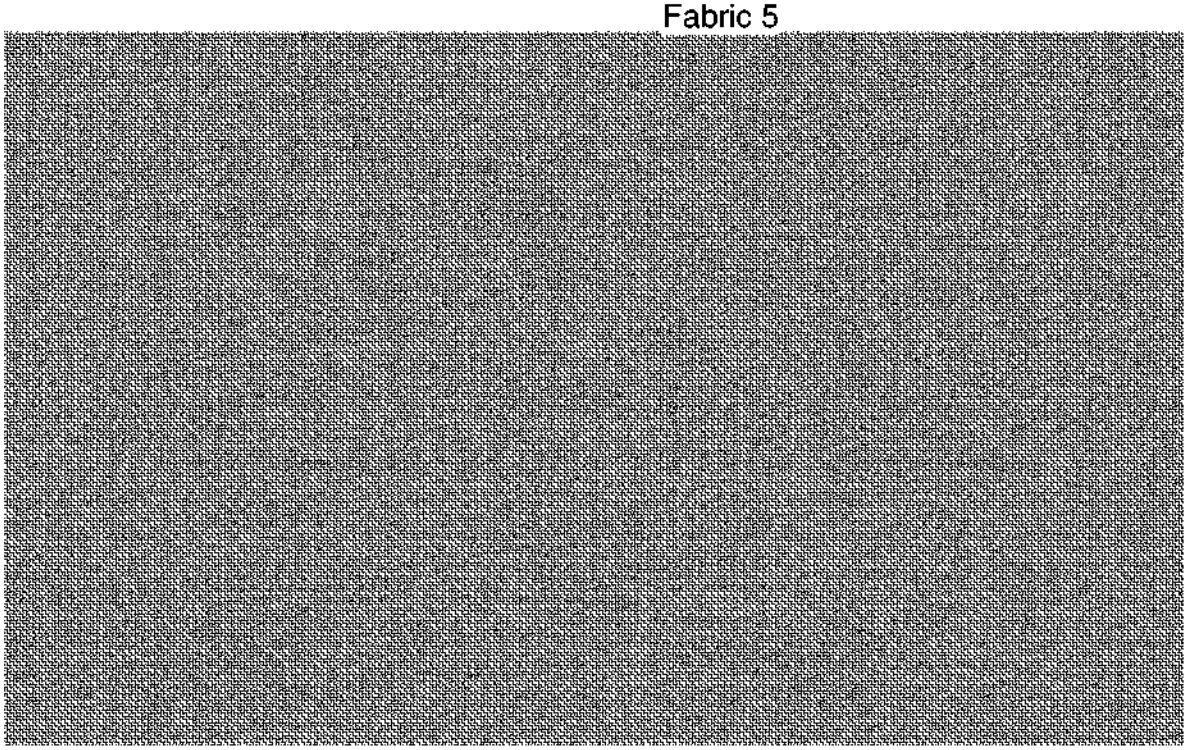
Fabric 4



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

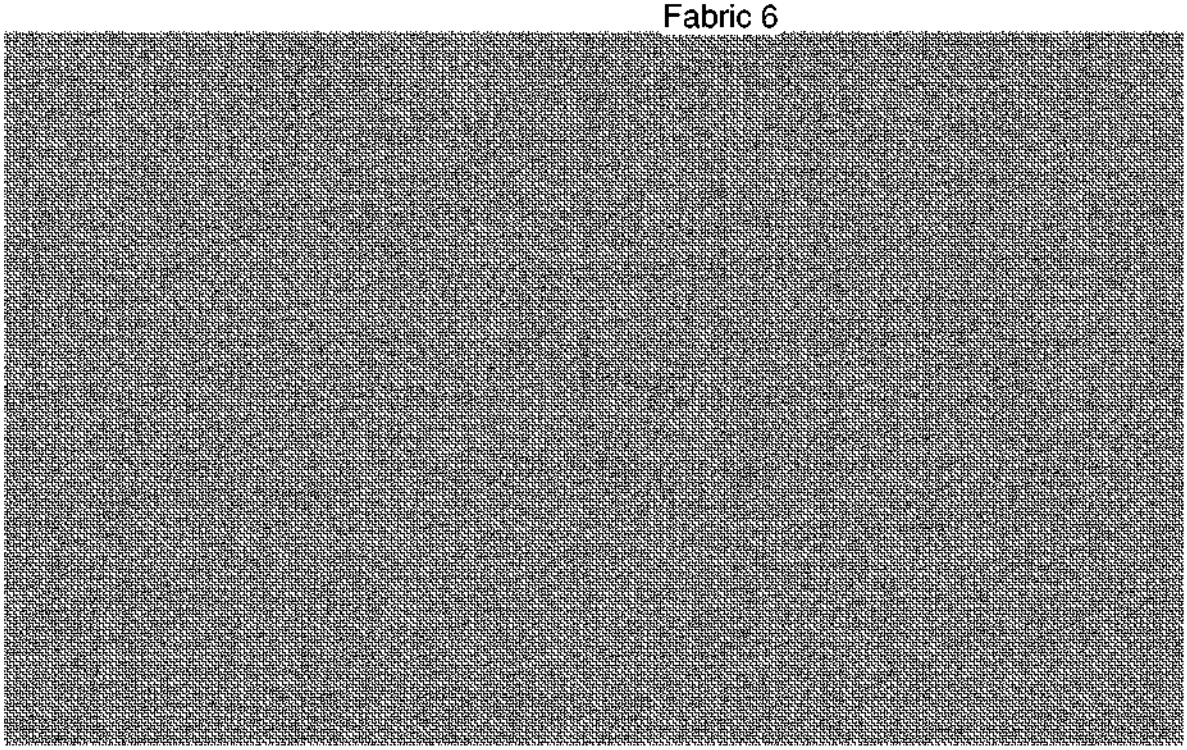
Fabric 5



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

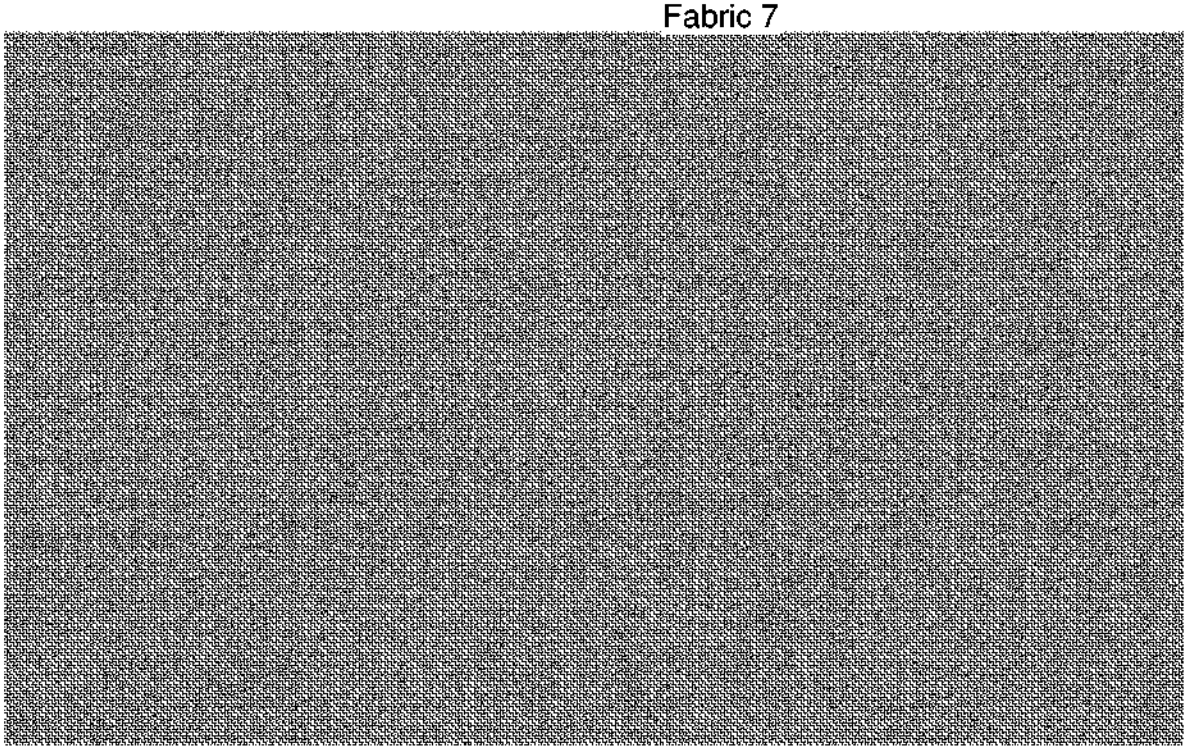
Fabric 6



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

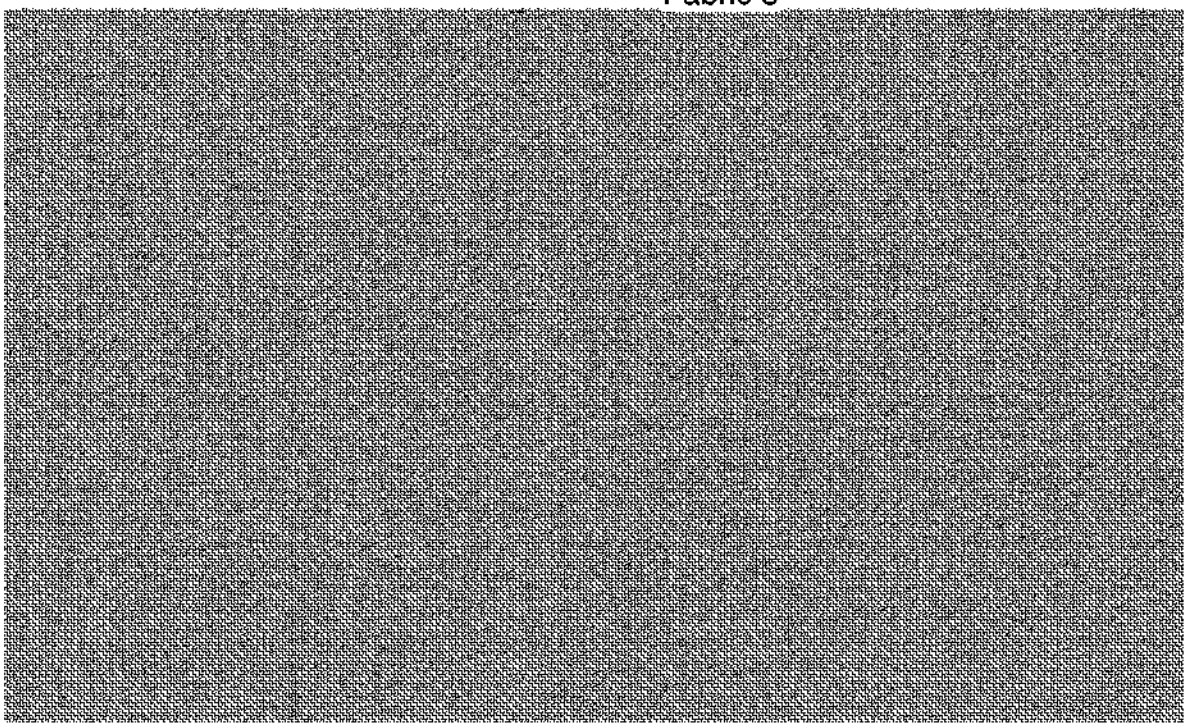
Fabric 7



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

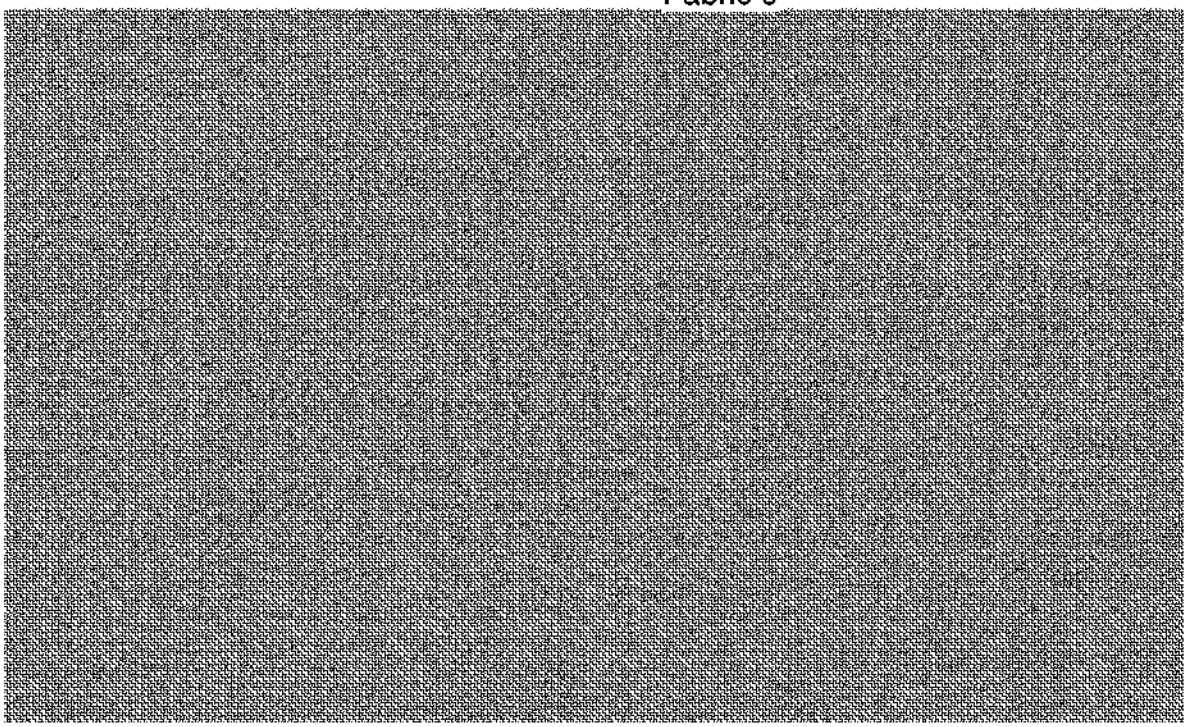
Fabric 8



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

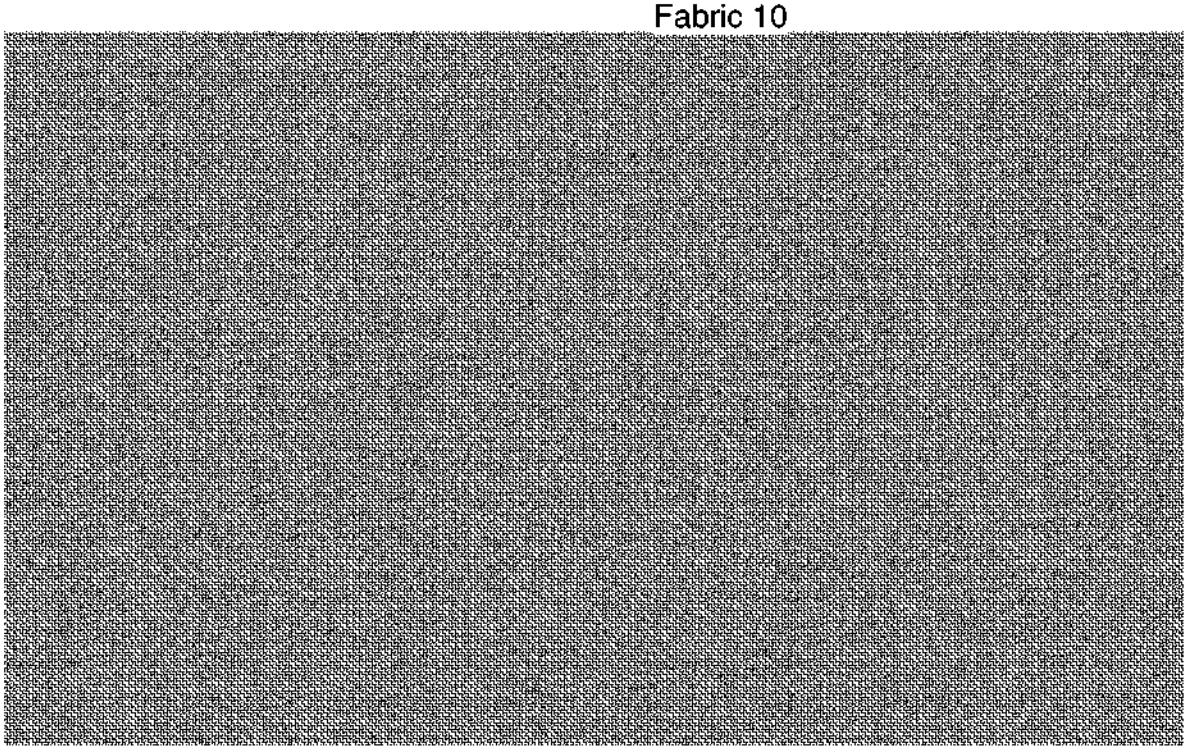
Fabric 9



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

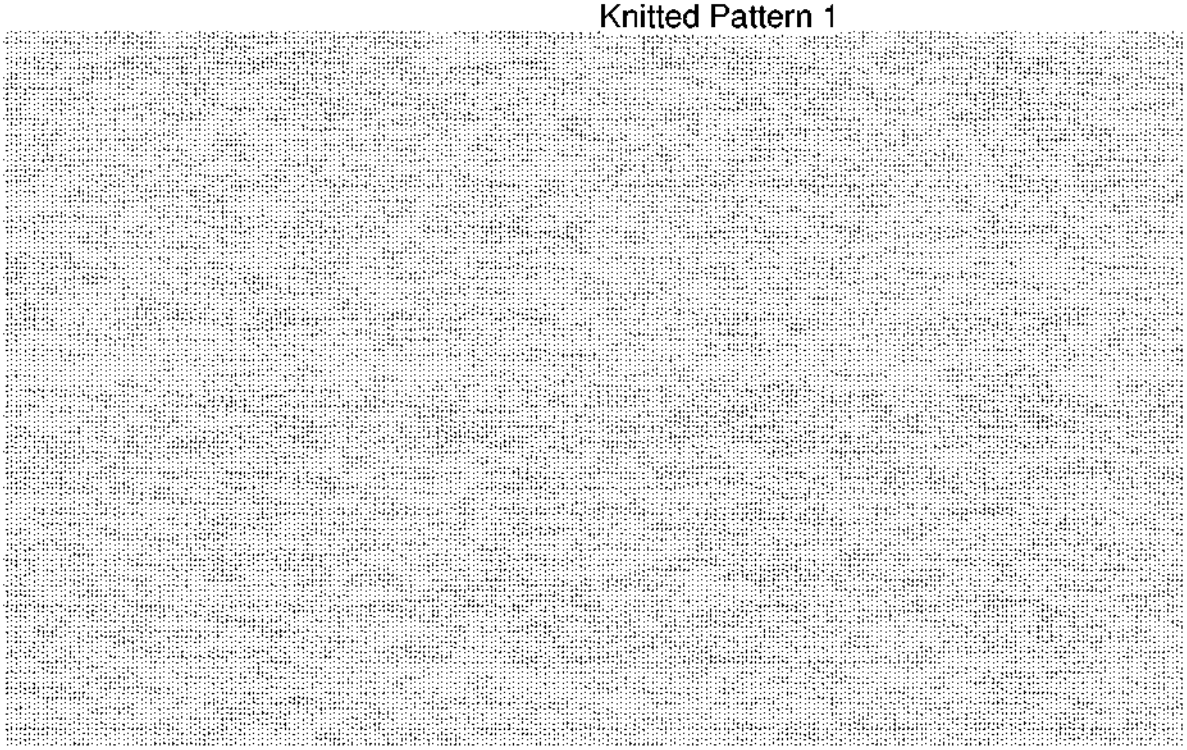
Fabric 10



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

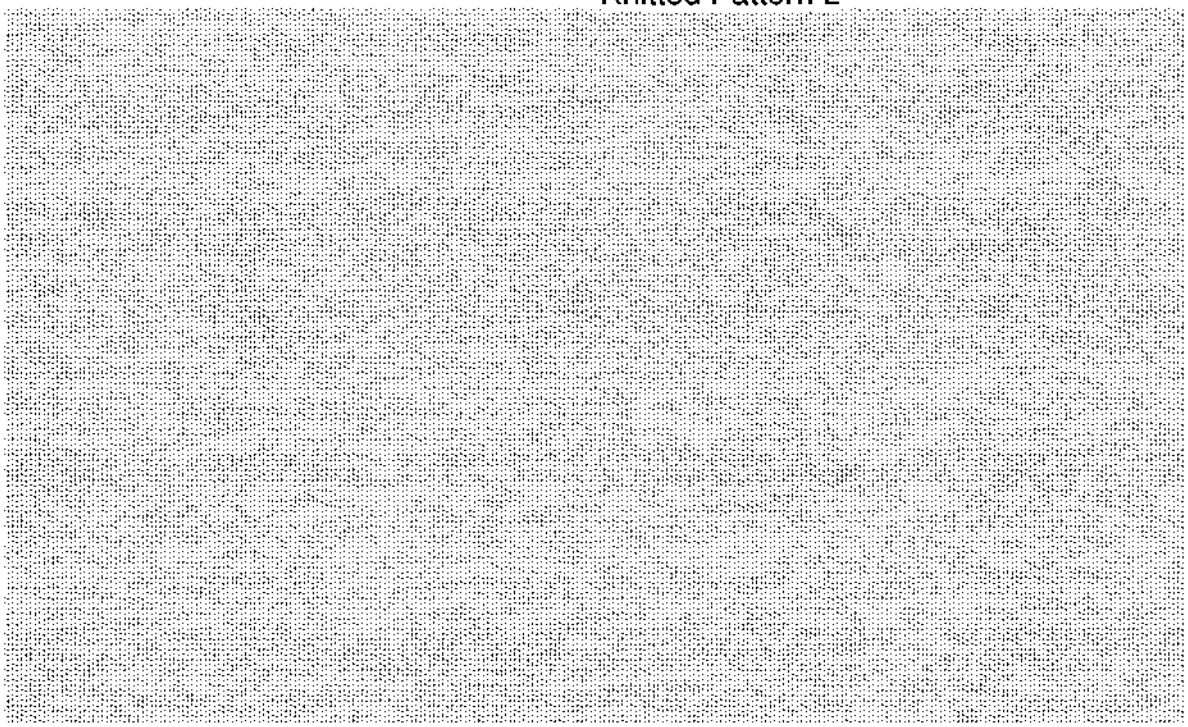
Knitted Pattern 1



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

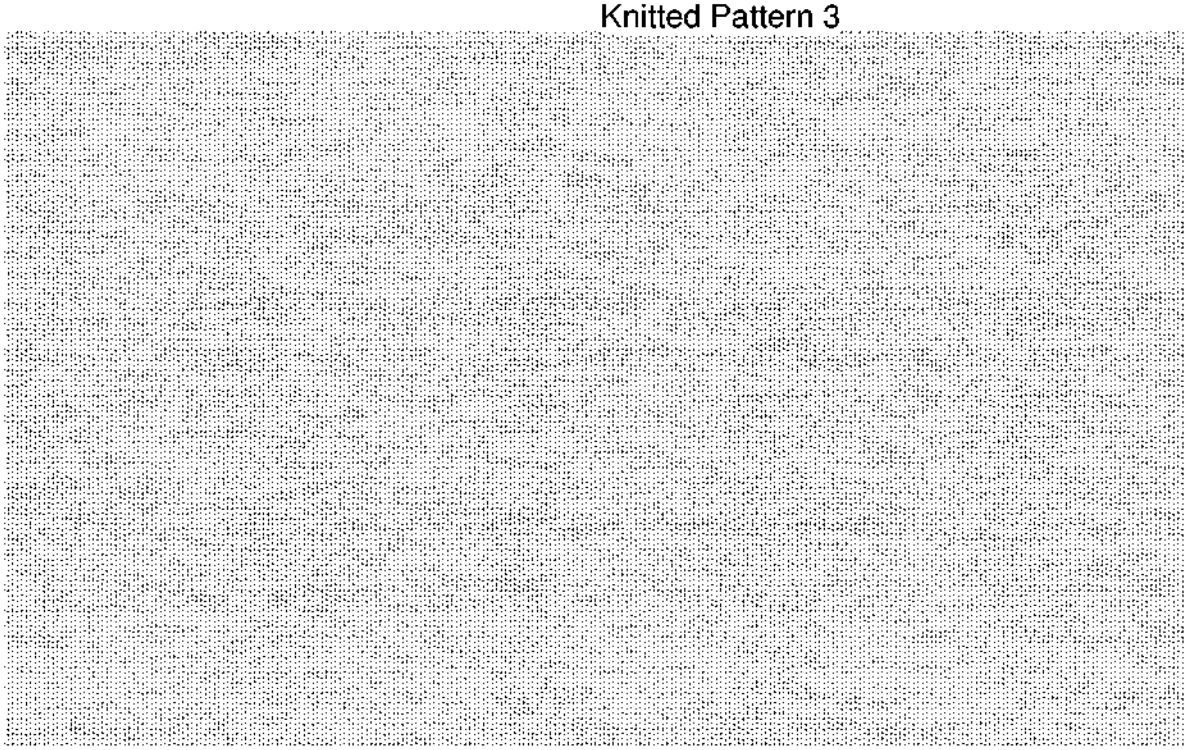
Knitted Pattern 2



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

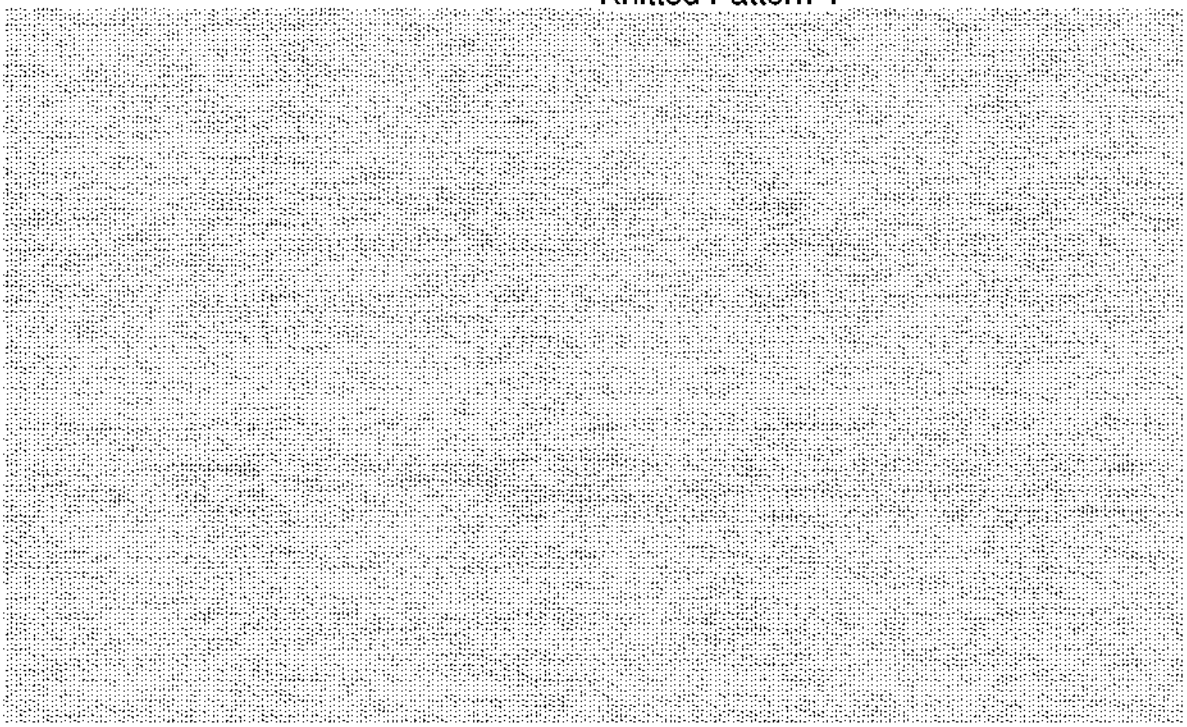
Knitted Pattern 3



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

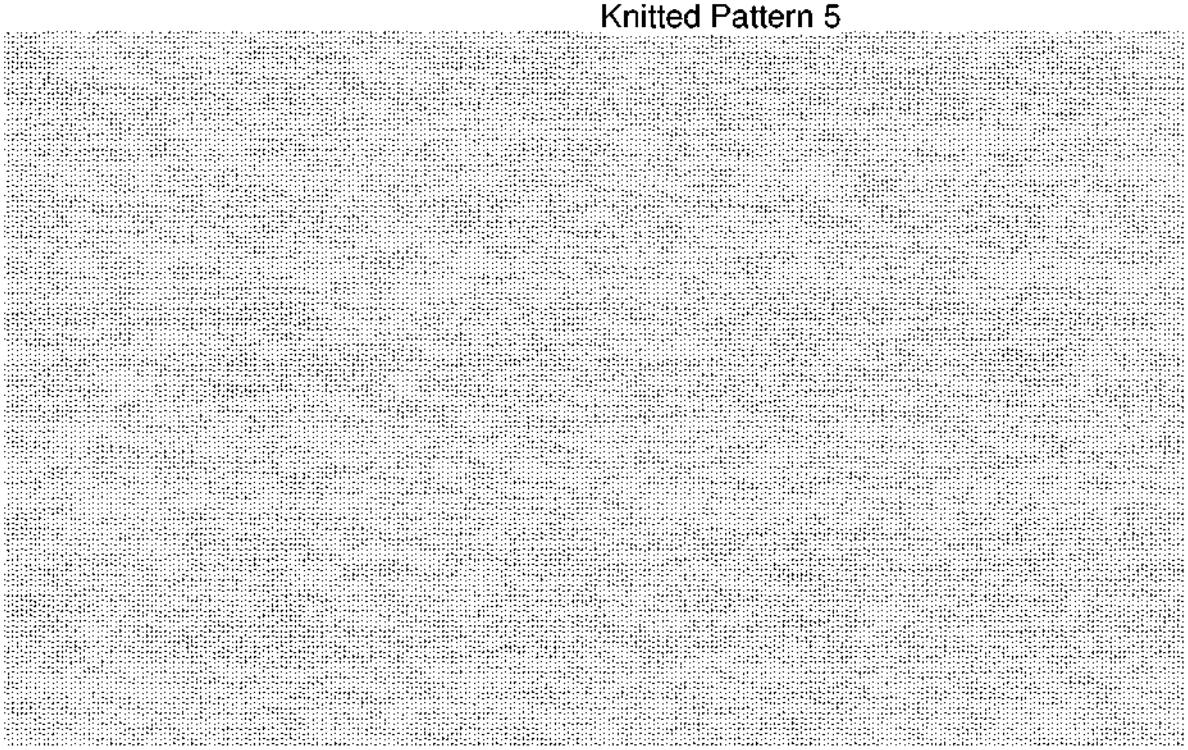
Knitted Pattern 4



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

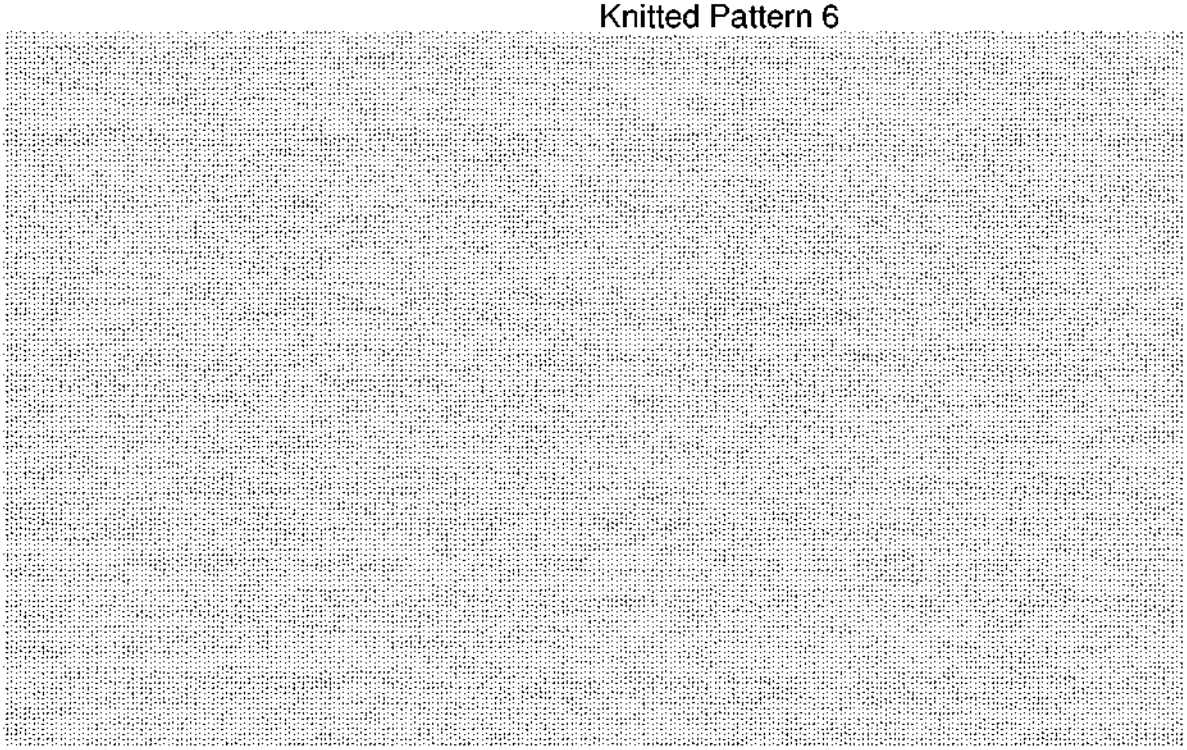
Knitted Pattern 5



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

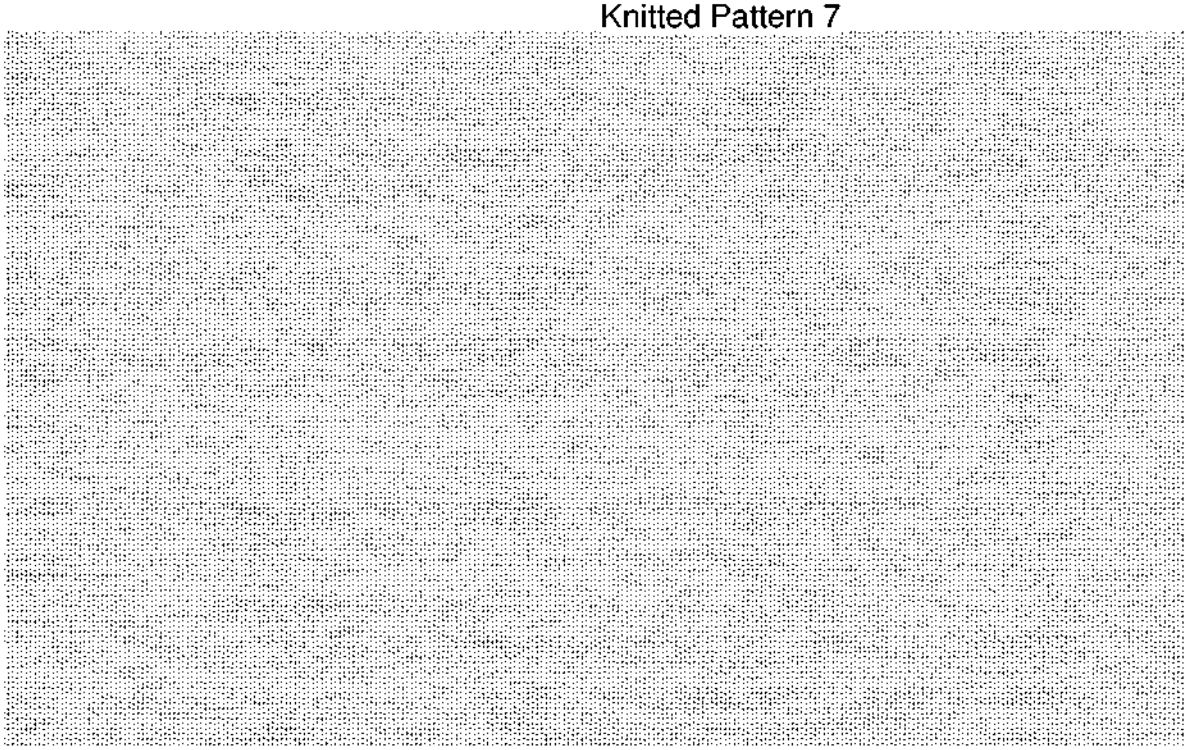
Knitted Pattern 6



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

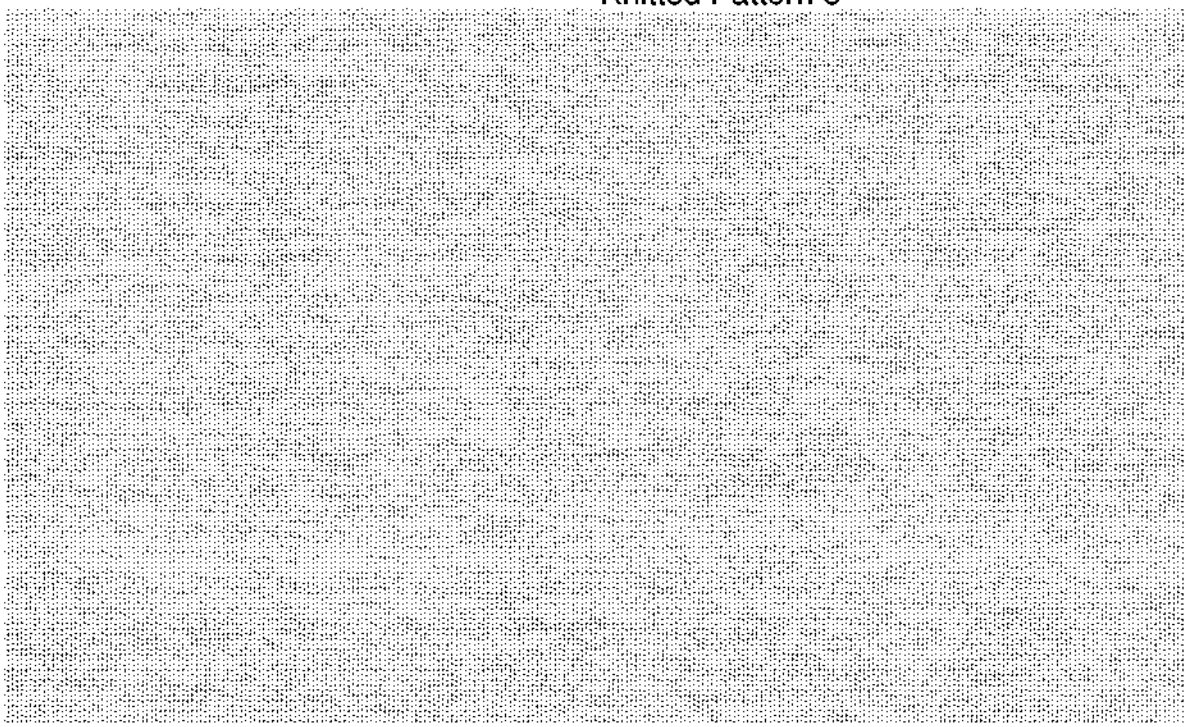
Knitted Pattern 7



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

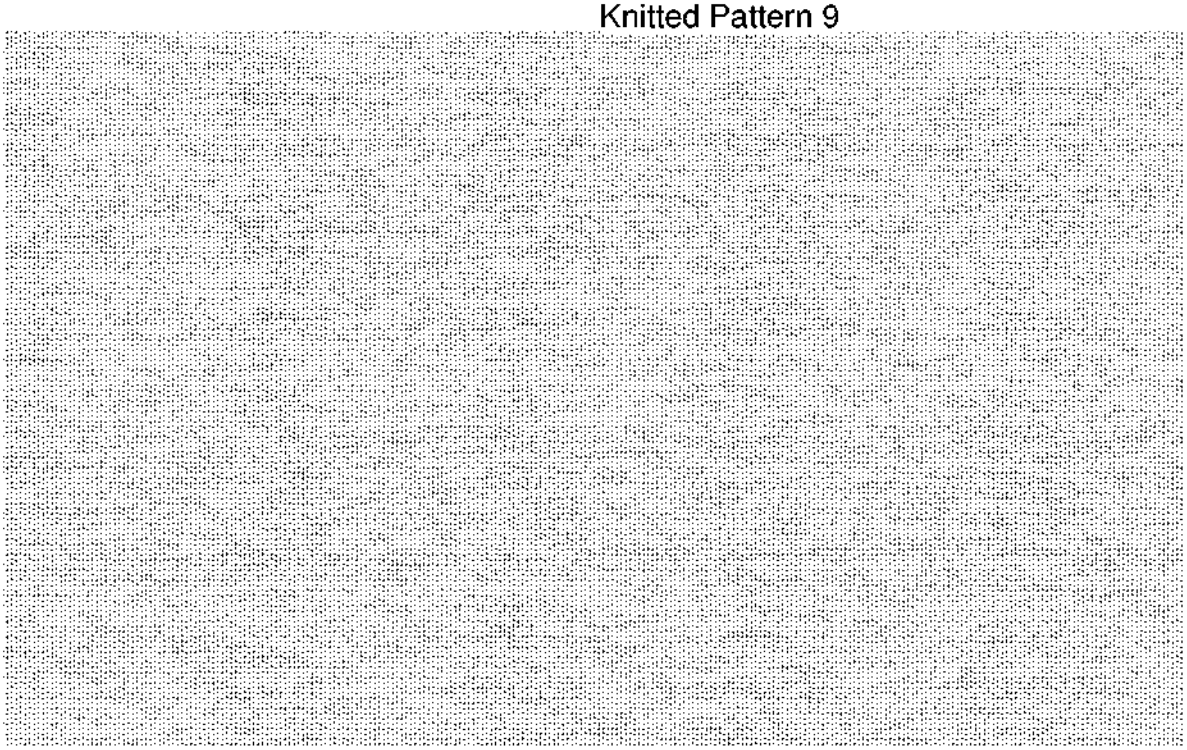
Knitted Pattern 8



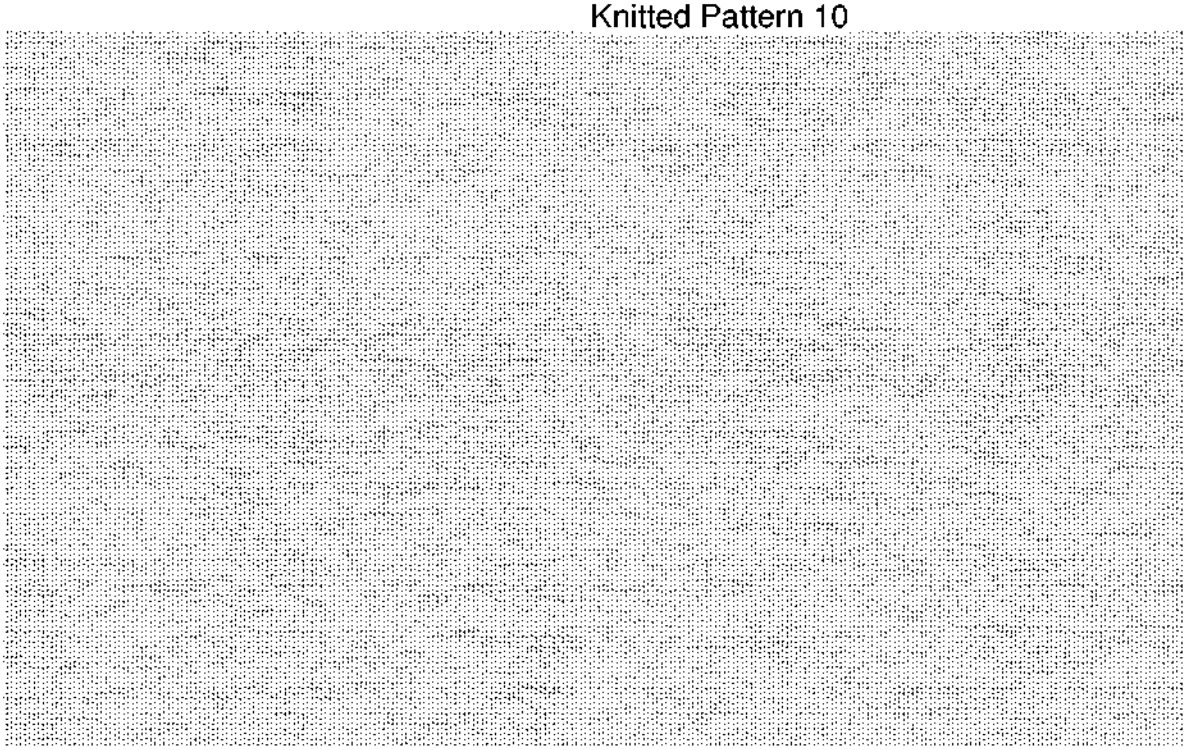
Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

Knitted Pattern 9



Style	100%PES	Sample ID	03879	Nom. count	Nm 34	Nom. twist	0 T/m
Tests	10 / 1	v= 400 m/min	t= 5 min	Meas. slot	3	Short staple	

Boards

Knitted Pattern 10