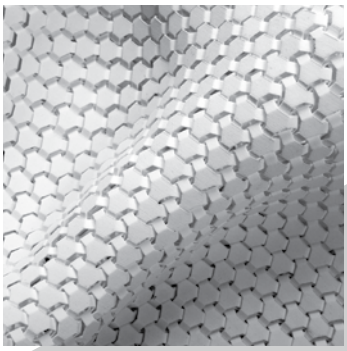
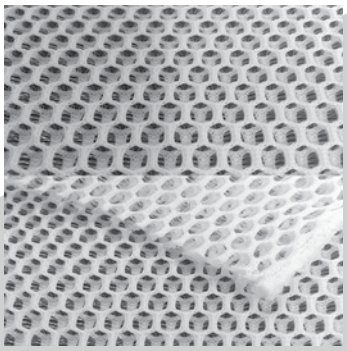
ТЕКСТИЛ И ОБЛЕКЛО

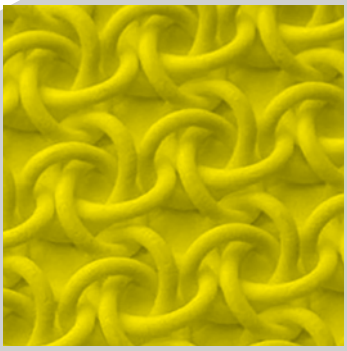
1
2020
година
LXXII
от 1949 г.

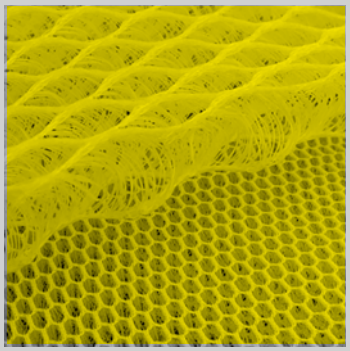
TEXTILE AND GARMENT MAGAZINE

НТС
ПО ТЕКСТИЛ,
ОБЛЕКЛО
И КОЖИ
www.tok.fnts.bg









ISSN 1310-912X (Print)
ISSN 2603-302X (Online)
www.bgtextilepublisher.org

ЗА ВАШАТА ПОЧИВКА

УС на ФНТС предлага на вашето внимание възможности за почивка в с. Лозенец, община Царево и в кемпинг Градина (между Черноморец и Созопол).

Период	**Лозенец** тристаен, 106 м² етаж 3, 2 спални, 2 бани, 2 тераси Първа линия
1 юни -15 юли	150,00 лв/ден 37,5 лв на човек
Пакети:	
Понеделник-четвъртък	500,00 лв
Петък - неделя;	450,00 лв
Понеделник- неделя	900,00 лв
16 юли - 2 септември	200,00 лв/ден 50 лв на човек
Пакети:	
Понеделник - четвъртък	700,00 лв
Петък - неделя;	600,00 лв
Понеделник- неделя	1200,00 лв
2 септември - 16 септември	150,00 лв/ден 37,5 лв на човек
Пакети:	
Понеделник - четвъртък	500,00 лв
Петък - неделя;	450,00 лв
Понеделник- неделя	900,00 лв
17 септември – 01 юни	100,00 лв/ден 25 лв на човек
Пакети:	
Понеделник - четвъртък	350,00 лв
Петък - неделя	300,00 лв
Понеделник- неделя	600,00 лв

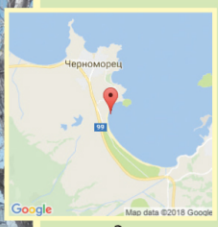
http://fnts.bg/

За контакти:
тел.02 987 7230;
GSM 087 870 3669;
e-mail: m.antonov@fnts.bg
Федерация на научно-техническите съюзи в България, 1000 София, ул. Г.С. Раковски 108

За членове на ФНТС 20% отстъпка

ЗА ВАШАТА ПОЧИВКА

http://fnts.bg/



За контакти:
тел.02 987 7230;
GSM 087 870 3669;
e-mail: m.antonov@fnts.bg
Федерация на научно-техническите съюзи в България, 1000 София, ул. Г.С. Раковски 108

Период	**Градина** тристаен – 80 м² етаж 4, 2 спални, 2 бани, тераса Първа линия
1 юни -15 юли	100,00 лв/ден 25 лв на човек
Пакети:	
Понеделник-четвъртък	350,00 лв
Петък - неделя;	300,00 лв
Понеделник- неделя	600,00 лв
16 юли - 2 септември	150,00 лв/ден 37,5 лв на човек
Пакети:	
Понеделник - четвъртък	500,00 лв
Петък - неделя;	450,00 лв
Понеделник- неделя	900,00 лв
2 септември - 16 септември	100,00 лв/ден 25 лв на човек
Пакети:	
Понеделник - четвъртък	350,00 лв
Петък - неделя;	300,00 лв
Понеделник- неделя	600,00 лв
17 септември – 01 юни	70,00 лв/ден 17,5 лв на човек
Пакети:	
Понеделник - четвъртък	250,00 лв
Петък - неделя	200,00 лв
Понеделник- неделя	400,00 лв

ТЕКСТИЛ И ОБЛЕКЛО

НТС по текстил, облекло и кожи

www.tok.fnts.bg

БРОЙ 1/2020

СЪДЪРЖАНИЕ

УДК		
678	САНИТАРНО-ХИГИЕННИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОДПЛАТНИ КОЖИ ЗА СТЕЛКИ Маргарита Колева и Дарина Желева	3
33	ЛИНЕЙНИ ТЕКСТИЛНИТЕ ИЗДЕЛИЯ С ДОПЪЛНИТЕЛНИ ФУНКЦИИ (SMART) ПРЕДСТАВЕНИ НА TECHTEXTIL И TEXPROCESS ОТ ТЪРГОВСКИЯ ПАНАИР НА ФРАНКФУРТ ПРЕЗ 2019 - 1-ВА ЧАСТ, НИШКИ Ивелин Рахнев	12

Научна област. Статиите отразяват разработки и решения от текстилната наука и практика. Те се отнасят към някоя от областите според УДК:

33, Икономика. Икономически науки.
377, Специално образование. Професионално образование. Професионални училища.
378, Висше образование/ Висши учебни заведения.
677, Текстилна промишленост. Технология на текстилните материали.
678, Промишленост на високомолекулярните вещества. Каучукова промишленост. Пластмасова промишленост.
687, Шивашка промишленост.
745/749, Приложно изкуство. Художествени занаяти. Интериор. Дизайн.
658.512.23, Художествено конструиране (промишлен дизайн).

Адрес на редакцията:
1000 София, ул."Г. С. Раковски" 108, стая 407, тел.: 02 980 30 45
e-mail: textilejournal.editor@fnts.bg
www.bgtextilepublisher.org

ISSN 1310-912X (Print)
ISSN 2603-302X (Online)

Банкова сметка:
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИ СЪЮЗ ПО ТЕКСТИЛ, ОБЛЕКЛО И КОЖИ
ИН по ДДС: BG 121111930
Сметка IBAN: BG43 UNCR 9660 1010 6722 00

Печат и предпечат:
АГЕНЦИЯ КОМПАС ООД

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

доц. д-р инж. Ивелин Рахнев, главен редактор доц. д-р инж. Мария Спасова, ИП-БАН, технически редактор

проф. д-р инж. Христо Петров, ТУ-София
проф. д-р Майа Богданова, НХА-София
проф. д-р инж. Андреас Хараламбус, Колеж-Сливен (ТУС)
проф. д-р инж. Снежина Андонова, ЮЗУ-Благоевград
доц. дтн инж. Радостина Ангелова, ТУ-София
доц. д-р инж. Анна Георгиева, ХТМУ-София
доц. д-р инж. Десислава Грабчева, ХТМУ-София
доц. д-р инж. Стела Балтова, МВБУ-София
доц. д-р инж. Златина Казлачева, ФТТ-Ямбол
доц. д-р инж. Капка Манасиева, ВСУ-Варна
доц. д-р инж. Румен Русев, ФТТ-Ямбол
доц. д-р инж. Красимир Друмев, ТУ-Габрово
д-р Незабравка Попова-Недялкова, НБУ-София

ЧУЖДЕСТРАНЕН НАУЧЕН КОМИТЕТ

проф. дтн Жан-Ив Дреан - УЮЕ, Мюлуз, Франция
проф. дтн инж. Аленка Майсен льо Марешал, УМарибор, Словения
проф. дтн инж. Йордан Кьосев, ТУ-Дрезден, Германия
проф. д-р инж. Горан Дембоски, Ун. Св. св. Кирил и Методий, Скопие, С. Македония
доц. д-р инж. ВУ Ти Хонг Кхан, ХУНТ, Ханой, СР Виетнам
проф. д-р инж. Сабер Бен Абдесалем, НИУ - Монастир, Тунис

ИНФОРМАЦИЯ ЗА АВТОРИТЕ

ПРАВИЛА ЗА ДЕПОЗИРАНЕ И ПУБЛИКУВАНЕ НА СТАТИИ

Подаването на докладите трябва да се адресира до редакцията на имейл (textilejournal.editor@fnts.bg);

Докладите трябва да са написани на български език от български автори и на английски (работен) език за чуждестранни автори.

Споразумение за прехвърляне на авторски права трябва да бъде подписано и върнато на нашата редакция по поща, факс или имейл, колкото е възможно по-скоро, след предварителното приемане на доклада. С подписването на това споразумение авторите гарантират, че целият труд е оригинален и не е бил публикуван, изпраща се само в списанието и че целият текст, данни, фигури и таблици, включени в труда са оригинални и непубликувани преди това или подавани другаде в каквато и да е форма. Процесът на рецензиране започва след получаване на този документ. В случай, че докладът вече е представян на конференция, той може да бъде публикуван в нашето списание, само ако не е бил публикуван в общодостъпни материали от конференцията; при такива случаи трябва да се направи съответното изявление, което се поставя в редакционните бележки в края на статията.

Общ стил и оформление

Обемът на доклада не трябва да надхвърля 12 стандартни страници (А4) в една колона (страница от 3600 знака), вкл. Таблици и фигури. Форматът е MS Office Word (normal layout). Рецензентите си запазват правото да съкратят статията, ако е необходимо, както и да променят заглавията.

Заглавието на доклада не трябва да надхвърля 120 знака.

Пълните имена на авторите, както и **пълните наименования на институциите,** в която работят - факултет, катедра, университет, институт, компания, град и държава трябва да са ясно посочени. Авторът за кореспон-денция и неговият/нейният имейл трябва да са указани.

Резюмето на доклада е на английски и не трябва да надхвърля една страница.

Ключовите думи трябва да са в рамките на 4 до 6.

Фигурите *и илюстрациите се номерират последователно (с арабски цифри) и трябва да са споменати в текста. Фигурите се влагат в текста с формат* ***JPG с минимум 300 dpi.*** *Фигурите трябва да бъдат интегрирани в текста в* ***редактируема форма.***

Таблиците, *със заглавие и легенда по желание, трябва да бъдат номерирани последователно и трябва да са споменати в текста.*

Бележките под линия *трябва да се избягват.*

Препратките (цитирана литература) *трябва да се цитират последователно по ред на появяване в текста, изписани чрез транслитерация на латиница, като се използват цифри в квадратни скоби според* ***системата Ванкувър.***

САНИТАРНО-ХИГИЕННИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОДПЛАТНИ КОЖИ ЗА СТЕЛКИ

doi: 10.53230/tgm.1310-912X.2020.0001.01

Маргарита Колева[1], Дарина Желева[1]
[1] Химикотехнологичен и металургичен университет, катедра "Текстил и кожи",
8 бул. Климент Охридски, 1756 София, България
e-mail: mkoleva2103@abv.bg

РЕЗЮМЕ

Подплатата е вътрешния материал на обувката, който влиза в контакт с цялото стъпало: отстрани, отгоре и в петната част. Основната цел на подплатата е да покрие вътрешните шевове на обувката и да удължи живота на изделието. Санитарно-хигиенните свойства на подплатите за стелки са от голямо значение за комфорта и защитата на човешкото стъпало в периода на експлоатация на обувното изделие.

От подплатните кожи се крои вътрешната част на саята. Кожите за подплата са най-мекия кожен материал за обувки. Като суровина за производството им се използват предимно овчи и свински кожи. Те могат да бъдат издъбени самостоятелно с минерални, растителни и синтетични дъбители или комбинирано, и носят общото наименование фодра. Тези материали се дообработват в естествен от дъбенето цвят, багрят се или се финишират с различни апретури.

Подплатата е подложена на по-малки и по-слаби механични въздействия в сравнение със саята (горната част) на обувката както по време на производството на обувното изделие, така и по време на неговата експлоатация. Това определя по-малките изисквания към техните физико-механични свойства. Тези показатели се определят в зависимост от вида на суровината и начинът на тяхната обработка.

Подбрани са три ISO стандарта за изследване на санитарно-хигиенните показатели на подбраните образци. Направено е сравнение на три различни проби от естествени кожи, използвани като подплати за стелки, съответно: 1) хромово-растително издъбена свинска кожа без апретура; 2) хромово-синтаново издъбена свинска кожа с апретура и 3) хромово издъбена телешка кожа с апретура. Изследвана е устойчивостта на цвета на образците на различни видове триене, устойчивостта на пот, водопропускливостта и абсорбцията, като е препоръчана най-подходящата подплатна кожа за стелки. Установено е, че влияние върху изследваните резултати имат както вида на кожените образци, така и начина им на обработка.

Ключови думи: *стандарти за обувки, подплатни кожи, фодра, стелки.*

SANITARY-HYGIENIC REQUIREMENTS FOR LINING AND INSOCKS

Margarita Koleva, Darina Zheleva
University of Chemical Technology and Metallurgy
e-mail: mkoleva2103@abv.bg

ABSTRACT

The lining is the material inside the shoe that comes in contact with the entire foot: the sides, top and heels. The main purpose of the lining is to cover the inside seams of the shoe and lengthen the shoe's lifespan. Sanitary-hygienic properties of lining for insocks are of great importance for comfort and protection of the foot during the service life of the product.

The lining is the material inside the shoe and it is cutting from leather. The lining is the softest leather material for shoes. Sheep and pig leathers are mainly used as raw material for their production. They can be tanned with mineral, vegetable or synthetic tanning agents or in combination and have the common name "fodra". These materials are finished in a natural tanning color, dyed or finished with various finishes.

Lining are subjected to a smaller and weaker mechanical effects than upper leathers of the shoes both during the manufacture of the shoes and during their service life. This determines the smaller requirements for their physical and mechanical properties. Physical and mechanical characteristics of lining are determined in dependence of the type of raw material and the type of processing.

In the present study, three ISO standards have been selected for the determination of the sanitary-hygienic properties of the selected samples. A comparison was made between three different samples from leather used as linings for insocks, respectively: 1) chrome tanned cattle hide (fodra) with finish; 2) chrome-vegetable tanned pig skin (fodra) without finish and 3) chrome-syntan tanned pig skin (fodra) with finish. Colour fastness to rubbing, perspiration resistance, water permeability and absorption are tested by ISO methods and the most suitable lining leather for insocks was recommended. It was found that both the type of leather samples and the type of processing have an impact on the studied results.

Key words: *footwear standards, lining leather, fodra, insocks.*

Увод

Кожарството като дейност на човека датира от най-дълбока древност. Готовата обработена кожа за различни цели представлява средния пласт на суровата кожа - дермата, която е придобила нови физико-механични качества в процеса на преработването й. В резултат главно на процеса дъбене, обработената кожа става годна за производство на обувки, облекло, галантерийни изделия. Важна част от едно обувно изделие са стелките, които имат функцията да поемат и отведат влагата от обувката и в същото време да останат сухи и да запазят формата и свойствата си за продължителен период от време. Подплатните материали от овчи или свински кожи са предпочитан материал, който отговаря на съответните санитарно-хигиенни изисквания.

Целта на настоящето изследване е прилагането на три стандарта за изследване на санитарно-хигиенните показатели на два вида кожи: от телешки и свински произход и съответно с и без наличие на допълнителна обработка.

Теоретична част

Анатомия на човешкото стъпало

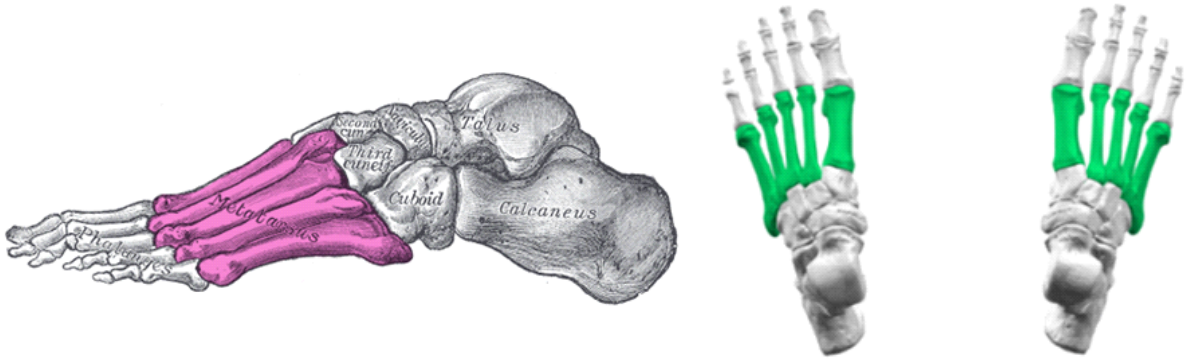
Костният скелет на крака се състои от бедрена кост, голям и малък пищял и кости на ходилото. Стъпалото се подразделя на три части: задноходилна, предноходилна и пръсти. Задноходилната част на стъпалото се състои от седем кости: петна, скочна, ладиевидна, кубовидна, клиновидна, II клиновидна и III клиновидна. Предноходилната част на стъпалото се състои от пет кости: I, II, III, IV и V предходилни кости. Пръстите са изградени от основни, средни и нокътни фаланги.

Костите на стъпалото се съединяват помежду си чрез стави, осигуряващи подвижността на костите една спрямо друга.

Костният скелет определя сводестия строеж на стъпалото. Различават се два надлъжни свода и един напречен. Надлъжните сводове са: външен - образуван от четири кости и вътрешен - образуван от осем кости. Напречният е образуван от главите на петте предходилни кости [1].

Физиология на човешкото стъпало

Кожата е посредник между организма и външната среда, но едновременно като част от организма самата тя е подложена на въздействието на средата. Основните реакции на кожата на въздействието на средата са деформацията и предаването на информация, усвоена от рецепторите, за външните фактори: топлина, влага, характер на повърхността на съприкосновение, регулиране на температурата. В кожата са разположени нервни окончания, кръвоносни съдове, мастни и потни жлези.



а) б)

Фигура 1 Скелет на стъпало
а - поглед от външната страна;
б - поглед отгоре

Потоотделянето е един от елементите на терморегулирането. Потните жлези са разположени върху стъпалото неравномерно - най-гъсто на ходилната повърхност. Потта е безцветна солена течност, съдържаща около 98-99% вода, следи от белтъчини, органични киселини, алкални соли, мазнини и други органични вещества.

Освен пот, кожата отделя и влага от 0,5 до 1,5 g/h. При повишаване на температурата на околната среда пото- и влагоотделянето се увеличават [1].

Изисквания към материалите и обувните изделия

Качеството на изделията от кожи се оценява по изискванията, които предявяват потребителите. Върху комплекса от свойства често означавани от потребителите с едно име /например "запарват краката" или "неудоб-ни"/ влияят фактори като: конструкция, форма, коравина, износоустойчивост и др. Най-голямо влияние обаче оказва материалът. Свойствата на материала се проявяват и в свойствата на изделията.

Изискванията са най-големи спрямо материалите за обувки. Обобщено казано, необходимо е те да предпазват стъпалото от външни въздействия, да осигуряват удобство при употреба и хигиеничност, да издържат на разнообразните натоварвания при производство и употреба, да бъдат износоустойчиви, да запазват началната форма на обувката, да позволяват сигурно закрепване на детайлите един спрямо друг, да придават красив външен вид на обувките и малка маса.

Функционално-потребителските изисквания са за обществено полезните свойства, валидни за всеки използван от човека предмет, а именно: технически свойства, като надеждност, издръжливост и дълготрайност, полза, удобство, функционалност, естетичност, ремонтопригодност. Изискванията за удобство и функционалност, а в известен смисъл и по отношение на техническите свойства, могат да бъдат наречени с общото наименование ергономични, тъй като са свързани с взаимодействието на човека и изделието. Конкретните изисквания зависят от:

- вид на изделието /обувки, чанти, ръкавици/;
- условия на употреба /зимни, летни, ежедневни и др./;
- обществено-икономически условия;
- строеж и условия на работа на стъпалото.

Изискванията към материалите зависят както от изделието, така и от неговото предназначение. Например към ежедневната обувка се предявяват изисквания за надеждност и ремонтопригодност. Това изискване се обезпечава чрез комплекс от физични и механични свойства, като: якост, устойчивост на изтриване, на многократно огъване и други. За официалната обувка изискванията са други: естетичност, гъвкавост, лекота. Тъй като модата се изменя бързо, към нея не се предявяват изисквания за дълготрайност и ремонто-пригодност. Към специалните обувки има изисквания, които зависят от условията на тяхната употреба. Обикновено материалите са с по-голяма дебелина, износоустойчиви, устойчиви на агресивни среди и т.н. Бомбетата се изработват от метал или пластмаса и имат голяма твърдост, за да предпазят пръстите от падащи тежки предмети [2].

Конструкцията на обувките и изискванията към материалите за тях в значителна степен се определят от строежа и условията на работа на стъпалото. Голямо значение имат някои физико-механични и преди всичко хигиеничните свойства на материалите.

Изискванията към обувките и материалите зависят също от климатичните условия, в които се употребяват. За зимни условия обувките закриват голяма част от крака и трябва да осигуряват нисък топлообмен. За летните условия обувките са максимално открити и трябва да осигуряват голям топлообмен.

Техническите изисквания са за показатели, които характеризират способността на изделието да се запазва при употреба и съхранение за определен период от време. Използват се понятията надеждност, дълготрайност и работоспособност. Тук от значение са физичните и механичните свойства, вида на изделието, условията на употреба и вида на детайла, т.е. вида на натоварванията при употреба.

Ергономични изисквания обобщено казано са за осигуряване на комфорт при употреба на изделията. Основни ергономични свойства са физичните, механичните и хигиеничните. Към

ергономичните показатели се отнасят антропометричните, физиологичните, психо-физиологичните, психологичните и др. Антропометричните показатели характеризират съответствието на размерите и формите с размерите и формите на стъпалата. Физиологичните и психофизиологичните показатели позволяват да се оцени например масата на предмета от гледна точка не само на физическия показател, но и на усещането. Психологичните показатели отразяват процесите в съответствие с навиците на хората.

Естетически изисквания: изделията трябва да удовлетворяват естетическите потребности на човека. Ето защо материалът трябва да притежава такива свойства, които е предвидил дизайнерът. Най-големи са тези изисквания спрямо материалите за лицеви детайли.

Екологичните изисквания фиксират показатели, които определят нивото на вредните въздействия върху човека и върху околната среда, възникващи при производството на материала или при употребата му. Тези показатели са по-скоро производствено-икономически, отколкото функционално-потребителски.

Изискванията за икономичност, технологичност, патентно-правните изисквания, унификацията и стандартизацията са производствено-икономически.

Голямо значение имат икономическите показатели за материалите. Стремежът е към безотпадни технологии или към оползотворяване на отпадъците.

Качеството на готовите кожи се определя от редица физико-химични показатели, които се установяват чрез лабораторни изпитания и органолептична оценка.

Готовата обработена кожа е устойчива на износване, притежава високи санитарно-хигиенни и физични свойства: здравина, способност към формуване, издръжливост на многократно натоварване и огъване и др. Изброените свойства са резултат на строежа и химичния състав на кожата. Тя представлява гъста влакнеста плетеница, която в процеса на производство в зависимост от предназначението може да се направи по-малко или повече пластична, плътна или пореста и т.н. [2,3,4].

В последните години се разработват методи за контролиране на качеството на кожите при използване на нова микротехника по следните показатели:

- разпределение на намаслителите по слоеве;
- степен и характер на издъбването при всички видове дъбене;
- степен на проникване и отлагане в кожата на додъбващи и напълващи синтетични средства;
- дебелина на апретурния слой;
- дълбочина на проникване и разпределение на хидрофобизиращи средства и др.

В синхрон с европейските нормативни разпоредби в България са съгласувани и приети 11 стандарти за качество на кожите за подплатни изделия [5÷15].

Изискванията са разделени на два вида: **съществени** и **допълнителни** изисквания. Към **съществените** се отнасят:

- ✓ здравина на раздиране;
- ✓ здравина на шева на подплати;
- ✓ устойчивост на цвета;
- ✓ съпротивление на изтриване - за подплатни кожи;
- ✓ устойчивост на цвета;
- ✓ съпротивление на изтриване;
- ✓ водопоглъщане и водоотдаване на стелки.

Допълнителните изисквания се съгласуват между доставчика на съставните части и производителя на обувки. Те се отнасят за подплатни кожи, съответно:

- паропропускливост и абсорбция на водни пари на подплати;
- съдържание на водоразтворими вещества;
- устойчивост на пот;
- статично триене;
- съпротивление на огъване;
- съдържание на водоразтворими вещества;
- устойчивост на пот;
- статично триене;
- съпротивление на огъване;
- здравина на раздиране за стелки.

Експлоатационните изисквания за подплати и стелки като съставни части за ежедневни обувки имат следните изисквания:

➢ Съществени изисквания (подплати): здравина на раздиране; здравина на шев на подплати; устойчивост на цвета; съпротивление на изтриване.

Тези съществени изисквания трябва да бъдат изпълнявани във всички случаи.

Фигура 2

В ***Таблица 1*** са представени съществените изисквания към кожите за стелки на ежедневни обувки и съответните стандарти.

От направената литературна справка може да се заключи, че за разлика от лицевите детайли на саята, подплатните кожи са подложени на по-малко и по-слаби въздействия, както по време на изработване на обувките, така и по време на тяхната експло-атация. Това определя и по-малките изисквания към физико-механичните им показатели. Подплатните кожи трябва да бъдат с подчертана мекота, еднаква дебелина, обагрени или с апретура, трайни на мокро триене и действието на пот. За да отговарят на високите санитарно-хигиенни показатели, подплатните кожи трябва да имат голяма абсорбционна способност и бързо да отделят погълнатата пот, т.е. да са силно порести и с голяма въздухо- и паро-проницаемост. За целта същите трябва да отговарят на цитираните ISO EN стандарти, които вече са приведени в съответствие с БДС.

Таблица 1

Методи за изпитване и показатели за ежедневни обувки. Съществени изисквания за стелки

Метод за изпитване	Свойство	Изискване
EN ISO 17700	Устойчивост на цвета	Метод А зацапване ≥ 3 (степен по сивата скала) след 50 цикъла на триене с разтвор на пот
ISO 17704	Съпротивление на изтриване	25 600 цикъла в сухо състояние 12 800 цикъла в мокро състояние
ISO 22649	Водопоглъщане и водоотдаване на стелки	(метод В) водопоглъщане ≥ 70 mg/cm^2 водоотдаване ≥ 60%

Експериментална част

Целта на настоящата работа е да се изследват санитарно-хигиенните показатели на различни подплатни кожи за стелки. В резултат от литературните проучвания са подбрани три стандарта.

Обекти на изследване:

- Хромово издъбена кожа от ЕРД (едър рогат добитък) с апретура;
- Хромово - растително издъбена свинска фодра без апретура;
- Хромово - синтаново издъбена свинска фодра с апретура.

Начин на взимане на пробите:

Пробите за различните изследвания са взети съгласно изискванията на методите за анализ [9,15,16].

В стандарта за определяне устойчивостта на цвета EN ISO 17700 [9] са описани методите за оценяване степента на повреда и обезцветяване на повърхността на материала при сухо или мокро триене. Методите са приложими за всички видове саи на обувки, подплати и стелки, независимо от материала, за да се оцени пригодността им за крайна употреба.

Всички изпитвания трябва да бъдат повторени, за да се потвърдят резултатите и да бъдат преведени в атмосферни условия за кондициониране.

Образците от различните типове кожи са подложени на следните видове триене:

- изпитване на сухо триене;
- изпитване на мокро триене;
- изпитване на триене под въздействието на пот;
- изпитване на триене с етилов алкохол.

Прави се оценка на резултатите от зацапването, като всяка подложка се срязва на половина и се поставя срещу половината, която е неизползваната подложка.

Метод за определяне устойчивостта на пот (БДС EN 12801) [15]. Този стандарт описва метод за определяне стареенето на табани, подплати или стелки под въздействие на човешката пот. За целта е изтотвена в лабораторни условия изкуствена пот със следния състав за 1 L от разтвора:

- ✓ 10 g натриев хлорид;
- ✓ 6 g амониев карбонат;
- ✓ 2 g калиев фосфат.

Изрязват се пробни тела с размери /60 mm + 20 mm/ x /60 mm + 20 mm/. Пробното тяло се поставя в разтвор на пот в сушилня при температура 35 ºC за 24 часа. След това се изважда от разтвора, промива се с дестилирана вода и се поставя отново в сушилня при 40 ºC за 24 часа. Пробното тяло се изважда от сушилнята и се оставя за 24 часа при атмосферни условия. Тези стъпки се повтарят 5 пъти. Следват измервания на разстоянията. Резултатите от измерванията на разстоянията се изчисляват по формулите, описани в стандарта.

Резултатите от проведените изследвания са представени в ***Таблица 2***:

Таблица 2

Устойчивост на цвета на образците на различни видове триене

	Телешка кожа с апретура		Свинска кожа с апретура		Свинска кожа без апретура	
	обезцветяване	зацапване	обезцветяване	зацапване	обезцветяване	зацапване
сухо	4/5	4/5	5	4/5	4	4
мокро	4	3	4/5	3/4	4/5	2
пот	3	3/4	3/4	3	3/4	2/3
спирт	2	3	2/3	3	3/4	1/2

От таблицата се вижда, че при подлагане трите вида кожи на сухо триене, не се зацапват или обезцветяват прекомерно силно. Всички резултати от изследването отговарят на изискванията на приложения стандарт.

Резултатите от анализа на изпитване на мокро триене на образците са близки до тези от сухо триене. Само телешката кожа е на границата на зацапване, а свинската кожа без апретура не отговаря на установените норми. Изпитването на триене с разтвор на синтетична пот показва, че изследваните образци са в препоръчителните норми на стандарта за обезцветяване и зацапване, като изключение прави отново свинската кожа без апретура, която се зацапва и съответно е под нормата.

При триене на образците със етилов алкохол (спирт), телешката и свинската кожа с апретура са устойчиви на зацапване, но не и на обезц-ветяване, докато свинската кожа без апретура е устойчива на обезцветяване.

Сравнявайки различните видови подплатни кожи чрез четирите типа триене се наблюдава следното:

- Телешката кожа с апретура е устойчива на почти всички видове триене, с изключение на триенето под въздействието на етилов алкохол, където резултатите са около и под границата;

- Свинската кожа с апретура показва по-добри резултати от изпитването в сравнение с телешката кожа с апретура, но при някои типове триене резултатите са около и под изискванията на стандарта;

- Свинската кожа без апретура показва значително по-ниски резултати в сравнение с другите два образеца, особено когато е подложена на мокро триене и на пот и с етилов алкохол. При тези анализи зацапването е значително. Свинската кожа без апретура не отговаря на установените норми.

В ***Таблица 3*** са представени резултатите от проведеното при статични условия изследване съгласно БДС 9056-71 [16].

Данните за паропропускливост на образците показват, че при свинските подплатни кожи стойността е много по-висока. Това вероятно се дължи и на различията в структурата на кожната тъкан при различните видове кожи. Вероятно влияние оказва и начина на дъбене. Не се отчита влиянието на апретурата при свинските кожи.

Същата тенденция се наблюдава и при показателя абсорбция. Паропропускливостта на свинските кожи е значително по-висока. Това определя и по-добрите им санитарно-хигиенни свойства. Задържането на водните пари в кожната тъкан е значително по-ниско и води до по-голям комфорт при продължителна употреба на изделията.

Таблица 3

Определяне пропускливостта и абсорбцията на водни пари

Показател	Телешка кожа с апретура	Свинска кожа с апретура	Свинска кожа без апретура
Паропропускливост mg/cm^2/h	0.018	0.122	0.120
Абсорбция mg/cm^2	0.021	0.076	0.069
Съотношение паропропускливост/абсорбция	0.86	16	17.4

В последния ред на ***Таблица 3*** е съпоставено съотношението на паропропускливостта спрямо абсорбцията, като е най-малко при телешката и най-голямо при свинската кожа без апретура. Тези резултати потвърждават нашите разсъждения за качеството на изследваните подплатни кожи за стелки. Резултатите от проведените изпитвания съгласно БДС En12801 [15] са представени в ***Таблици 4, 5*** и ***6***.

Таблица 4

Устойчивост на пот на телешка кожа с апретура

Линейно свиване	Посока А[%]	Посока Б[%]
Първо измерване	-2.5	-1.7
Второ измерване	5.3	3.7
Трето измерване	4.8	5.2

Таблица 5

Устойчивост на пот на свинска кожа без апретура

Линейно свиване	Посока А[%]	Посока Б[%]
Първо измерване	6.7	-0.5
Второ измерване	11.3	10.2
Трето измерване	10.7	9.3

Таблица 6

Устойчивост на пот на свинка кожа с апретура

Линейно свиване	Посока А[%]	Посока Б[%]
Първо измерване	1.2	1.5
Второ измерване	15.3	7.7
Трето измерване	18.2	6.2

Телешката кожа в началото се отпуска, но след второто измерване започва постепенно да се свива по-осезаемо в посока А и по-малко в посока Б. При третото измерване се наблюдава обратното: по-голямо свиване в посока Б и по-малко в посока А. Следователно свиването и в двете посоки е почти еднакво. Не се наблюдава пукане на лицевия слой при огъване на пробите.

Свинската кожа без апретура след първото измерване показва значително свиване в едната посока и леко отпускане в другата. При останалите две измервания свиването и в двете посоки е почти равномерно. Не се наблюдава пукане на лицевия слой.

Свинската кожа с апретура показа минимално свиване и в двете посоки след първото измерване, докато при второто и третото измерване свиването в посока А е значително по-голямо от свиването в посока Б.

Забелязва се оцветяване на разтвора на изкуствена пот и при двете свински кожи, което показва недобро свързване на растителните дъбилни вещества и на синтаните с колагена на кожната тъкан.

При хромово издъбената телешка кожа не се наблюдава подобно оцветяване на разтвора на изкуствената пот.

При наблюдаваното свиване на пробите при трите вида подплатни кожи за стелки само при свинската кожа с апретура не се запазва първоначалната форма на образците квадратната. Много по-висока е абсолютната стойност на свиване в едната посока (между 15% и 18%).

Най-малка е деформацията при телешката подплатна кожа, което може би се дължи на начина на дъбене - хромово.

Заключение

▪ Съгласно изискванията на стандарта за устойчивост на цвета най-добри показатели за подплатни кожи за стелки има свинската кожа с апретура;

▪ Съгласно изискванията на стандарта за паропропускливост и абсорбция свинската кожа с апретура е с най-добри показатели;

▪ Съгласно изискванията на стандарта за устойчивост на пот най-подходяща за подплатни кожи за стелки е телешката кожа с апретура;

▪ Влияние върху изследваните резултати имат както вида на кожните образци, така и начина им на обработка - дъбене и апретиране;

▪ Съгласно изискванията на EN ISO 17700, БДС 9056-71, БДС EN 12801, най-подходяща на стелки спрямо другите два образеца е свинската кожа с апретура.

Литература

[1] К. Мутафчиева, Моделиране и конструиране на изделия от кожи, ХТМУ - София, 2004

[2] К. Мутафчиева, Д. Иванова, Материали за кожарското и обувното производства, ХТМУ- София, 2008

[3] Д. Иванова, М. Колева, Технология на кожите - II част, ХТМУ - София, 2013

[4] Q. Taotao, W. Xue-Chuan, R. Long-Fang, JLTC, Vol.93, 2009

[5] ISO 17694 Footwear: Test methods for uppers and lining. Flex resistance [Обувки. Методи за изпитване на саи, подплати и стелки. Устойчивост на огъване]

[6] ISO 17696 Footwear: Test methods for uppers lining and insocks. Tear strength [Обувки. Методи за изпитване на саи, подплати и стелки. Здравина на раздиране]

[7] ISO 17697 Footwear: Test methods for uppers lining and insocks. Seam strength [Обувки. Методи за изпитване на саи, подплати и стелки. Здравина на шев]
[8] ISO 17699 Footwear: Test methods for uppers and lining. Water permeability and absorption [Обувки. Методи за изпитване на саи и подплати. Паропропускливост и абсорбция на водни пари]
[9] ISO 17700 Footwear: Test methods for uppers, lining and insocks. Colour fastness to rubbing [Обувки. Методи за изпитване на саи, подплати и стелки. Устойчивост на цвета на триене]
[10] ISO 17704 Footwear: Test methods for uppers, lining and insocks. Abrasion resistance [Обувки. Методи за изпитване на саи, подплати и стелки. Съпротивление на изтриване]
[11] ISO 17705 Footwear: Test methods for uppers, lining and insocks. Thermal insulation [Обувки. Методи за изпитване на саи, подплати и стелки. Термична изолация]
[12] ISO 20869 Footwear: Test methods for insoles and insocks. Water soluble content [Обувки. Методи за изпитване на табани, подплати и стелки. Съдържание на водоразтворими]
[13] ISO 17709 Footwear: Sampling, location, preparation and duration of conditioning of sample [Обувки. Местоположение за вземане на проби, подготовка и продължителност на кондициониране на проби и пробни тела]
[14] ISO 22649 Footwear: Test methods for insoles, lining and insocks. Water absorption and desorption [Обувки. Методи за изпитване на табани, подплати и стелки. Водопоглъщане и водоотдаване]
[15] БДС EN 12801: Метод за определяне устойчивостта на пот
[16]БДС 9056-71: Метод за определяне пропускливостта и абсорбцията на водни пари.

ЛИНЕЙНИ ТЕКСТИЛНИТЕ ИЗДЕЛИЯ С ДОПЪЛНИТЕЛНИ ФУНКЦИИ (SMART) ПРЕДСТАВЕНИ НА TECHTEXTIL И TEXPROCESS ОТ ТЪРГОВСКИЯ ПАНАИР НА ФРАНКФУРТ ПРЕЗ 2019 - 1-ВА ЧАСТ, НИШКИ

doi: 10.53230/tgm.1310-912X.2020.0001.02

Ивелин Рахнев
Научно-технически съюз по текстил, облекло и кожи
ул. Г. С. Раковски 108, 1000 София
e-mail: tok.chair@fnts.bg

LINEAR TEXTILES WITH ADDITIONAL FUNCTIONS (SMART) PRESENTED TO TECHTEXTIL AND TEXPROCESS AT THE MESSE FRANKFURT IN 2019 - 1ST PART, THREADS

Ivelin Rahnev
Scientific engineering union of textiles, garment and leathers
G. S. Rakovski 108, 1000 Sofia
e-mail: tok.chair@fnts.bg

ABSTRACT

This article describes the most important trade and technology event for 2019 - Techtextil and Texprocess at the Messe Frankfurt '2019. The emphasis is on the presented linear textiles. This text is distinguishing by the variety of authors of the original expressions. The skilfully directed form of the company descriptions is noticeable. They combine both an advertising challenge and skilfully presented technical information. The variety of technologies entails rich terminology. Above all, in the presentations of the exhibitors one can feel their attitude towards their own products and the conquest of the market. Each company presented is a personal story of aspirations and especially of perseverance. In many cases, the direct expression of enterprises is present in the text. In general, the article has a descriptive purpose and although it is retrospective in nature, it reflects the presence of different in size and technology manufacturers of textile linear products. In essence, this article is a combination of the messages of the main exhibitors at Messe Frankfurt in 2019 to consumers.

Key words: *Techtextil, Texprocess, linear textile products, innovations*

1. Линейни текстилни изделия от преработени белтъчни и отпадни материали.

В началото на настоящото описание може да се постави една технологично ориентирана фирма - SPIBER, www.spiber.jp, за разработване и производство на влакна и прежди от белтъци и отпадни рециклирани материали.

Съществен е техният стремеж за допринасяне за устойчиво благосъстояние. Като човешки същества, нашата крайна цел може да бъде заявена просто: да бъдем щастливи. Човешките същества са социални същества, неспособни да живеят без взаимодействие с другите. Ние вярваме, че най-рационалният начин за превръщане на щастието от цел в реалност е чрез максимизиране на нещата, които носят добро на другите, и минимизиране на онези, които не го правят. Трябва да работим, за да постигнем най-пълния си потенциал в дадената ни среда - с други думи, изпълнявайки причината си да бъдем.

Въпреки че нашите индивидуални усилия може да са малки, съвместните усилия на мнозина могат да доведат до големи ползи за обществото, които се връщат при нас на лично ниво. Всички наши усилия, от концептуализация до действие, не са нищо повече от средство за максимизиране на индивидуалния ни принос към обществото. Водени сме от убеждението, че реализацията на протеинови материали ще ни позволи да направим най-голямото положително въздействие върху света.

Науката и технологиите са мощните инструменти, с които да стигнем до там, а формирането на екип - компания - увеличава шансовете ни за успех. С дългосрочната визия трябва да поемем ръководството и да се справим с проблемите, които другите няма, или защото се считат за твърде сложни или твърде рискови. Нашата решителност е непоколебима и ние сме готови с предизвикателството.

Brewed Protein™ като решение.

Съществуването на човечеството е възможно благодарение на щедростта на природните ресурси на Земята. Например растежът на нашите общества и икономики се движи от ускоряващото се потребление на запаси от изкопаеми горива, създадени в продължение на милиони години - потреблението, което, ако не бъде спряно, в крайна сметка ще доведе до тяхното изчерпване. Съответно въпросът за това как трябва да договаряме връзката на човечеството с природата никога не е бил по-належащ.

С развитието, основано на внимателно наблюдение на природния свят, материалите на Spiber's Brewed Protein ™ се произвеждат чрез ферментационен процес, който използва захари и микроби, а не нефтохимични или животински суровини.

Със своя потенциал за основна индустриална употреба, Spiber вярва, че материалите Brewed Protein ™ представляват убедителен принос към нашето общо начинание за създаване на по-устойчиво бъдеще за човечеството и природата, както сега, така и за бъдещите поколения.

Разширяване на гамата от устойчиви материали. Brewed Protein ™ се отнася до протеинови материали, произведени от растителна биомаса, използвайки собствения процес на ферментация на Spiber. Brewed Protein протеиновите материали могат да се обработват в различни форми, като примери варират от нежни влакнести влакна с копринен блясък до предени прежди, които се отличават с характеристики като мекота, подобна на кашмир, или известните свойства на вълна, която отделя топлина и влага.

Приготвените протеинови материали също могат да предложат много етично - вътрешната технология на Spiber позволява производството на непреодолими алтернативи за кожа и кожа без животни, а сварените протеини също могат да бъдат преработени в смоли, наподобяващи костенурка или животински рог.

С потенциални приложения, вариращи от медицински приложения до леки композитни материали, адаптивността на Brewed Proteins означава, че те са перфектно поставени да поддържат голямо разнообразие от потребителски нужди. В допълнение към разнообразието си, материалите за **Brewed Protein** протеини предлагат и няколко забележителни ползи за околната среда. Проектирани да не зависят от нефтохимикалите като първична суровина и да не създават или да се разпадат на устойчиви на околната среда микропластмаси, се очаква материалите за **Brewed Protein** протеини да имат

значително по-малко въздействие върху морските екосистеми в сравнение с традиционните пластмасови материали.

Освен това, уникалната технология за микробна ферментация, използвана при производството на Brewed Protein протеини, показва значителен потенциал за избягване на етични и екологични проблеми, включително високи емисии на парникови газове, често свързани с често използвани животински влакна.

Spiber също така се стреми към екологични усилия на организационно ниво, включително създаването на специален екип за устойчиво развитие и инициативи за изграждане на устойчив процес на производство на материали и бизнес структура.

Също така създадохме вътрешни възможности за тестване на биоразградимостта и система за оценка на въздействието върху околната среда и се подготвяме да публикуваме доклад за оценка на жизнения цикъл в началото на търговското производство в Тайланд. Тази комбинация от екологично отговорен дизайн - от производствения процес до самия материал - с почти безкрайна адаптивност прави материалите Brewed Protein вълнуваща нова опция за дизайнери и създатели, които искат да изградят по-добро, по-устойчиво бъдеще.

Следващата материална революция, с подкрепата на правителството, академичните среди и многобройни организации и лица, Spiber успя да създаде нова индустрия, основана на използването на протеинови биоматериали. След повече от 15 години изследвания и разработки, Spiber сега се фокусира върху прехода към масово производство. Заводът на Spiber's Thailand, който в момента е в процес на изграждане, трябва да започне търговска експлоатация през 2021 г. с годишен капацитет от няколкостотин тона и тече подготовка за допълнителни инициативи за разширяване, насочени към допълнително намаляване на екологичната тежест и производствените разходи.

С поглед към стимулиране на бъдещия напредък, Spiber се ангажира в сътрудничество с дизайнери, създатели и компании от най-висок клас в много индустрии, като всички работят за една цел - да реализира следващия етап от протеиновата революция. Spiber има удоволствието да обяви публикуването на статия върху екологичната биоразградимост на **Brewed Protein™** в Scientific Reports за съвместни изследвания между изследователи от Spiber Inc. и лабораторията Green Polymer на университета Gunma. Резултатите демонстрират екологичната биоразградимост на Spiber's Brewed Protein ™ както под формата на прах, така и при формоване на тънък лист. Докладът също така представя данни, свързани с високата термична стабилност, якост на огъване и модул на огъване на Brewed Protein протеин. Обещаващите термични, механични и биоразградителни свойства на сварения протеин го позиционират като убедителна алтернатива на предлаганите на пазара биологични и биоразградими пластмаси.

Високоефективните биоразградими и биоразградими материали имат потенциала да изместят извлечените от изкопаеми пластмаси и да намалят проблемите, свързани с постоянното замърсяване с микропластмаса. В Spiber ние непрекъснато търсим начини за подобряване на биоразградимостта и други свойства на нашите Brewed Protein ™ материали чрез текущи и интердисциплинарни инициативи за научноизследователска и развойна дейност. Надяваме се, че тези усилия ще помогнат да се увеличи значимото, положително въздействие, което нашите материали могат да окажат върху обществото и общата ни глобална среда.

Следните подробности от проект към изделие могат да бъдат посочени. В Spiber вярваме, че нашата отговорност е да помогнем да се преодолее прехода от икономика, базирана на потреблението, заловена от разчитането на нефтохимикали и други ограничени ресурси към по-перспективно, устойчиво общество. През 2015 г. Spiber и GOLDWIN започнаха сътрудничество, целящо да допринесе за тази визия за по-добър свят. Започнахме с преразглеждане на връзката между хората и продуктите и начините, по които взаимодействаме с материали, стоки и икономики. Взехме тези прозрения и работихме, за да проектираме продукт, който да поддържа по-чист начин на живот в по-голяма хармония с природата.

ЛУННАТА ПАРКА MOON PARKA, предоставена през 2019 г., представлява първото ни конкретно предложение за онези клиенти, които мечтаят за по-светло утре. Brewed Protein™ приготвеният протеин, чрез рафи-

нирани през много преходи от нашия молекулярен процес на проектиране, материалите Brewed Protein ™, използвани в MOON PARKA, са специално пригодени за външна среда, което води до външен слой с експлоатационни свойства, несравними със съществуващите протеинови материали. Водоустойчив / дишащ ламинат на най-външния слой на MOON PARKA използва Brewed Protein ™ материали, които са преминали през водоустойчив / дишащ процес на ламиниране, осигурявайки защита от елементите и превъзходни нива на комфорт на потребителя. Лунната парка - MOON PARKA използва 900 пълнителя с мощност CLEANDOWN®, за да осигури изключително плътно задържане на топлина.

Ципът VISLON® INTEGRA®, е разположен в предната част на MOON PARKA, е направен с изцяло новия цип VISLON® INTEGRA® от YKK, който комбинира ципа и парка плат в един фиксиран модул, за да осигури плавно действие при отваряне и затваряне.

2. Италианска фирма за крайна обработка на синтетични коприни.

Monvania Srl, https://www.monvania.com/ е компания, специализирана в довършването на изкуствени и синтетични непрекъснати нишки за текстилния пазар - които са изцяло произведени в Италия.

Разчитайки на производствения капацитет на три производствени единици, Monvania Srl е в състояние да разпространява над 3000 тона годишно прежда и затова е сред европейските лидери в този сектор. Нашите продукти са проектирани и направени за приложение в сектора на дамското и мъжкото облекло (тъкане и плетене), както и в обзавеждането и техническия сектор.

През своята четиридесет и пет години дейност Monvania винаги е инвестирала с цел да диверсифицира и специализира производството, за да може да предложи на изтънчения европейски пазар много изискани, уникални и изключителни прежди.

Днес Monvania извършва следните процеси в сектора на преждата:

усукани прежди

прежди с текстура на усукване

тасланизирани прежди

опънати прежди, удвоени и навити прежди

ефектни пресукани прежди с две, три или повече съставни нишки.

Влакната, които обработваме са: вискоза, ацетат, полиестер и полиамид от различни видове, но също така и естествени влакна като коприна, вълна и памук, комбинирани с горепоменатите химически влакна. Всички наши суровини идват от най-надеждните предачни цехове на пазара.

Освен разнообразяването и креативността, Monvania Srl винаги е фокусирала вниманието си върху качеството на своите услуги, като гарантира:

незабавна обработка на поръчката;

производството на малки количества;

услуга за боядисване и сноване;

определяне на качествени характеристики, реализирани при конкретна заявка;

техническа помощ.

Нашата мрежа за продажби обхваща всички основни италиански и европейски текстилни области, като местните агенти са подкрепени от нашите вътрешни техници. Въпреки това най-добрата гаранция за нашата надеждност се дава от успеха ни на пазара, благодарение на който една малка индустриална реалност, създадена през 1970 г. без никакви специфични фантастични амбиции, се превърна в една от най-важните реалности в сектора.

Производственият му капацитет позволява на Monvania да създава голямо разнообразие от продукти по отношение на техническите свойства, външния вид и следователно като приложение. Освен това, с цел да обслужва своите клиенти все по-добре и по-добре, нашата компания се е организирала, за да доставя също така боядисани с конец и при поискване продукти, боядисани с лъчи. Поради тази причина сме отделили четири различни колекции според конкретния целеви пазар.

ИНТЕРИОР текстил: мебелни платове

Wowen Vision: модни тъкани

Knit Art: прежди за плетене

Technovania: технически текстил

ИНТЕРИОР групира предложенията на Монвания по отношение на мебелните платове. Усукани и изискани прежди, основата за дълготрайни и лесни за обработка съвременни тъкани за завеси и мебели, винаги фокусирани върху най-новите тенденции. Творчески

синтетични прежди, които са функционални и за леки или по-плътни тъкани за дома: те могат да се перат в пералня, не са обект на неестетични явления като "пилинг" и са по-устойчиви на разрушаване в сравнение с естествените влакна; след като бъдат поставени на топлина, те остават изключително стабилни. Нашата широка гама от нишки за битов текстил и обзавеждане се допълва от колекцията от линейни текстили от Т-лента, основа за тъкани с максимален комфорт, които са огнеупорни според стандартите за защита. Като пример, тук по-долу можете да видите някои прежди, принадлежащи към нашето производство за обзавеждане на тъкани:

Полиестер

Полиестер - FTF, точкувани текстурирани коприни

Полиестерна Т-лента антизапалима

Полиамид

Фантазия

Фантазия Т-лента антизапалима

WOWEN VISIONS представлява колекцията от класически прежди за дрехи, основата за копринени и луксозни технически тъкани, насочени към задоволяване на най-големите нужди. Прежди за риза, рокли и якета, които приятно следват движенията на тялото. Прежди за изискани жакарди, поплини, батиста и креп сатен. Изкуствени прежди, които придават копринено докосване на voile и georgette и които задоволяват нуждите на секси и меки извивки с предимството на "easy care". Повторно усуканите фини прежди придават уникални характеристики и на тези платове за вратовръзки и шалове. Еластичните прежди от колекцията Best Fit създават много удобни материи с страхотна привлекателност. Като пример, тук по-долу можете да видите някои прежди, принадлежащи към нашето производство за тъкани за облекло:

Ацетат

Вискоза

Полиестер

Полиестер - текстурирана точкувана коприна

Фантазия

Обзавеждането, транспортирането, конструкциите, селското стопанство, защитното и медицинското облекло са основните области на приложение на така наречените технически и иновативни текстилни продукти. Започвайки от онези прежди, чиито химически, физични, механични и текстилни свойства са напълно подходящи за нуждите на отделните приложения, машината Monvania е оборудвана с плюс техническия опит на персонала, отговарящ за нея, гарантиращ възможността за обработка на такива прежди:акто по отношение на простото усукване, за да се подобри тяхната текстура и да се улесни тяхната технологична проходимост, дори в условията на големи напрежения.

по отношение на повторно усукване с повече нишки, с възможност за комбиниране на технически прежди с естествени прежди, за да се добави удобството на текстилните прежди към свойствата на техническите влакна.

и по отношение на покритието с еластомер, за да придаде на техническите прежди допълнителна механична характеристика.

По този начин Technovania, www.techvania.it означава широк спектър от възможности за обработка, които Monvania е в състояние да изпълни според индивидуалните и изключителни изисквания на техническите производители на текстил.

3. **Повече от 125 години Николас Вебер (Nicolaus Weber GmbH & Co. KG)**, https://www.techtex.de/ce застъпва за върхови постижения в текстилното производство.

Нашият водещ принцип е да обмислим индивидуалните изисквания на клиентите и да създадем текстил, който им съответства. Високите им очаквания се постигат с помощта на най-модерното оборудване. Текстилът от нашата високоспециализирана фабрика е предназначен за толкова многобройни, колкото и изискващи цели: в здравния сектор стерилен плат за оперативни инструменти; в селското стопанство, конвейерна лента; за въздушната индустрия, керосинови филтри.

Голямо разнообразие от крайни употреби отнема защитата на околната среда, храните, обзавеждането, облеклото, електрониката, автомобилната индустрия, безопасността при работа, рафинериите, машиностроенето, както и спорта и свободното време. Списъкът про-

дължава да расте. По-голямата част от нашия плат е изтъкан с помощта на полиестер, полипропилен или високотехнологични прежди от PTFE и PES / inox смеси, както и прежди от естествени влакна като памук и лен, които след това могат да получат специално покритие, ако е необходимо.

Един пример биха били гъвкавите тръби или маншетите, използвани на строителни обекти. По-голямата част от продукцията ни е за клиенти в Германия, а останалата част отива за компании в съседни държави. Експертизата, съчетана с капацитет за пробиване на нови позиции, обяснява защо нашите клиенти включват водещи компании като BASF, Bayer, Dunlop и Mercedes Benz.

Компанията вече е в петото поколение, което е под ръководството на Клаус-Майкъл Вебер от средата на 80-те години. С нашите изделия ние решаваме текстилни проблеми - от концепция до изпълнение. Ефективността на всяка текстилна структура се постига чрез подбор на подходящите суровини и чрез подходящи методи за преобразуване. Не по-малко ще осигури идеално съвпадение с крайната употреба.

Ще се справим и разрешим всеки текстилен проблем, колкото и сложен да е краят. Нашият плат намира своя път в най-разнообразните продукти на признати международни производители, както видими, както във външната тъкан на дамски чанти, така и скрити, като в облицовката на доменна пещ. Следват само няколко от основните ни пазари:

Защитни тъкани

Обособени тъкани, изработени от арамиди или смеси от полиестер, памук или вълна.

Топлинна защита и лични предпазни средства. Десенирани и гладко багрени област на приложение: компоненти за защитно и работно потребление.

Филтърни тъкани

При филтърната кърпа всичко е свързано с техническата прецизност и консистенция на тъканта. Нашите филтърни кърпи отговарят на високите изисквания, поставени пред тях.

Мокра и суха филтрация: За целите на филтрирането ние предлагаме голямо разнообразие от кърпи. Теглото и съставът винаги са внимателно съобразени с критериите на клиентите.

Стандартен състав: PES, PP, CO, PA, PAN или смесен.

Тегло: 150 до 900 g / m²;

Ширина: 35 до 350 см;

Въздушна пропускливост: 2 до 500 l / dm² / min @ 200 Pa.

При поискване: Администрация по храните и лекарствата / Сертификат за безопасност на храните.

Спомагателни и поддържащи тъкани:

В продължение на много години Николаус Вебер е доставял на водещи производители на филцови игли висококачествени поддържащи кърпи, изработени по техни спецификации.

• Стандартен състав: PP, PES, PA, PAN;

• Високопроизводителен плат: PTFE, p-арамид, m-арамид;

• Мрежови тъкани: със смес от стоманени влакна на интервали;

• Електропроводимост;

• Тегло: 50 до 200 g / m²;

• Ширина: 100 до 360 см.

4. Fraunhofer-Център за високотемпературни материали и дизайн HTL (Fraunhofer-Center for High Temperature Materials and Design HTL, https://www.htl.fraunhofer.de/en.html) проектира енергийно ефективни отоплителни процеси и по този начин допринася за устойчивия технологичен прогрес на обществото.

Той разработва високотемпературни материали, високотемпературни компоненти и високотемпературни методи за измерване, като по този начин оптимизира топлинните процеси. HTL работи със систематизирани методи на високо научно-техническо ниво. Основната цел е прилагането на нейните разработки в инду-стрията.

Високи температури и ефективни решения за производителите на керамични и метални компоненти параметрите на процесите на топлинна обработка са оптимизирани (вж. Оператори на пещ). Заедно с производителите на високотемпературни материали се разработват нови материали: керамика и прахообразни метали, огнеупорни материали (вж. Огнеупорни производства), керамични матрични композити (CMC). За производителите на технология за термични процеси, високотемпературните компоненти са проектирани и изработени като прототипи и тяхното поведение на приложение е тествано (вижте Произ-

водители и доставчици на пещи) За енергетиката и задвижващата технология се разработват композити за използване в газови турбини (керамични матрични композити (CMC).

HTL е организиран в седем работни групи (Организационна схема). Освен това има Център за кандидатстване за керамика от текстилни влакна. В момента HTL има около 100 служители в трите си места Байройт, Вюрцбург и Мюнхберг. Повече от 2000 м² висококачествена лабораторна и пилотна инсталация с най-съвременно оборудване са на разположение за проекти за развитие и услуги за научноизследователска и развойна дейност (инфраструктура).

Във Fraunhofer-Center HTL керамичните и металните компоненти, както и композитите се разработват в затворена технологична верига от проектиране на компоненти през проектиране на материали до пилотно производство и тестване на поведението на приложението. Технологичният фокус е производството на леки компоненти от керамични матрични композити (CMC). Започвайки с разработването на керамични влакна и тяхното покритие, чрез обработка на текстилни влакна, матричната структура (CMC), термична обработка (виж инфилтрация на стопилка) и присъединяване (виж процеса на свързване) до окончателна обработка, цялата верига на процеса е покрита от Fraunhofer- Център HTL. Освен това се предлагат процеси като производство на добавки за производство на метални и керамични компоненти със сложна геометрия.

В HTL ThermoOptical измервателни пещи (TOM) са разработени за изпитване на високотемпературни материали и оптимизиране на техните производствени процеси. Материалите и компонентите могат също да се характери-зират с различни неразрушаващи и механични методи, както и методи за термично изпитване.

5. KORD е семейна компания, фокусирана върху технически плетени шнурове и въжета

От създаването си през 1986 г., Kord Iplik - Fabrika, www.kord.com.tr непрекъснато подобрява качеството на продуктите и продуктовата си гама, за да отговори на променящите се нужди и очаквания на клиентите.

Със своето производствено предприятие, работещо непрекъснато 24 часа със 135 служители в Кърклареli Турция, главен офис в Истанбул, Турция и сателитен офис в Бремен, Германия Kord произвежда широка гама от плетени продукти от памучни връзки за обувки до плетени въглеродни композити.

Информация за изделията и сурови материали. Шнурове, конци и въжета се използват в различни индустрии за множество приложения. Всяко приложение изисква различни свойства. С оглед на нуждите на всяка индустрия, нашите продукти са проектирани с използване на подходящ материал, техники за плетене и обработки.

Примери за необходими свойства:

Високо / ниско удължение;
Висока специфична здравина;
Леко тегло;
Анти-фитил и огнеустойчивост;
Дълъг живот на умора;
Ниско пълзене, вискоеластичност;
Устойчивост на триене;
Устойчивост на химикали.

След оплитане или усукване шнуровете се обработват с подходящи приложения за подобрени качества. Крайните продукти и тяхното съответствие с техническите изисквания се тестват в лабораториите на KORD.

Опаковка по поръчка, подходяща за всякакви стоки;

Дизайн по поръчка за декоративни опаковки

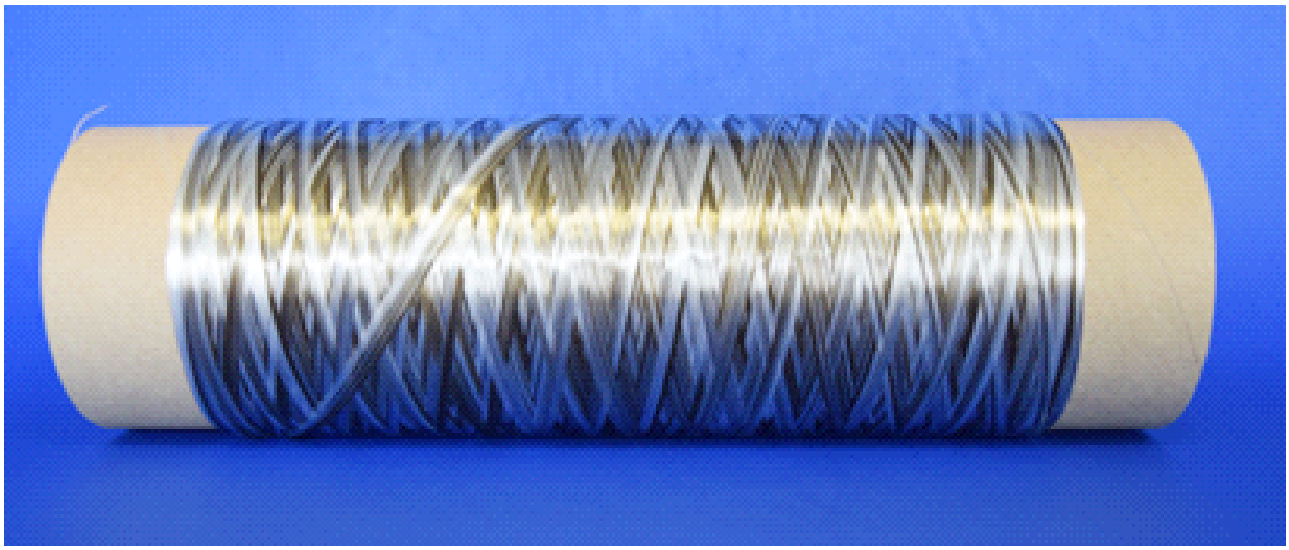
Хранителна опаковка за промишлена употреба

Полиестер с висока устойчивост
Полиамид с висока устойчивост
LCP - Vectran ™
Aramid - Kevlar ™ - Twaron ™ - Technora ™
HMPE - Spectra ™ - Dyneema ™
Въглеродни влакна
Монофиламент PE
Памук - органичен/регенериран/стандартен
Спално бельо

Обработки за топлинно разтягане на HMPE сърцевина за по-висока якост и по-ниско удължение

6. Хибридни линейни текстилни материали на Cetex, https://www.cetex.de/ .

Основата за иновативните хибридни шнурове материали е процес за изключително гъвкаво, непрекъснато и ефективно производство на хибридни шнурове (rowing) и хибридни ленти.



Обработката на матричните влакна и армировъчните влакна се осъществява чрез електронно контролиран портал за точно регулиране на опъването на резбата на всеки отделен ровинг. Получената постоянна сила на опън при ровинг и разпръскващата технология, разработена от Cetex, позволяват хомогенно смесване на ровинговите влакна в хибриден ровинг или лента с напълно опънати ровинг нишки - без използването на сгъстен въздух.

Хибридните материали не са термично фиксирани, поради което ще бъде възможна класическа обработка на текстил във всички възможни приложения, като например оплитане, опаковане, тъкане. Хибриден ровинг. Чрез хомогенното смесване на подсилващите влакна с матричните влакна могат да се реализират къси пътища на потока и по този начин бързо импрегниране. Системната технология позволява напълно безплатна комбинация от армиращи влакна и матрични влакна, за да се направят адаптирани към приложението хибридни ровинги и ленти. В сътрудничество с производителите на армиращите влакна и матричните влакна бяха проведени тестове за определяне на оптимални комбинации влакна и матрица за различни области на приложение.

Технически подробности:

Структура-

Хибридните материали за ровинг се състоят от поне два различни хомогенно смесени материала за ровинг.

Материалът може да бъде или като единичен ровинг, или като лента.

Подвижните материали са всички материали, които са под формата на влакна.

Комбинации от материали:

армировъчно влакно - армиращо влакно;

армиращо влакно - матрично влакно;

матрично влакно - матрично влакно;

армировъчно влакно - метални влакна;

съдържание на влакна между 30% - 60%.

Предимства-

Хомогенно смесване на ровинг материали;

Филаментите на ровинг материалите са изцяло опънати в хибридния ровинг материал;

Производство на компоненти със сложна геометрия;

Възможни са различни комбинации от материали;

Производство на почти всички FRP компоненти.

Приложение-

Приложението на хибридните ровинг материали може да се види във всички области на производството на армирани с влакна композити.

Хибриден роунг:

Производство на платове, трикотажни платове, плетения, платове;

Хибридна лента:

Производство на еднопосочни полуфабрикати и платове (NNS)

7. Lipaco, www.lipaco.com е основана през 1987 г. като компания, специализирана в производството на шевни конци и прежди.

Икономическото развитие, постигнато през всичките тези години, позволи на Lipaco да се постави в привилегировано положение, достигайки статута на португалски лидер в тази пазарна област. За да се гарантира стабилно бъдеще, непрекъснатото актуализиране на ресурси, процеси и технологии стана от решаващо значение. Компанията се ангажира постоянно да изгражда силни партньорства със своите клиенти и доставчици.

КАЛИПСО

Прежда от щапелен полиестер SSP;

Изпълнение на контрола на качеството;

резултати от химически тестове;

Шевна нишка от щапелен преден полиестер SSP;

СУПЕР КАЛИПСО

100% полиестер SSP, основни функции:

Приложения: ризи, блузи, якета, детски облекла, рокли, деним и дънки, работно облекло, бельо, трикотаж, тъкани, чадъри и чадъри.

КАЛИПСО БОРДА/ CALIPSO BORDA

100% полиестер, основни функции:

Приложения: блузи, ризи и коприни, детски дрехи, бельо и бельо.

POLYPIC - Полиестер / Полиестер CoreSpun

Приложения: блузи и ризи, модни облекла, якета и панталони, бельо и бански костюми, бански костюми, работно облекло и униформи, кожени изделия и дънково облекло.

Могат да се направят и други размери. Пълна гама от цветове. По желание можем да произвеждаме други цветове.

Налични довършителни обработки:

Антибактериални - спортно облекло, работно облекло и униформи, ръкавици, медицинско и болнично оборудване, матраци, палатки.

Space Dyed - Цветова комбинация - Няколко приложения, при които се желае многоцветен ефект.

Устойчив на петна (SR), UV защита (UV) - морски, бански.

Водоотблъскващ (WR) - Водоотблъскващ, идеален за дъждобран, външно облекло и работно облекло и палатки.

Без силиций - необходимо за дрехи, ръкавици и други предмети, използвани при производството на филтри и в бояджийски цехове в индустрията на моторни превозни средства.

OFIR - Полиестер / памук Corespun

Приложения: деним, дънки, външно облекло, чадъри, кожени облекла, модни аксесоари, конски юзди, защитни обувки, чанти и аксесоари за пътуване, морски продукти и защита.

Налични довършителни работи - IRR

Без силиций - Храна и безопасност и автомобилна област.

Space Dyed - Цветова комбинация - Няколко приложения, при които се желае многоцветен ефект.

Super Ofir - дънки и деним носят 100% памук боядисани.

Индиго - Деним - Дънки и модерно облекло, където се желае двоен цветен ефект.

Водоотблъскващ - Дъждовно облекло, външно облекло, работно облекло, морски, къмпинг и военни палатки.

LIPACO

100% полиестер текстуриран, основни функции:

Приложения: плоско заключване като цяло.

SWAN/ ЛЕБЕД

Полиестер текстуриран усукан, основни функции:

Приложения: спортно облекло и дрехи за свободното време, бельо и бельо, бебешки дрехи, домакински текстил и за удобство във всички до кожени облекла.

SWANEX/ SWANEX.

Полиестер текстуриран усукан, основни функции:

Приложения: спортно облекло и дрехи за свободното време, бельо и бельо, бебешки дрехи, домакински текстил и за удобство във всички до кожени облекла.

FAROL /ФАРОЛ

Полиамиден текстуриран усукан, основни функции:

Приложения: за мекота във всички до кожени облекла, бельо, бански костюми, бебешки дрехи и еластичност за спортни облекла.

LIPACO 100% Lyocell/ LIPACO 100% Лиоцел

100% Лиоцел, основни функции:

Приложения: екологични приложения като ризи, блузи, якета, детски облекла, рокли, деним и дънки, трикотаж.

ITUKANO/ ИТУКАНО

100% памук Mercerized, основни функции:

Приложения: матраци, мека мебел, облекла, боядисани на парчета, бродерии и декоративни шевове.

PEGASUS/ПЕГАС

100% полиестер HT, основни функции:

Приложения: кожени изделия, палатки, чадъри, морски спорт, спорт на открито, спално бельо, автомобили, филтри, мебели и декорация, защита и безопасност.

JAGUAR/ЯГУАР

100% полиамид HT, основни функции:

Приложения: кожени изделия, палатки, чадъри, морски спорт, спорт на открито, спално бельо, автомобили, филтри, мебели и декорация, защита и безопасност.

PROTEK+/PROTEK +

Мета-арамид и пара-арамид

Основните функции

Приложения: защитни облекла, униформи за пожарникари, военни, филтри.

Подходящ за защита при високи температури.

Могат да се направят и други размери.

Много пълна гама от цветове.

MONOFIL/МОНОФИЛ

Монофиламенти PES и PA, основни функции:

Приложения: етикети за лакове за нокти, невидими панталони подгъви, поли и рокли.

8. THRACE GROUP,

www.thracegroup.com

ВИЗИЯ - за да бъдем най-ценният партньор за нашите клиенти и доставчици и постоянно да увеличаваме стойността на акционерите, като същевременно гарантираме просперираще бъдеще за всички лица, работещи в THRACE GROUP.

МИСИЯ

Придържайки се плътно към основните ценности на нашата група: почтеност, фокус върху резултатите, иновации, гъвкавост, отзивчивост, сътрудничество, лидерство. Инвестирайте в нашите хора, като насърчавате ученето през целия живот, индивидуалността, личните инициативи и самопостигането. Създаване на нови бизнес стандарти чрез иновации и интели-гентно мислене, подпомагащи лидерството на нашите клиенти на техните пазари.

Предоставяне не само на продукти, но и на цялостни и иновативни решения, съобразени със специфичните изисквания и нужди на нашите клиенти. Действайки на местно ниво - като глобален, обслужващ хиляди компании по целия свят чрез стратегическа географска дисперсия. Преследване на рентабилността чрез органичен растеж и стратегически придобивания. Постигане на конкурентни цени чрез икономии от мащаба, вертикална интеграция и вътрешни взаимодействия. Комбиниране на разнообразни технологии от висок клас с дълго ноу-хау и богат опит на пазарите, които оперираме. Уважавайки глобалната ни среда и обществата, в които работим и живеем. Адаптиране към непрекъснато променящата се пазарна среда и своевременно адаптиране на нашите практики, за да отговорим успешно на световните тенденции, които ще оформят бъдещето на бизнеса, икономиката и обществото.

Хронология на развитието;

2018 г. Компанията инвестира в нова линия от нетъкан текстил в Северна Америка (Thrace LINQ). Разширяване 4,5HA се завършва успешно в Thrace Greenhouses, достигайки общо 18,5HA.

2017 г. Производството на шприцоване започва в Ирландия (Thrace Synthetic).

2016 г. Компанията инвестира в нова линия от нетъкан текстил и нова линия Spunbond в Гърция (Thrace NG). Производството на термоформоване започва в България (Тракия Ипома).

2014 Групата излиза на пазара на запечатващи продукти с подложка от геосинтетична глина (GCL) чрез създаване на Thrace-Eurobent S.A. в Xanthi (51% съвместно предприятие).

2013 Групата разширява своята бизнес дейност чрез основаването на Thrace Greenhouses S.A.. Новата компания се фокусира върху създаването на оранжерии за производство на домати чрез прилагане на метода на хидропониката и използване на геотермална енергия.

2012 г. Създаване на нова търговска компания в Китай, която да проникне на азиатския пазар.

2010 - 2012 Фокус в рационализиране на операциите и изграждане на организационна структура, която ще подпомогне растежа на Групата в рамките на международната икономическа криза.

Тракийските компании разширяват продажната си мрежа в 80 страни, за да осигурят финансово здраве.

2009 г. Инвестиция в нова нетъкана линия с перфорирани игли в Северна Америка (Thrace Linq).

2007 г. Thrace Plastics разширява дейността си в Северна Америка, като придобива Thrace Linq Inc. и 50% от Lumite Inc.

2000 - 2006 г. Компанията разширява международното си присъствие в Югоизточна Европа с придобиването на Thrace Ipoma (България) и създаването на Thrace Greiner (50% JV в Румъния) и Thrace Plastics Pack Doo (Сърбия). Операциите в съоръженията на Xanthi обхващат нови линии от нетъкан текстил Spunbond и перфорирани игли.

2000 г. Компанията навлиза на пазара на FIBC, придобивайки Thrace Polybulk (Норвегия).

1999 С придобиването на Don & Low Ltd (Шотландия), Thrace Plastics установява международното си присъствие и навлиза в индустрията на нетъкани текстилни материали.

1997 г. Компанията навлиза на пазара на твърди опаковки, като изгражда нов завод в Янина.

1995 г. Thrace Plastics влиза в списъка на Атинската фондова борса.

1992 г. В Ксанти е построен трети завод, специализиран в производството на индустриални и мокетни прежди.

1986 г. Компанията навлиза на пазара на PP технически платове с изграждането на ново съоръжение в Ксанти.

1980 г. Thrace Plastics отваря първата си фабрика, произвеждаща PP тъкани чанти, въжета и канапи за гръцките и изнася пазари.

1977 Stavros Halioris създава Thrace Plastics Co S.A. в Ксанти, Гърция.

Индустриални прежди:

Прежди от монофилни влакна от HDPE и PP.

Полиетиленови и полипропиленови монофиламентни нишки с висока плътност с висока и средна устойчивост, с широк диапазон на дение, от 150 до 800.

ПРИЛОЖЕНИЕ И ФУНКЦИИ

Thrace Group HDPE & PP монофилни прежди са идеалният изходен материал за тъкане, сплитане и усукване. Техните технически характеристики предлагат устойчивост на киселини и основи.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОЛЗИ

150 до 800 дение.

Плоски и кръгли, UV стабилизиран или не.

Широката гама от нашите HDPE & PP монофиламентни прежди се поддържа от богата цветова палитра, която включва естествени, черни и голямо разнообразие от цветове, с тествана устойчивост на цветовете.

Всички те предлагат отлични технически параметри, с висока устойчивост, химическа устойчивост и гъвкавост.

Висококачественото предене осигурява отличен резултат при изкривяване, тъкане и плетене, особено за производството на филтрационни тъкани. Навиване на двойни конуси и макари.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Филтриращи тъкани, сапани, промишлени, плетени въжета, ленти, шевни, мрежи, колани.

Полипропиленови прежди за филтрационни тъкани.

Полипропиленови многонишкови прежди с висока и средна устойчивост. Те се предлагат в три различни типа (Intermedled, Twisted, Cabled), с широк диапазон на дение, вариращ от 300 до 22 000.

ИЗПОЛЗВАНИЯ И ФУНКЦИИ

Thrace Group PP многофиламентни прежди са идеалният изходен материал за тъкане, сплитане и усукване. Техните технически характеристики предлагат устойчивост на киселини и основи.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОЛЗИ

Широката гама от нашите PP Multifilament прежди се поддържа от богата цветова палитра, която включва естествени, черни и голямо разнообразие от цветове, с тествана устойчивост на цветовете. Всички те предлагат отлични технически параметри, с висока устойчивост, химическа устойчивост и гъвкавост. Предлага се прецизно навиване за груби прежди. Висококачественото усукване гарантира отличен резултат при изкривяване и тъкане, особено за производството на филтрационни тъкани.

Смесени
300 до 3000 дение
100/148/200 нишки
UV стабилизиран
Усукана
500 до 22 000 дение
40 до 250 tpm, Z или S усукване
100/148/200 нишки
UV стабилизиран
Окабелен
2x500 до 2x1 500 дение
40 до 250 tpm, Z или S усукване
Конични или цилидрични макари
UV стабилизиран

ПРИЛОЖЕНИЯ

Филтриращи тъкани, сапани, плетени въжета, ленти, шиене, мрежи, колани.

9. FILIX Fr, www.filix.fr

Фирма Филикс днес е специалист по еластични конци, познат и признат в цял свят от 1934 година. Нашата цел е да изследваме и разработваме креативни решения, които позволяват на нашите клиенти да поддържат конкурентно предимство по всяко време.

Представен във всички сектори, от облекло до промишленост, включително медицински и защитен, нашият опит и поверителност ще бъдат най-добрите ви активи.

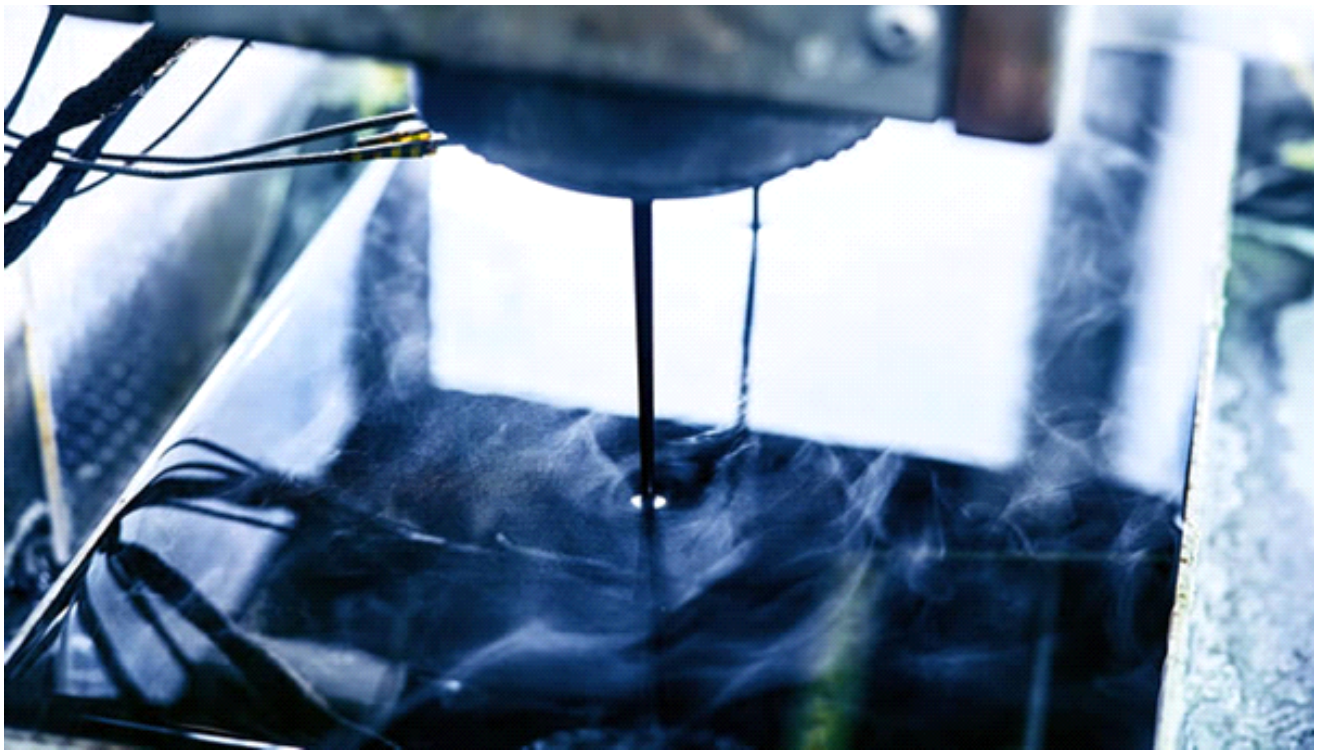
Богат на професия с множество ноу-хау, създател на нейното изпълнение, Filix е създател на решения, които повече от всякога правят обслужването на клиентите свой приоритет.

В началото на 90-те години Cousin Composites се специализира в текущата си дейност в рамките на групата Cousin, армирането и производството на високоефективни влакна. През 2016 г. инвестицията във високотехнологично оборудване позиционира компанията на настоящия й пазар. Линията за разтопено предене укрепва производствения капацитет. Обработката на телта с термопластични смоли се осигурява чрез интегрирането на няколко линии за покритие от последно поколение. Това модерно оборудване сега позволява проектирането на все по-иновативни влакна.

ИНОВАЦИОННИ КОНЦИ • FLEXTEC, YARNTEC

Иновативни прежди • FLEXTEC

Двукомпонентната предачна линия за стопяване оборудва цеховете на Cousin Composites от 2016 г. Вече можем да включим в нашата оферта дизайна на иновативни моно или двукомпонентни прежди. Това оборудване може да използва всички термопластични полимери, конвертируеми до 400°C (PE, PP, PA, PET, PPS, PEI, PEEK, Copolyamide, Copolyester и др.).



Качеството, отзивчивостта, гъвкавостта са в основата на бизнес плана и налагат едноединствено изискване за всички мъже и жени в компанията. Filix разполага с голям парк машини, работещи с 200 души над 36 500 м², за да отговори на всички заявки, от няколко десетки кг до няколко десетки тона, независимо от желаната от клиента нишка.

Клиентски ориентираните изследвания и развитие са приоритет за Filix.

- 1 лаборатория за НИРД.
- 1 контролна лаборатория.
- 1 висококвалифициран екип, посветен на обслужването на клиентите.
- Голям капацитет за разработване на нови нишки (повече от 250 годишно).
- 1 пилотна работилница, позволяваща прединдустриални настройки.

Филикс избира да намали въздействието си върху околната среда.

- Сертифициране на Oeko-Tex®
- Прилагане на стандартите Reach.
- Развитие на прежди с използване на естествени влакна.
- Избор на сертифицирани доставчици на боядисана прежда Oeko-Tex®.
- Използване на екологосъобразно оразмеряващо масло Reach.

Guipage, това е процес, роден от необходимостта от сглобяване или комбиниране на две или повече нишки. Така съставеният проводник се състои от централна част, наречена сърцевина, и периферна част, наречена капак. Много често сърцевината представлява еластан или естествена каучукова нишка, който придава на покритата нишка еластичните й характеристики.

Одеялата са естествени (памук, вълна и др.) Или синтетични (полиамид, полиестер и др.) Конци, които преди това се развиват на мопсове (намотки) и след това почиват на кухи щифтове вътре, които преминават душата.

Опаковъчен цикъл, по време на който вретено произвежда около 600 g увити прежди, може да продължи от 2 часа (груби прежди, използвани в промишлеността или селското стопанство) до 4 седмици (много фини прежди, използвани например за чорапогащи).

Има различни техники за опаковане:

- Конвенционално опаковане за производство на единични или двойно увити прежди (едно или 2 одеяла, навити на сърцевината)

- Въздушно опаковане за получаване на просто преплетени прежди.

- Въздушно обвиване и двойно усукване, което предлага по-устойчива нишка, особено използвана при деформация (тъкане).

Различните области на приложение

Повече от 80 години сме в челните редици на иновациите в нашата област и присъстваме във всички сектори, от облеклото до промишлеността, включително медицинския и защитния. По този начин над 250 нови нишки се разработват средно всяка година за медицинския сектор (ограничаване и защита), чорапи, чорапогащи, бельо, дантели, ризи, панталони, спортни артикули, бански костюми, костюми, рокли, но също така и ръкавици за промишлеността и обвързващи нишки за промишлеността и селското стопанство и др. Също така се позиционираме на пазара на технически прежди, благодарение на нашите модерни технологии от отдел FILIX.

Продуктите, разработени от Filix в партньорство със своите клиенти, отговарят на всички изисквания за качество и отговарят на наложените спецификации. Те систематично подлежат на задълбочени проверки и могат да бъдат разработени специално за вас и да бъдат обект на изключителност. Имаме помещения в контролирана атмосфера, за да предотвратим замърсяване с влакна или чужди тела по време на опаковането.

Ние имаме капацитета да разработим тези прежди, да произвеждаме прединдустриални количества и след това да ви предлагаме конкурентни цени благодарение на нашия капацитет, както и с помощта на нашите партньори. Ако не можем да го направим вместо вас, е малко вероятно друг доставчик да може да го направи.

10. COUSIN Composites Fr, www.cousin-composites.fr

Основни принципи, на които се основава Cousin Composites в технологиите, свързани с текстилните материали:

- иновацията като източник за вдъхновяване;
- от нашата история печелите опита;
- силата на бъдещофокусирана група;
- иновацията като източник за вдъхновяване.

Действайки на пазара на влакна с висока добавена стойност, Cousin Composites владее технологиите, свързани с използването на термореактивни и термопластични смоли за вашите приложения. В подход на постоянни изследвания и разработки, нашите специализирани работилници прилагат иновативни процеси на армиране и сглобяване за производство на влакна с високи технически характеристики. Това опитно ноу-хау може да бъде намерено в голямо разнообразие от клиентски приложения. Оптични кабели например, но също и в областта на спорта, по-специално тенис и скуош или дори строителната индустрия, за гладене и дърпане на игли.

ОТ НАШАТА ИСТОРИЯ ПЕЧЕЛИТЕ ОПИТА, дизайн на иновативни влакна за високотехнологични приложения, в които Cousin Composites е специалист

Историята започва през 1848 г. в семейната компания на групата Cousin Frères. Компанията вече работи с влакна от повече от век, с основна специалност в обработката и импрегнирането на естествени влакна, но също така и синтетични.

Нашите екипи владеят многото технологии за обработка на нишка, като по този начин предлагат възможности за функционализиране чрез пълно импрегниране на ваната или обшиване чрез екструзия. Разнообразието от технологии за нанасяне на покрития ни позволява да отговорим на най-взискателните изисквания. Област на приложение: спорт и отдих, въздухоплаване, технически текстил, строителство:

- Корди за тенис ракети;
- Скуош тенис ракета.

Уникалното ноу-хау на компанията в производството на струни за тенис и скуош я издигна до ранга на европейски лидер в тази област.

Ние откриваме в асортимента от специализирани въжета на Cousin Composites строгия контрол на две производствени технологии, които правят специфичността на продуктите: от една страна процес, уникален в света на производство на "мултифиламент" на въжето, а от друга страна технология на производство на "монофиламенти" чрез екструзия - разтягане.

ТЕХНОЛОГИИ:
ЕКСТРУЗИЯ (МОНОФИЛАМЕНТ, МНОГОФИЛАМЕНТ)
ИМПРЕГНАЦИЯ/ПОКРИТИЕ
ПУЛТРУЗИЯ
ПЛЕТЕНЕ
РЕКОНДИЦИЯ
ЕКСТРУЗИЯ (МОНОФИЛАМЕНТ, МНОГОФИЛАМЕНТ)

Владеене на техники за екструзионно обшиване.

Владеенето на техники за екструдиране на обвивки е силна страна на ноу-хауто на компанията. Нашият опит за екструдиране сега се разпростира върху производството чрез този процес на широка гама от монофилни и многофиламентни прежди. Тази технология намира приложение в различни области като индустрията, спорта и развлеченията, медицината, строителството, автомобилостроенето или въздухоплаването.

ИМПРЕГНАЦИЯ/ПОКРИТИЕ

Цех за покритие на прежди.

Цехът за нанасяне на покрития е оборудван с множество импрегниращи линии за обработка на текстилни фитили поотделно или на слоеве.

Независимо от естеството на преждата, която ще се обработва, стъкло, въглерод, арамид, полиестер или дори полиетилен с високо молекулно тегло ... за импрегниране могат да се използват широка гама смоли: полиуретан, акрил, силикон, PVC. Желаните свойства могат да бъдат: устойчивост на абразия, по-добра устойчивост на ултравиолетови лъчи, огнезащитни свойства и др. Нашите импрегнирани прежди могат да бъдат опаковани върху картонени туби или пластмасови барабани.

PULTRUSION

Cousin Composites разработи уникален производствен процес FRP (усилен с влакна), предназначен предимно за укрепване на оптични кабели.

Тези композитни пръти (подсилени със стъкло, арамид или въглерод) също позволяват да се заменят стоманите в много приложения, като същевременно са по-леки, немагнитни и нечувствителни към корозия.

TRESSAGE/ПЛЕТКА

Ние също така усвояваме технологии за оплитане, които ни позволяват да произвеждаме технически плитки, импрегнирани или не с термопластични смоли.

РЕКОНДИЦИОНИРАНЕ, сектор за възстановяване на проводници

Можете да поверите на нашите цехове за ремонт на тел с вашите дънки на калерчета, за да възстановите новите пълни калерчета. Предлаганите услуги: Смяна на опаковката, усукване, сглобяване на няколко нишки, снаждане на дъното на родителската макара.

11. SMART polymers De,
https://smartpolymer.de/

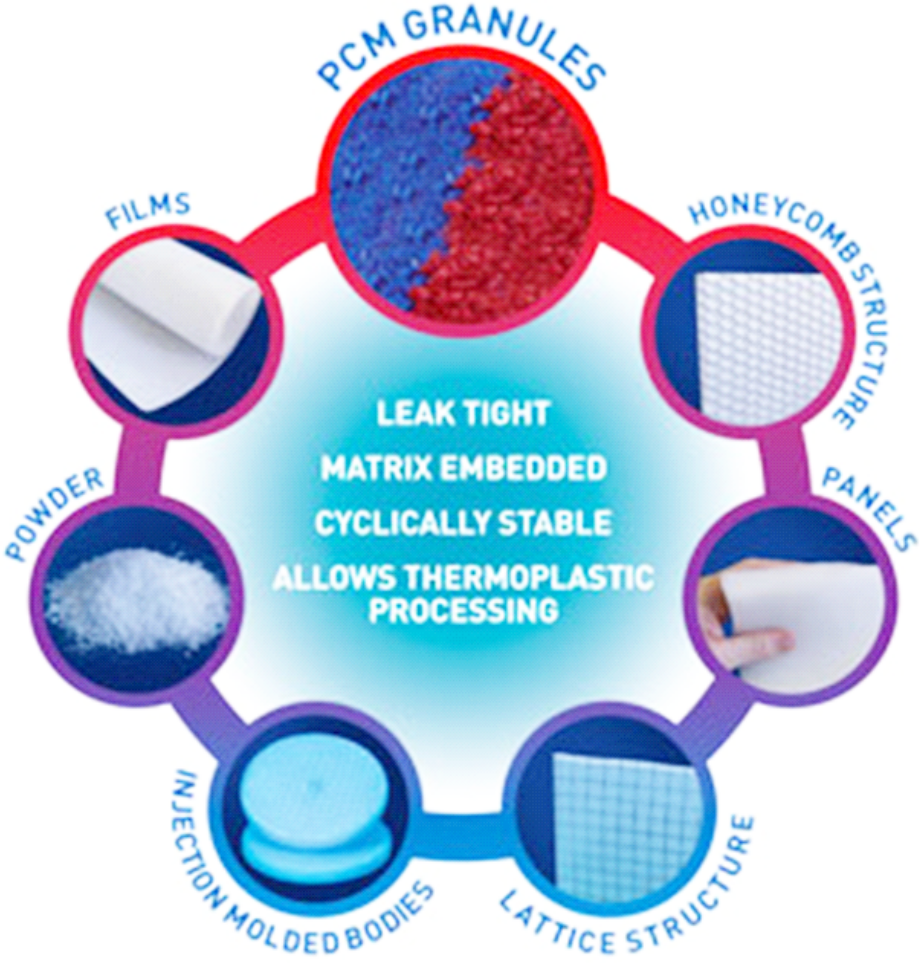
УМНИ полимери

Функционални и структурни полимерни материали

Иновация извън TITK-Group

ALCERU

Гамата от продукти на Smartpolymer GmbH включва функционалните влакна от фамилията Cell Solution® и редица специалитети, наред с други, апликатори за козметика, медицинска и стоматологична индустрия. В допълнение, интелигентният полимер поддържа TITK при стартирането на нови разработки. Ако се изискват персонализирани добавки, съединения и полимери, интелигентният полимер може да предприеме тяхното производство, ако е необходимо.



В интелигентния полимер (smartpolymer) са съсредоточени маркетинговите и производствените дейности на групата TITK. Изследванията се извършват в TITK. Акредитираната лаборатория за тестване OMPG се фокусира върху услугите за тестване и разработва нови методи за тестване и анализ.

COVID-19: Бизнес операции без ограничения. Ние ще продължим да бъдем до вас без ограничения и ще предлагаме всички услуги с обичайното високо качество

Smart PCM, PCM-полимерни материали за съхранение на топлина и студ.

Високотехнологични материали за широк спектър от приложения

Smartpolymer GmbH разработи гранули за съхранение на топлина. Материалът има висок капацитет за съхранение на топлина и може да отделя топлината, когато е необходимо.

Ефектът се основава на латентно съхранение на топлина, процес на физическа трансформация, който позволява съхранение на топлина без чувствителна промяна на температурата. Следователно, капацитетът за съхранение може да се увеличи многократно в тесен температурен диапазон в сравнение с класическите разумни материали.

Свойства, физическо свързване на восъка в полимерна мрежова структура (без микрокапсулиране);

голяма повърхност за пренос на топлина (гранули до 1m² / l);

много висока скорост на пълнене и изтегляне (регулируема работна - диапазон на топене);

непропусклив и устойчив на цикъл, висока топлинна мощност до 180J / g (50Wh / kg) 2-4 пъти термичния капацитет на водата, вода или въздух като топлоносител;

термопластична обработваемост, напр. инжекционно формоване);

различни граници на топене от -4 до 82 ° C.

Област на приложение:

като латентен материал за съхранение на топлина;

PCM-чипове в резервоари за буфериране на топлина (буфериране на слънчева енергия, адсорбция, охлаждащи машини, климатизация на сгради);

PCM-прахове в пяна, двустенни контейнери;

PCM нишки и влакна в външно облекло, техническа топло и студена изолация PCM-филми и листове в транспорта, опаковките, медицинските приложения, радиатори в електрониката, брезенти, укрития за електроника;

Съхранявайте отпадъчна топлина и запазвайте от нея, напр. домакински уреди, за подобряване на нивото на енергийна ефективност.

12. Cell Solution® SKIN CARE - Vitamin E, Cell Solution® ГРИЖА ЗА КОЖАТА - Витамин Е,

https://www.cellsolution.eu/products/cell-solution-skin-care/

Грижа за кожата от текстил. Функционалните влакна Cell Solution® се произвеждат особено екологично благодарение на патентованата процедура ALCERU®. Активното вещество се интегрира директно в целулозната матрица, придавайки постоянна функция на целулозата.

Cell Solution® - превръща обикновените дрехи в активни продукти. Cell Solution® SKIN CARE е естествено целулозно влакно с грижовни свойства. Комбинацията от целулозни влакна с вграден витамин Е и грижовни масла дава приятен комфорт при носене плюс козметични ефекти в допълнение.

Доказан ефект на витамин Е:

По-стегнат, по-млад и здрав външен вид на кожата;

Намаляване на белези;

Здрава и лъскава коса;

Ускоряване на възстановяването на рани;

Състав на влакната в масови проценти в контролирано от температурата състояние. Количество на материала:

Целулоза> 60%;

Активно вещество витамин Е> 5%;

Добавка: 10-15%.

Липофилни носители 20-25%

Текстилни - физични характеристики на влакната, характеристична единична стойност:

Финост dtex 2,3 ± 10%;

Устойчивост cN 17-20;

Удължаване сухо% 12-15;

Дължина на телбода mm 38 ± 10%

Cell Solution® CLIMA: Текстилен разтвор за регулиране на температурата. Охлажда и загрява по уникалния си начин през целия живот на продукта.

Функционалните влакна Cell Solution® се произвеждат особено екологично благодарение на патентованата процедура ALCERU®. Активното вещество се интегрира директно в целулозната матрица, придавайки постоянна функция на целулозата. Cell Solution® CLIMA е естествено целулозно влакно с интегриран материал за фазова промяна (PCM).

Cell Solution® CLIMA влакната абсорбират прекомерна топлина (от тялото или околната среда), натрупват я и я освобождават при определени условия. Това позволява например регулиране на температурата, което дава на потребителя на текстила изключителен комфорт при носене и отличен микроклимат.

Клетъчен разтвор ClIMA фибри:

Въз основа на лиоцелната технология;

PCM директно вграждане по време на предене;

Капацитет за акумулиране на топлина за:

6.7 dtex:> 70 джаула / грам фибри;

3,3 dtex:> 60 джаула / грам фибри;

2,3 dtex:> 50 джаула / грам фибри.

Гладка повърхност. Добра обработка на текстил.

Целулозните влакна са добре известни с перфектното управление на влагата. Повече от 80% от компонентите на влакната са естествени суровини. Ясно подобрен капацитет за съхра-нение на топлина в сравнение с подобни продукти.

13. Tufts University in Medford, Massachusetts, USA, https://www.tufts.edu/

Университет Тафтс в Медфорд, Масачузетс, САЩ. Нишките за промяна на цвета показват излагане на газ.

MEDFORD - Изследователи от университета Тъфтс твърдят, че са разработили нов метод за производство на водоотблъскващ боядисан текстил, способен да променя цвета си в присъствието на различни газове. Използвани са редица оцветители, чиито промени в цветовете представляват взаимодействие с потенциално опасен газ. Смята се, че този нов метод за производство може да бъде използван от военните, в индустриалните работни места и в медицинския сектор, за да осигури визуално ръководство за нивата на експозиция.

Ползвани литературни източници:

[1] www.messefrankfurt.com
[2] https://www.messefrankfurt.com/frankfurt/en/company/history.html
[3] https://blog.us.messefrankfurt.com/2016/06/30/messe-frankfurt-a-timeline-of-its-rich-history/
[4] https://www.messefrankfurt.com/frankfurt/en/press/press-releases/2018/messe-frankfurt-theaterbuehne.html
[5] https://en.wikipedia.org/wiki/Messe_Frankfurt
[6] https://techtextil.messefrankfurt.com/frankfurt/en/press.html
[7] https://texprocess.messefrankfurt.com/frankfurt/en/press.html
[8] www.facebook.com/techtextil
[9] www.twitter.com/techtextil
[10] www.linkedin.com/showcase/techtextil
[11] www.techtextil-blog.com
[12] www.facebook.com/texprocess
[13] www.twitter.com/texprocess
[14] www.linkedin.com/showcase/ texprocess
[15] www.texprocess-blog.com
[16]www.instagram.com/techtextil_texprocess

Разработеният материал е подкрепен от Messe Frankfurt GmbH и ИЕЦ ЕООД - София.

EDITORIAL BOARD

Assoc. Prof. Ivelin Rahnev, PhD, editor — Assoc. Prof. Maria Spasova, PhD, IP - BAS, Sofia, technical editor

Prof. Hristo Petrov, PhD, TU - Sofia
Prof. Maya Bogdanova, PhD, NAA - Sofia
Prof. Andreas Charalambus, PhD, TU - Sofia
Prof. Snejina Andonova, PhD, SWU - Blagoevgrad
Assoc. Prof. Radostina A. Angelova, DSc, TU - Sofia
Assoc. Prof. Anna Georgieva, PhD, UCTM - Sofia
Assoc. Prof. Desislava Grabcheva, PhD, UCTM - Sofia
Assoc. Prof. Stela Baltova, PhD, IBS - Botevgrad
Assoc. Prof. Zlatina Kazlatcheva, PhD, FTT - Yambol
Assoc. Prof. Kapka Manasieva, PhD, VFU - Varna
Assoc. Prof. Rumen Russev, PhD, FTT - Yambol
Assoc. Prof. Krasimir Drumev, PhD, TU - Gabrovo
Dr. Nezabravka Popova-Nedyalkova, NBU - Sofia

FOREIGN SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Jean-Yves Drean, DSc, UHA-ENSISA-LPMT, Mulhouse, France
Prof. Alenka Majcen Le Mareshal, DSc, UMaribor, Slovenia
Prof. Dr. Yordan Kyosev, DSc, TU-Dresden, Germany
Prof. Goran Demboski, PhD, U "Ss. Cyril and Methodius" - Skopje, N Macedonia
Assoc. Prof. VU Thi Hong Khanh, PhD, HUST - STLF, Vietnam
Prof. Saber Ben Abdessalem, PhD, ENI-Monastir, Tunisie

INFORMATION FOR AUTHORS

RULES FOR DEPOSITING AND PUBLISHING ARTICLES

Submission of a manuscript should be addressed to the Editorial Office via e-mail (textilejournal.editor@fnts.bg), the paper should be written in Bulgarian from Bulgarian authors and in English (working language) for foreigners.

Copyright Transfer Agreement must be signed and returned to our Editorial Office by mail, fax or e-mail as soon as possible, after the preliminary acceptance of the manuscript. By signing this Agreement, the authors warrant that the entire work is original and unpublished, it is submitted only to this journal and all the text, data, Figures and Tables included in this work are original and unpublished and have not been previously published or submitted elsewhere in any from. Please note that the reviewing process begins as soon as we receive this document. In the case when the paper has already been presented at a conference, it can be published in our magazine only if it has not been published in generally available conference materials; in such case, it is necessary to give an appropriate statement placed in Editorial notes at the end of the article.

General style and layout

Volume of a manuscript submitted should not exceed 12 standard journal pages in single column (3600 characters page), including tables and figures. Format is MS Office Word (normal layout). The editors reserve the right to shorten the article if necessary as well as to alter the title.

Title of a manuscript should not exceed 120 characters.

Full names and surnames of the authors, as well as full **names of the authors' affiliation** – faculty, department, university, institute, company, town and country should be clearly given. Corresponding author should be indicated, and their e-mail address provided.

Abstract of a manuscript should be in English and no longer than one page.

Key-words should be within 4-6 items.

For papers submitted in English (any other working language), the authors are requested to submit a copy with a title, abstract and key words in Bulgarian.

Figures and illustrations with a title and legend should be numbered consecutively (with Arabic numerals) and must be referred in the text. Figures should be integrated in the text with format **JPG at 300 dpi minimum,** and in **editable form.**

Tables with a title and optional legend should be numbered consecutively and must be referred in the text.

Acknowledgements may be included and should be placed after Conclusions and before References.

Footnotes should be avoided.

References (bibliography) should be cited consecutively in order of appearance in the text, using numbers in square brackets, according to the **Vancouver system.**

ТЕКСТИЛ И ОБЛЕКЛО

НТС по текстил, облекло и кожи

www.tok.fnts.bg

ISSUE 1/2020

CONTENTS

UDC

678 SANITARY-HYGIENIC REQUIREMENTS FOR LINING AND INSOCKS
Margarita Koleva and Darina Zheleva 3

33 LINEAR TEXTILES WITH ADDITIONAL FUNCTIONS (SMART) PRESENTED TO TECHTEXTIL AND TEXPROCESS AT THE MESSE FRANKFURT IN 2019 - 1ST PART, THREADS
Ivelin Rahnev 12

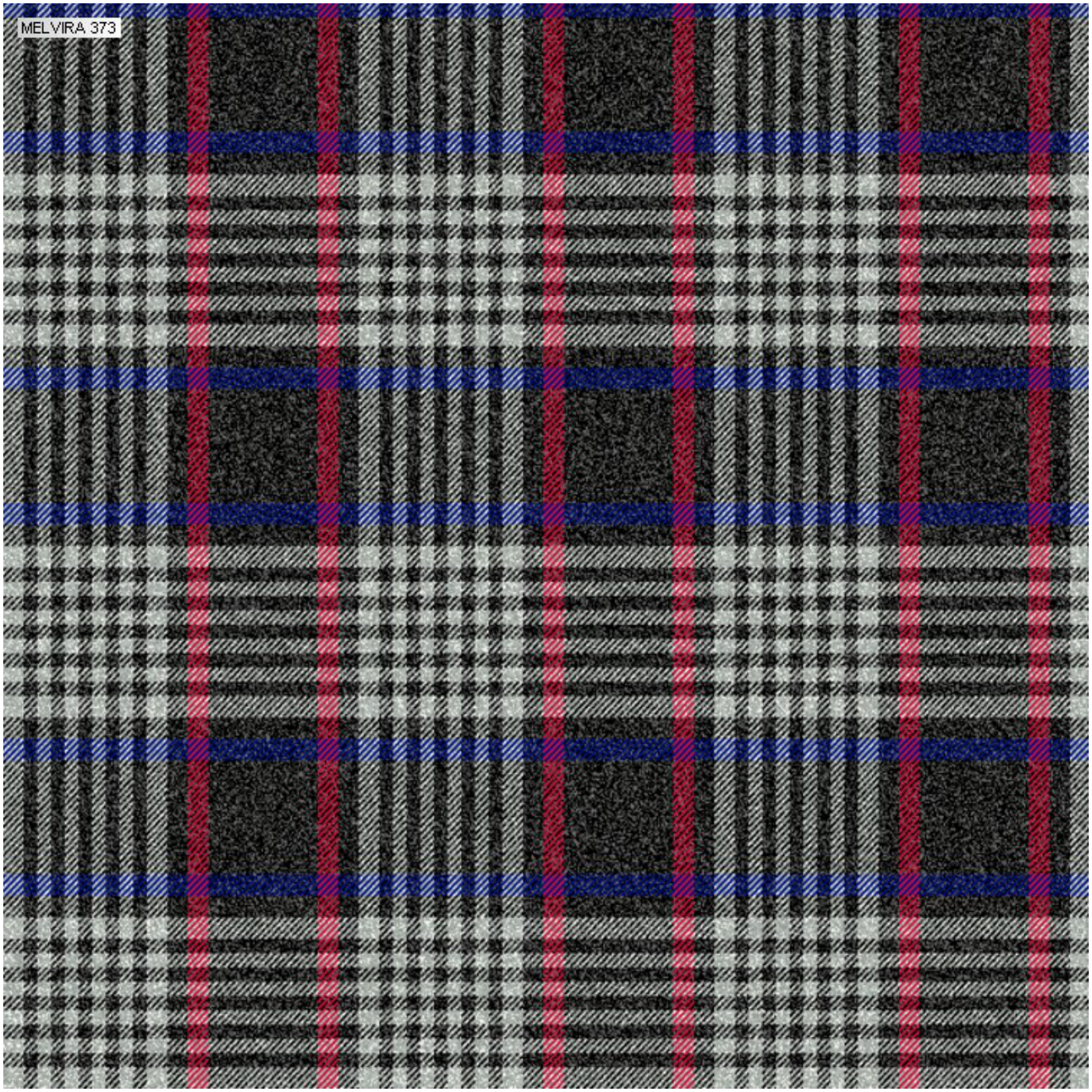
Subject area. The papers reflect developments and solutions in textile science and practice. They refer to one of the UDC topics:
33, Economics. Economic sciences.
377, Special Education. Vocational education. Vocational schools.
378, Higher Education / Higher Education Institutions.
677, Textile Industry. Technology of textile materials.
678, Industry of High Molecular Substances. Rubber industry. Plastic industry.
687, Tailoring (apparel) Industry.
745/749, Applied Art. Art Crafts. Interior. Design.
658.512.23, Artistic design (industrial design).

Address: Bulgaria, 1000 Sofia, 108 G. S. Rakovski str., room 407, tel. +359 2 980 30 45
e-mail: textilejournal.editor@fnts.bg
www.bgtextilepublisher.org

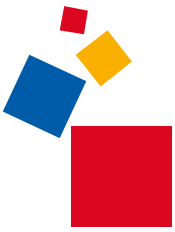
ISSN 1310-912X (Print)
ISSN 2603-302X (Online)

Bank account:
Scientific Engineering Union of Textile, Garment and Leathers
VAT identification number: BG 121111930
Account IBAN: BG43 UNCR 9660 1010 6722 00

Prepress and Printing:
COMPASS AGENCY Ltd.



Колекция от камгарни тъкани
на Е. Миролио ЕАД - Сливен



messe frankfurt