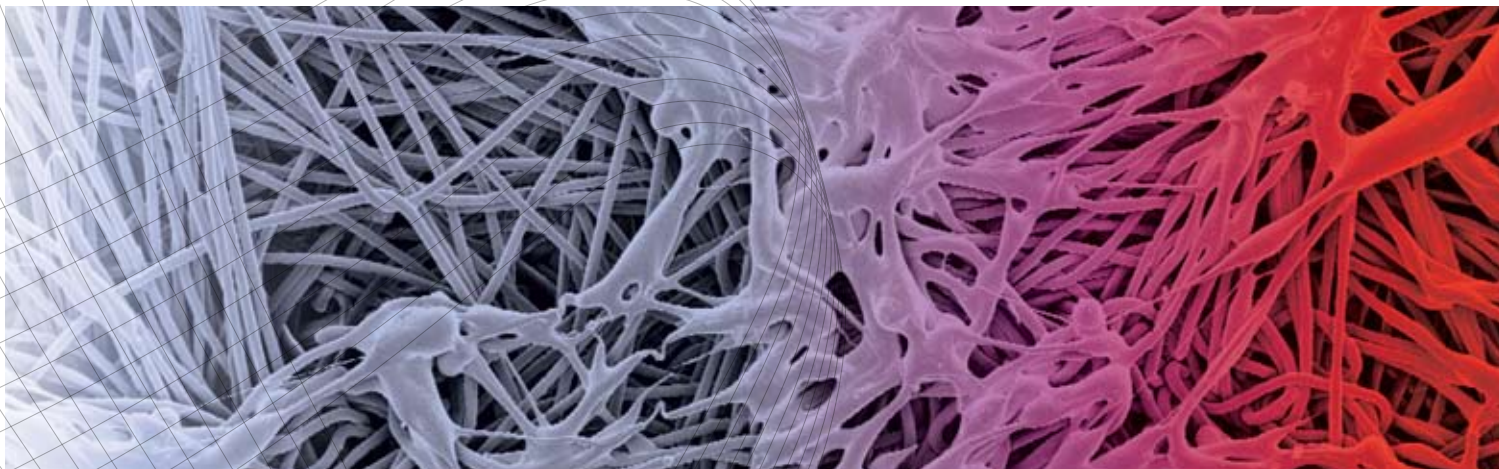


Soluții și management de mediu



Broșura produsului

Prezentarea companiei Andrew Webron este o filială a Andrew Industries Limited, o companie cu capital privat cu unități de producție în Europa, America de Nord și China.

Sediul central aflat în inima comitatului Lancashire.



Andrew Webron Limited este unul dintre principalii producători europeni care activează în domeniul producției mediilor de filtrare și a textilelor tehnice aferente. Două locuri de producție oferă o combinație de capacități de producție de mare viteză care asigură o calitate constantă, la prețuri competitive împreună cu linii de producție mai mici care permit fabricarea în cantități mai mici, a unor produse de calitate deosebită.

Datorită investițiilor recente în fabrică și în echipamente, Andrew Webron Limited asigură calitate, cantitate și prețuri competitive pentru toate tipurile de fibre, de la poliester la PTFE. Alte investiții aferente perioadei 2008-2009 includ o a patra linie de mare viteză, majorând capacitatea de producție cu încă 50.000 de metri liniari pe săptămână.





Fondată în 1894, Andrew Industries Limited s-a numărat printre pionierii din domeniul fabricării textilelor tehnice pentru filtrarea prafului, a componentelor pentru mașini de spălat și mașini de birou.

Grupul are peste 1200 de angajați în întreaga lume, 156 dintre aceștia fiind angajați ai Andrew Webron, la sediile sale din Marea Britanie.

În 2007, veniturile Andrew Industries Limited s-au ridicat la 250 de milioane de dolari. În perioada 2008-2009, planurile de investiții semnificative în echipamente de ultimă generație din cadrul Andrew Webron Limited au inclus o linie de mare viteză care le-a completat pe cele deja existente, asigurând în același timp o creștere a capacității.

Cuprins

Introducere	2 - 3	Medii de filtrare PPS	22 - 23
Selectarea mediilor de filtrare	4 - 6	Medii de filtrare aramidă	24 - 25
Denier	7	Medii de filtrare polimidă (P84)	26 - 27
Filtrare fină	8 - 10	Medii de filtrare PTFE & Tefaire™	28 - 29
Medii de filtrare poliester	12 - 13	Medii de filtrare din polipropilenă	30
Medii de filtrare antistatice	14 - 15	Pâslă de filtrare	31
Medii de filtrare acrilice	16 - 17	Tratamente chimice importante	32 - 33
Medii de filtrare Fiberlox™	18 - 19	Dotări tehnice	34 - 35
Filtrare la temperaturi înalte	20 - 21		

Selectarea mediilor de filtrare

FIBRĂ	COMENTARIII
Polipropilenă	Polipropilena se dovedește a fi foarte rezistentă la acizi, baze și hidroliză, dar poate fi afectată de agenți de oxidare cum ar fi H ₂ O ₂
Acrylic homopolimer	Rezistență bună la acizi, baze și hidroliză, însă nu este rezistent din punct de vedere fizic
Poliester	Sensibil la hidroliza provocată de umezeală, mai ales în prezența acizilor și a bazelor
PPS	Cea mai mare slăbiciune a PPS o reprezintă agenții de oxidare la temperaturi înalte, cu cât temperatura este mai mare, cu atât mai mic trebuie să fie nivelul de O ₂ . Aproape că se comportă ca polipropilena rezistentă la temperaturi ridicate.
Meta-aramidă	Foarte sensibilă la hidroliză, mai ales în medii acide fierbinți cum ar fi generarea de curent, dar adeseori este folosită în aplicații „inadecvate” în care se poate dovedi eficiență din punct de vedere al costurilor.
Polimidă	Sensibilitate similară cu a meta-aramidei, dar la temperaturi cu 30 de grade mai mari
PTFE	Cea mai bună fibră din punct de vedere chimic, are puține restricții, face față aproape permanent mediului

Nu există un ghid care să stabilească modul corect de selectare a unui mediu de filtrare adecvat, întrucât trebuie să se țină seama de numeroși parametri, printre care și cei de mai jos:

- Temperatură
- Umiditate
- Chimie
- Compoziția particulelor
- Distribuția mărimii și forma
- Electricitatea statică
- Forma filtrului

Prezentarea acestor criterii:

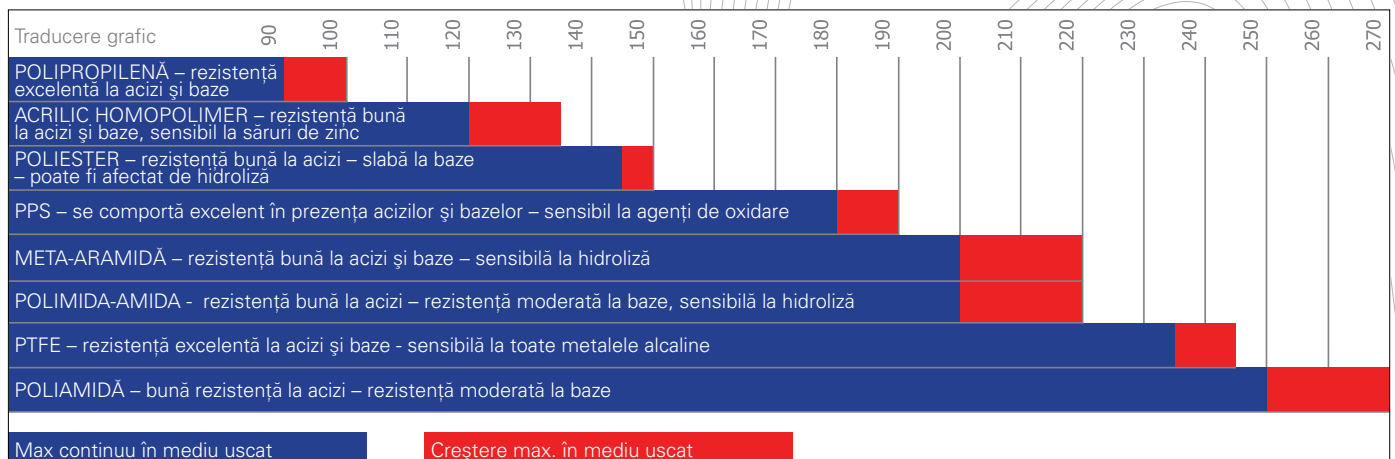
TEMPERATURA

Temperatura reprezintă probabil criteriul major (cel puțin în faza inițială). Acest grafic oferă o prezentare a fiecărui mediu și a plajei sale de funcționare în mediu uscat.

Prin urmare, dacă ne uităm la PPS, temperatura maximă recomandată pentru utilizare continuă este 180°C, cu vârfuri pe termen scurt (care totalizează poate 1 zi pe an) de până la 190°C. Este important de reținut că PPS nu poate fi folosit în toate situațiile la aceste temperaturi deoarece, așa cum se întâmplă în cazul tuturor mediilor, are limitări din punct de vedere chimic care vor reduce frecvent temperatura pe care o poate tolera.

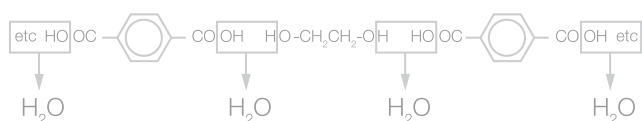
UMIDITATEA

Umiditatea este, de asemenea, foarte importantă, mai ales pentru fibrele din poliester și aramidă, iar într-o anumită măsură fibrele imide sunt sensibile la hidroliză. Pe înțelesul tuturor, acești polimeri sunt formați prin combinarea a două molecule



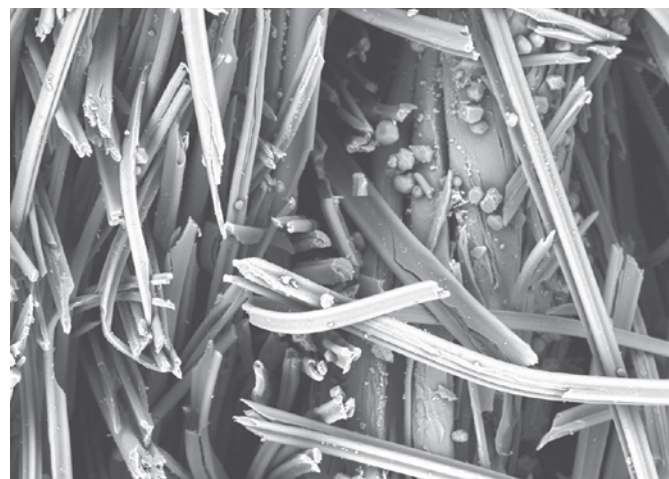


mici: pe măsură ce acestea se combină, produc apă ca produs derivat. În filtrele umede, apa poate desface legăturile chimice, recombinaându-se cu moleculele pentru a reforma compuşii inițiali. De obicei, acest lucru este evident când pâsla se transformă în praf. Următoarea diagramă prezintă modul în care substanțele chimice se combină în timpul producției și evoluția apei. Hidroliza reprezintă procesul invers:



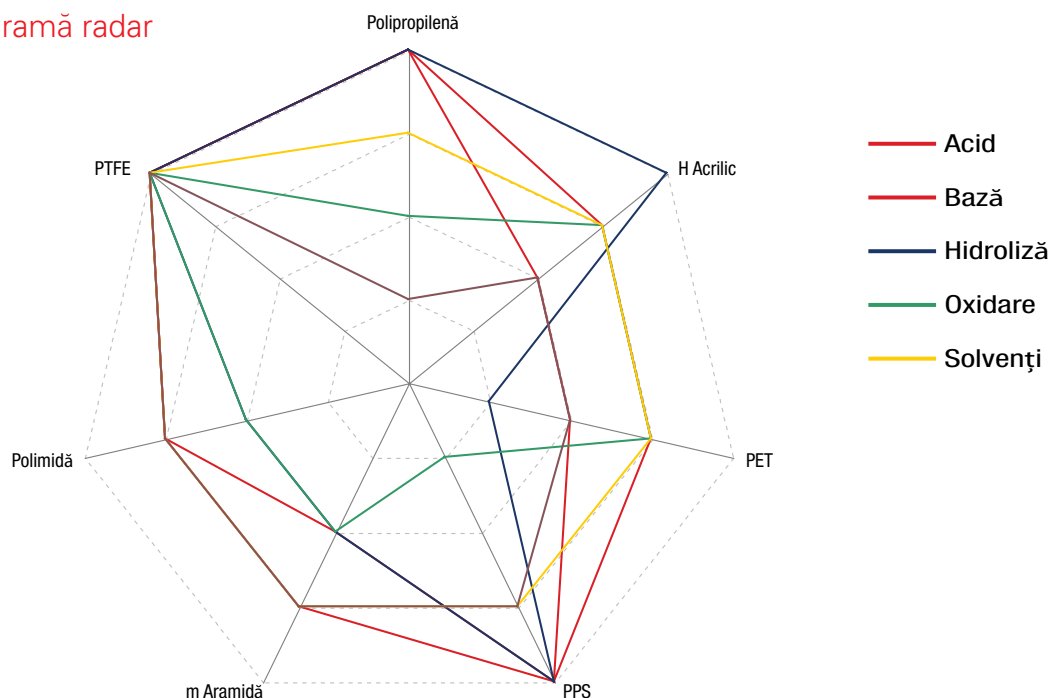
Prin urmare, dacă o aplicație are loc la 110 °C de exemplu, atunci poliesterul ar părea „ideal”, însă dacă umiditatea este considerabilă, acesta nu este adecvat și prin urmare, trebuie să căutăm o fibră care tolerează temperaturi similare însă se comportă bine și în prezența apei, ceea ce

ne duce cu gândul la acrilic. Umiditatea este doar un exemplu specific; există numeroase alte substanțe chimice care reacționează cu fibrele antrenând deteriorarea prematură a acestora.



Aceasta este o fibră de poliester care a fost hidrolizată.

Diagramă radar



	ACID	BAZĂ	HIDROLIZĂ	OXIDARE	SOLVENȚI	TEMPERATURĂ
Polipropilenă	4	4	4	2	3	1
H Acrilic	3	2	4	3	3	2
PET	3	2	1	3	3	2
PPS	4	4	4	1	3	3
m Aramidă	2	3	2	2	3	3
Polimidă	3	3	2	2	3	3
PTFE	4	4	4	4	4	4

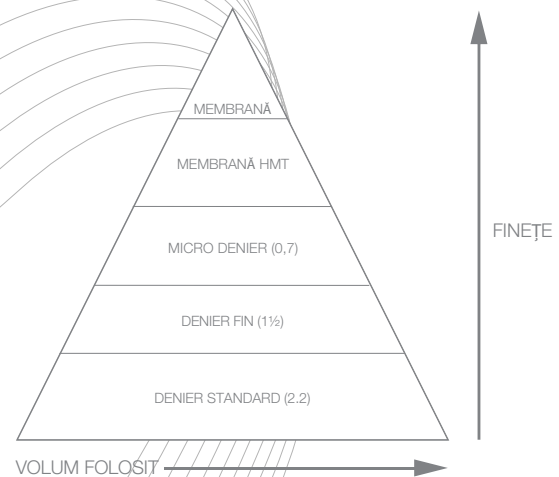
Selectarea mediilor de filtrare

Există multe alte criterii

ÎNTREBARE	COMENTARIU
Praful se aglomerează?	Este mai ușor de colectat
Praful este sferic sau neregulat sau ca un ac?	Particulele sferice de praf sunt mai greu de colectat, încercați să folosiți un denier mai mic sau membrane mai fine
Cât de repede se mișcă?	Cu cât viteza aerului este mai mare, cu atât praful este mai greu de colectat
Are încărcătură statică?	Îngreunează formarea calupurilor, puteți folosi pâslă antistatică
Este uleios?	Poate contamina mediul; folosiți LR5
Este umed?	Poate provoca mătuirea prematură; folosiți LR5
Încărcarea cu praf?	Prea mult sau prea puțin praf poate fi o problemă. Membranele sunt mai bune în cazul încărcărilor ușoare; pentru încărcări mari, folosiți fibre mai groase (acceptând emisiile ridicate ca fiind inevitabile)
Abraziv?	Poliesterul este bun, acrilicul este slab
Distribuirea mărimii particulelor?	O distribuire variată ar putea ajuta la formarea calupurilor

FORMA ȘI MĂRIMEA PARTICULELOR

Definește denierul păslei sau tratamentului în raport cu tipul fibrei. Este o simplificare excesivă, însă cu cât este mai fină pulberea, cu atât mai fină trebuie să fie fibra:



ELECTRICITATE STATICĂ

Reprezintă un criteriu foarte important. Făina este probabil unul dintre cele mai cunoscute exemple de pulberi care dezvoltă un nivel exploziv de încărcare cu electricitate statică. În astfel de cazuri, este normal să includeți fibre conductoare de electricitate în acest amestec, cum ar fi fibre epitropice, sulfură de cupru sau oțel inoxidabil (inox). Ultima descoperire în domeniul protecției o reprezintă fibrele din oțel inoxidabil în amestec cu pânza noastră țesută ca rețea care garantează o cale conductoare pentru întreaga pâslă. Fibrele epitropice și sulfura de cupru prezintă și limitări atunci când sunt expuse hidrolizei sau unei temperaturi maxime de aproximativ 100 °C.

TIPUL DE FILTRU

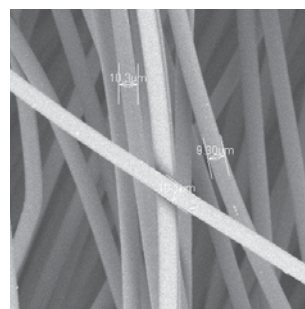
Determină greutatea păslei. În general, sistemele mai vechi, cu inversie a debitului de aer și sistemele cu sită vibratoare folosesc pâsle mai ușoare, în timp ce sistemele cu aer comprimat au, de obicei, mai mult de 500g/mp.

Denier

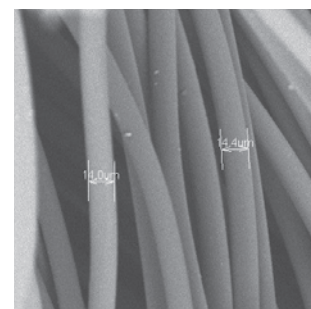
Cele mai multe aplicații de filtrare sunt relativ simple și folosesc, de obicei, fibre textile standard, cum ar fi poliester de 2 ¼ denieri. 1 gram dintr-o fibră de 1 denier are o lungime de aproximativ 9.000 metri. În mod similar, 2 ¼ grame dintr-o fibră de 2 ¼ denieri se întinde pe o lungime de 9.000 metri. Prin urmare, în mod surprinzător, un balot normal de fibră microdenier (0,7 denieri) care cântărește 200kg se va întinde pe 2.574.950 km, adică va înconjura planeta de 64 de ori.

Prin urmare, în cazul fibrelor mai fine, se poate observa, că suprafața de colectare crește, iar mărimea porilor scade, ambii factori mărind eficiența filtrării.

Diferența de mărime a fibrelor se poate observa foarte bine în imaginea de mai jos:



0.7 denieri



2.2 denieri

Informațiile de mai sus sunt valabile în cazul poliesterului. De exemplu, polipropilena de 0.7 denieri va avea 10.4 micrometri și o mărime a porilor de 13, spre deosebire de 8.5 și 15 din tabel.

Tabelul următor ilustrează modul în care modificarea denierului duce la modificarea pâslei: în cazul unei pâsle din poliester de tip Fiberlox™ de 500g/mp și grosă de 1.8mm.

Denier	Diametru fibră micrometri	Lungimea fibrei pe mp de pâslă	Suprafața fibrei pe mp de pâslă	Mărimea medie a porilor în micrometri
0.7	8.5	3995 mile	171	15
1.5	12.4	1864 mile	116	22
2.2	15.0	1271 mile	96	27
6.0	24.8	466 mile	58	44

Filtrare fină

Diferitele fibre care sunt disponibile pentru filtrare au diametre diferite. În mod tradițional, în industria textilă, termenul denier este folosit pentru a le defini. Concret, 9000 de metri de fibră de 1 denier vor cântări 1 gram, 9000 de metri de fibră de 5 denieri vor cântări 5 grame și așa mai departe.

Diametrul (în microni) are legătură cu denierul:

$$\mu = 11.9 \sqrt{\frac{\text{Denier}}{\text{Fibre S G}}}$$

Tabelul de mai jos prezintă modul în care diametrele diferitelor tipuri de fibre se modifică în funcție de denier :

Diametrul în microni comparat cu tipul fibrei și denierul

		DENIER						
FIBRĂ	SG	0.5	1	1.5	2.2	3	5	15
POLIPROPILENĂ	0.91	8.8	12.5	15.3	18.5	21.6	27.9	48.3
ACRILIC	1.15	7.8	11.1	13.6	16.4	19.2	24.8	42.9
POLIESTER	1.38	7.2	10.1	12.4	15.0	17.5	22.6	39.2
PPS	1.34	7.3	10.3	12.6	15.2	17.8	23.0	39.8
ARAMIDĂ	1.38	7.2	10.1	12.4	15.0	17.5	22.6	39.2
POLIMIDĂ	1.41	7.1	10.0	12.3	14.9	17.3	22.4	38.8
PTFE	2.3	5.5	7.8	9.6	11.6	13.6	17.5	30.4

Pe baza celor de mai sus, dacă ținem seama că orice pâslă de filtrare din poliester de 500g/mp va conține 362 cm³ de fibră, dacă fibra este de 2.2 denieri, atunci lungimea acesteia va fi de 2045 km. Dacă ar fi produsă din fibră de 1 denier, atunci lungimea va ajunge la 4500 km.

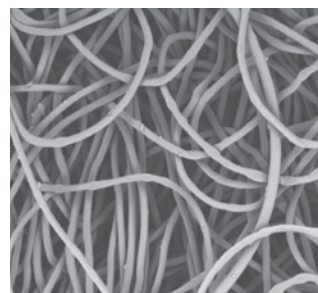
Această lungime suplimentară de fibră este conținută în același volum de pâslă și prin urmare spațiul dintre fibrele adiacente trebuie să fie mai mic în mediile cu denier mai mic. Acesta este principalul motiv pentru care fibrele cu denier mai mic asigură o colectare mai bună a pudrei fine. Mai exact, porii din interiorul pânzei sunt mai mici și prin urmare fibrele opresc mai ușor particulele.

Un al doilea avantaj constă în faptul că suprafața totală a fibrelor din care este compusă pâsla crește pe măsură ce denierul scade.

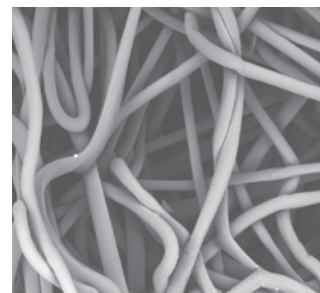
Suprafața în metri pătrați pentru 500 grame de fibră

		DENIER						
FIBRĂ	SG	0.5	1	1.5	2.2	3	5	15
POLIPROPILENĂ	0.91	249	176	144	119	102	79	45
ACRILIC	1.15	222	157	128	106	90	70	40
POLIESTER	1.38	202	143	117	96	83	64	37
PPS	1.34	205	145	119	98	84	65	37
ARAMIDĂ	1.38	202	143	117	96	83	64	37
POLIMIDĂ	1.41	200	142	116	95	82	63	37
PTFE	2.3	157	111	90	75	64	50	29

Înjumătățirea denierului crește suprafața de fibră cu peste 40%. Aceasta nu este doar o diferență teoretică de material, după cum arată și imaginile de mai jos:



0.7 denieri



2.2 denieri

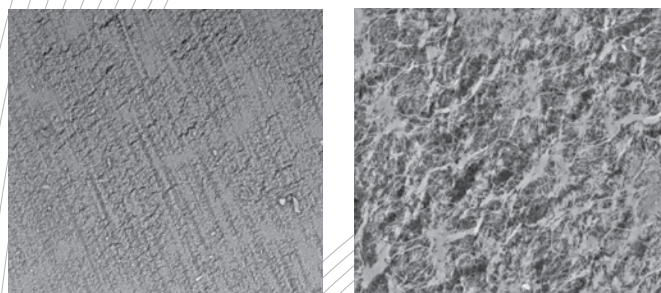
Este evident că distanțele dintre fibrele cu denier mai mic sunt mai mici, iar structura este mai fină. Aproape toate filtrările de rutină pot fi făcute cu fibre „normale” (de 2 până la 2 ½ denieri). Când este nevoie de o eficiență crescută sau de emisii scăzute, atunci se folosesc fibre de 1 ½ denieri. Mediile cu fibre de 0,7 denieri sunt folosite de obicei în aplicații cu cerințe speciale.

Filtrare fină

Andrew Webron Limited are o gamă de produse concepute pentru a satisface nivelurile de performanță impuse de BGIA. BGIA este Institutul German pentru Testare și Siguranță care stabilește standardele de performanță. Nivelurile de performanță sunt „L” și „M”, exigențele pentru cel din urmă fiind mai mari. Produsele noastre includ:

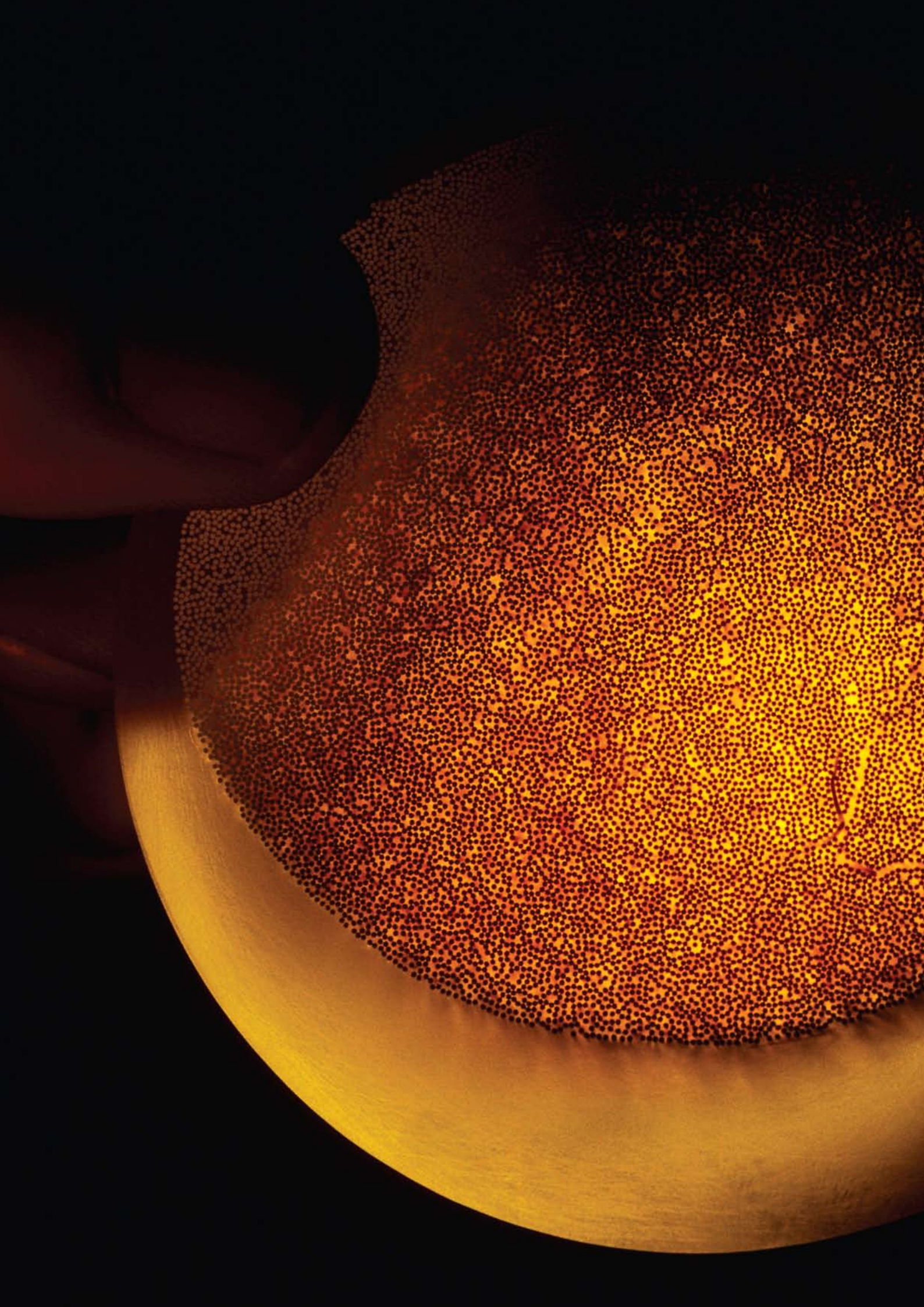
PRODUS	CLASIFICARE
MICROWEB I	M
MICROWEB MW2	M
T10T56239 (PX352P1G)	L
T12T56329 (PX401P1G)	L
T15T56329 (PX502P1G)	L
T15TS56309 (P0502SPS)	L
T16T56329 (PX552P1G)	L

Atunci când exigențele privind filtrarea sunt și mai mari, există alte opțiuni cum ar fi membranele; în imaginea din partea stângă, jos, este prezentată o membrană PTFE mărită la aceeași scară ca cele 2 pâsle de mai sus; în partea dreaptă este o membrană din același material mărită de încă 10 ori.



Diferența imensă de finețe este evidentă. Aplicațiile tipice pentru filtrarea fină sunt:

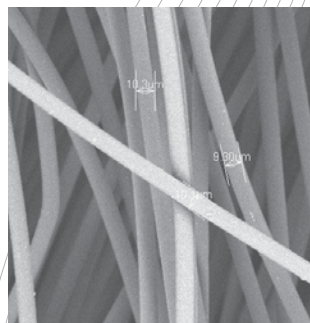
Combustia	Incinerarea	Pigmenți
Aspiratoare industriale	Prelucrarea metalelor	Cărbune
Alimente	Substanțe chimice toxice	Minerale



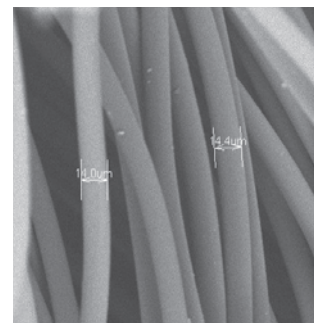
Medii de filtrare din poliester

Poliesterul este mediul de filtrare polivalent, cel mai eficient din punct de vedere al costului și cel mai des folosit pentru colectarea prafului. Este rezistent mecanic, rezistent la abraziune, poate funcționa până la 150°C și prezintă o rezistență bună la acizii obișnuiți, solvenți și agenți de oxidare.

Singurul punct slab al poliesterului este tendința acestuia de a hidroliza la temperaturi ridicate ceea ce înseamnă că umiditatea poate descompune fibrele reducându-le la compușii lor de bază. Acest lucru duce la transformarea fibrelor în praf și la o scădere considerabilă a rezistenței. Fiind o fibră cu volum mare, la producerea pâslelor de filtrare din poliester se pot folosi fibre de diferite mărimi, de la microdenieri (de obicei 9 microni în diametru) și până la 3 denieri (18 microni). Aceste fibre cu denier mai mic, permit colectarea pudrelor mai fine (uneori înlocuind chiar membranele) și/sau reducerea nivelului emisiilor:



0.7 denieri



2.2 denieri

°Celsius	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
ACIZI PUTERNICI ACCEPTABILĂ																						
ACIZI SLABI ACCEPTABILĂ																						
BAZE SLABE ACCEPTABILĂ																						
BAZE PUTERNICE ACCEPTABILĂ																						
SOLVENȚI BUNĂ																						
AGENȚI DE OXIDARE BUNĂ																						
HIDROLIZĂ SLABĂ																						

Maximum continuu în mediu uscat
 Creștere maximă în mediu uscat



Poliesterul este adecvat în numeroase aplicații la temperaturi limitate:

Pulberi nocive	Lemn
Plumb	Extracții în cariere
Îngrășământ	Prelucrarea metalelor
Manipularea grânelor	Tutun
Ciment	Ceramică
Aspiratoare	Făină
Ghips	Topitorie
Polizare	Lapte

Andrew Webron Limited a fost pionierul finisării de tip „superglaze” pentru poliester care reprezintă acum tratamentul standard pentru o filtrare eficientă. Ca tehnici de finisare mai putem menționa: flambarea și satinarea la presă, pentru a modifica proprietăți precum permeabilitatea.

Îmbunătățirile chimice sunt des întâlnite în cazul fibrelor din poliester, mai ales LR5 care reprezintă o finisare oleofobă și hidrofobă. Aceste pâsle pot fi tratate RF și pot avea adaosuri de spumă la suprafață sau integrate pentru a modifica și mai mult eficiența colectării, de exemplu pentru obținerea acreditării BGIA.

Întrucât poliesterul este la bază un „plastic,” are tendința de a se încălca electrostatic pentru că nu disipează energia; prin urmare, în aplicațiile în care praful poate prezenta un risc de explozie, trebuie să se adauge fibre conductoare pentru a reduce acest risc. Acestea pot fi fibre epitropice, sulfuri de cupru sau inox.

Alternativ, am dezvoltat și o gamă de produse din pânză, de tip rețea cu control al încărcării statice, în care firele conductoare de energie electrică sunt încorporate în pânza țesută. Pentru o protecție mărită, recomandăm pânza noastră țesută cu control al încărcăturii statice, cu un procent mic de fibre din inox care sunt amestecate cu fibrele de poliester.

Poliesterul se pretează mai ales pentru producția de pâsle de tip Fiberlox™ fetruite cu acul. Această gamă inovatoare de materiale este produsă cu echipamente de fabricare brevetate și elimină nevoia unor materiale întărite (urzeală).

În concluzie, poliesterul este calul de povară al industriei de filtrare a prafului.

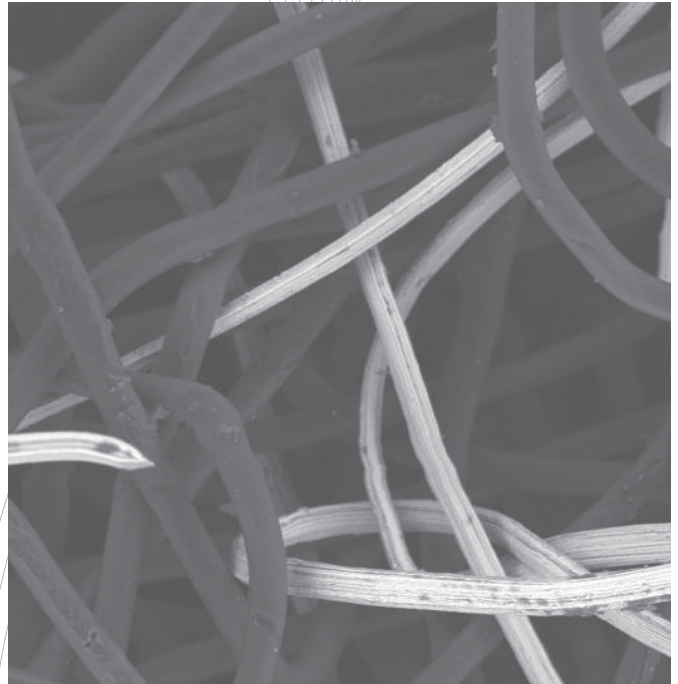
Peste jumătate din produsele companiei noastre folosesc tehnologia Fiberlox™, dovedind eficacitatea acesteia. A se vedea mai jos aceste proprietăți caracteristice:

	g/m ²	mm	dm ³ /dm ² /min	MD N/5cm	XD N/5cm
P0500P1G	500	1.7	150	1580	1750
P0500ZZG	500	1.9	175	1145	1565

Medii de filtrare anti-stactice

Se știe că încărcările cu electricitate statică se pot forma în cazul anumitor pulberi cum ar fi plasticul măcinat sau făina. Mai mult, întrucât majoritatea mediilor de filtrare din fibre sintetice sunt foarte bune izolatoare electrice, într-un filtru apare posibilitatea unor încărcări electrice considerabile care, apoi, pot să se descarce instantaneu (ca un fulger) și să provoace o explozie.

Acest risc poate fi redus prin încorporarea de fibre conductoare în mediile de filtrare. În imaginea de mai jos, fibrele din inox apar mai deschise la culoare în raport cu cele din poliester, care sunt mai întunecate:



Acum câțiva ani, ca măsură suplimentară, Andrew Webron Limited a dezvoltat o gamă de pânze cu control al încărcării statice în care fibrele conductoare sunt țesute în structura pânzei pentru a asigura o cale conductoare pe întreaga suprafață a pânzei. Performanțele maxime sunt obținute prin folosirea acestor pânze urzite cu o cantitate mică de fibre conductoare legate la rețea pentru descărcare.



Aceste fibre au în mod normal niveluri diferite de conductivitate:

FIBRĂ	CONDUCTIVITATE
Epitropică	≈ 50,000,000 Ω /cm
Sulfură de cupru	≈ 10,000 Ω /cm
Inox	≈ 1,000 Ω /cm

Prin urmare, atunci când acestea sunt încorporate în pâsle fetruite cu acul, proprietățile sunt afișate în funcție de fibră și de procentul folosit:

FIBRĂ	CONDUCTIVITATE
Epitropică	1500 × 10 ⁶ Ω
Sulfură de cupru	20 × 10 ⁶ Ω
Inox cu pânză de tip rețea	5 × 10 ⁶ Ω

Andrew Webron Limited a obținut certificarea (DIN 54345 părțile 1 și 5) pentru anumite game de produse cum ar fi:

CPX400P1G	Conține sulfură de cupru pe o pânză cu filament metalic
CPX550ZZG	Produs Fiberlox™ care folosește sulfură de cupru
PX500SPS	Incorporează o pânză de tip rețea conductoare din inox

În principal, se folosesc trei fibre:

- 1 Epitropice – reprezintă un tip de poliester bicompos, cu particule conductoare de carbon incluse la suprafață.
- 2 Sulfura de cupru (nu sulfatul) unde materialul conductor este aplicat pe suprafața fibrei de poliester la fel ca mai sus.
- 3 Fibre din inox.

Alegerea tipului de fibră depinde nu numai de nivelul de conductivitate cerut, ci și de mediul de folosire. De exemplu, dat fiind că fibrele epitropice și cu sulfură de cupru au la bază poliesterul, nu se recomandă folosirea acestora în medii umede și cu temperaturi ridicate (de fapt, temperatura maximă la care pot fi folosite acestea se află sub cea a poliesterului obișnuit, poate 110°C).

Inoxul este fibra esențială și poate fi folosit cu aproape orice mediu de filtrare; PPS, P84 și Nomex® vor fi folosite aproape întotdeauna împreună cu inoxul.

Fibrele epitropice par să fie preferate în cazul aplicațiilor din domeniul alimentar, dar nu numai.

În încheiere, putem spune că pot fi folosite și alte tratamente împreună cu fibrele conductoare, precum impregnările hidrofobe, însă trebuie acordată o atenție deosebită întrucât unele tratamente, ca de exemplu spuma, pot izola fibrele conductoare reducând astfel eficiența acestora.

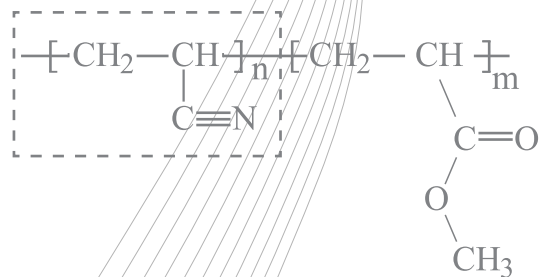
Medii de filtrare acrilice

În mod normal, în filtrare, când vorbim de acrilic ne referim de fapt la acrilic homopolimer care este format 100% din acrilonitril. Ocazional, sunt folosite fibre acrilice de tip co-polimer care sunt mai ieftine și au performanțe mai slabe.

Mai jos este ilustrată diferența din punct de vedere chimic:

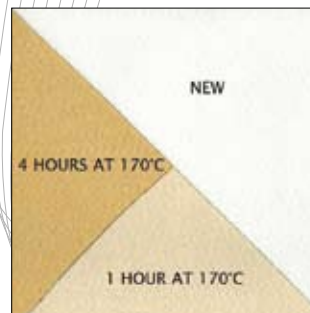


HOMOPOLIMER



COPOLIMER CU ACRILAT DE METIL

Performanța termică a homopolimerului este semnificativ mai bună; a se vedea imaginea de mai jos în care sunt prezentate cele două variante de acrilic înainte și după expunerea la aer, timp de 1 oră și 4 ore la 170 °C, ilustrând închiderea graduală la culoare generată de oxidare:



HOMOPOLIMER



COPOLIMER



Aplicațiile caracteristice pentru fibrele fetruite cu acul sunt:

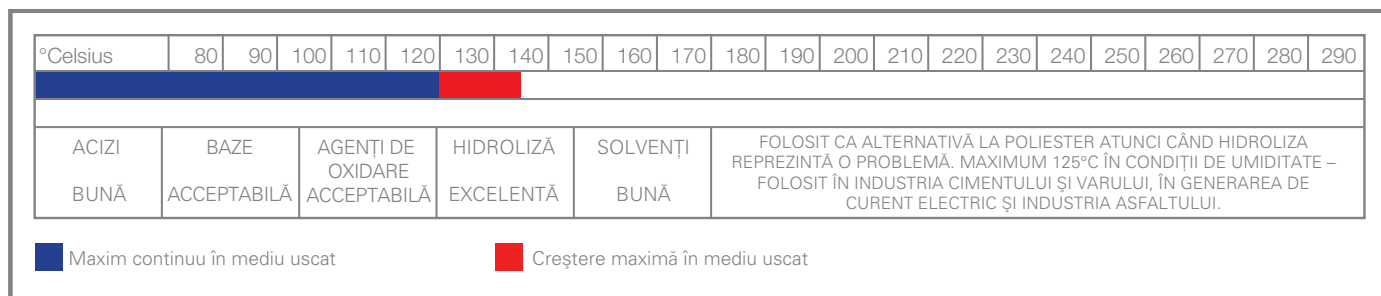
Generarea de curent electric	Ciment
Carbonat de calciu (var)	Incinerare
Topitorie	Asfalt

Rezistența acrilicului este destul de mică și, uneori, aceasta este crescută prin amestecarea fibrelor cu poliester și țeserea urzelii din acrilic și fire filamentoare din poliester.

Chiar dacă acrilicul nu hidrolizează, mai multe aplicații folosesc tratamente de impermeabilizare pentru a reduce tendința de aderare a calupurilor umede sau uleioase.

Fiind o fibră sintetică, există tendința ca, în anumite situații, pâslele să se încarce electrostatic. În cazul anumitor pulberi, acest lucru poate crește riscul de explozie. Pentru a disipa această încărcătură, pâsla poate fi modificată prin încorporarea fibrelor conductoare sau prin folosirea unei urzeli de tipul unei pânze conductoare. În acest caz, fibra preferată este cea din inox datorită condițiilor specifice pâslelor din acrilic.

Atributele principale ale fibrei acrilice sunt excelenta rezistență la hidroliză, costurile mici în comparație cu fibrele de înaltă performanță și rezistența la temperaturi destul de ridicate:



Medii de filtrare Fiberlox™

Acestea sunt datele pentru produsele din poliester cu finisare de tip "superglaze":

PROPRIETATE	CU PÂNZĂ CU FIRE	FIBERLOX™
Greutate g/mp	500	500
Grosime mm	1.7	1.9
dm ³ /dm ² /min @ 200Pa	150	175
MD N/5cm	1580	1140
MD EI @ 50N	0.5	1.9
MD EI @ vârf	25	54
MD stabilitate	3.0	3.0
XD N/5cm	1750	1570
XD EI @ 50N	1.4	3.9
XD EI @ VÂRF	55	65
XD STABILITATE	2.2	1.6

Aceste proprietăți sunt ușor inferioare celor aferente cazurilor în care se folosește urzeala, însă acest lucru se datorează faptului că acestea din urmă sunt superprelucrate și nu înseamnă că cele Fiberlox™ sunt necorespunzătoare.

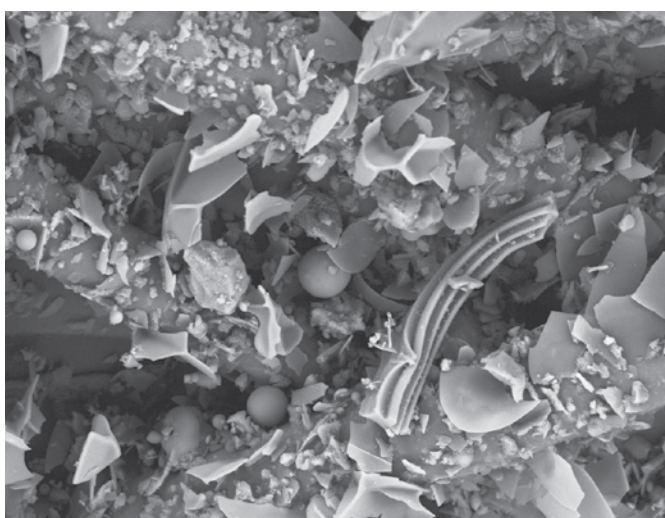
Dovada acestui fapt o reprezintă chiar vânzările imense pentru produsele care folosesc această tehnologie!

Fiberlox™ este numele dat de Andrew Industries gamei sale inovatoare de pânse fetruite cu acul, produse fără a folosi urzeala. Procesele noastre brevetate au fost dezvoltate și perfecționate timp de mai mulți ani pentru a permite fabricarea pânsei fetruite cu acul numai din fibre. Această tehnologie s-a bucurat de un succes atât de mare încât peste 20.000.000 mp din acest material au fost livrați industriei de echipamente de filtrare din întreaga lume. Nu se cunosc deficiențe care să fie atribuite absenței pânzei.

La pâsla fetruită cu acul, disponibilă se folosesc următoarele fibre:

- Polipropilenă
- Poliester
- PPS
- Aramidă
- Polimidă

Acestea prezintă mici modificări ale proprietăților în comparație cu pâsla urzită.



Andrew Webron Limited a fabricat și promovat cu succes pâsla fetruită cu acul Fiberlox™ timp de 30 de ani, cuprinzând o gamă largă de aplicații de filtrare.

Principalele avantaje a pâslei fetruite cu acul, de tip Fiberlox™ sunt: compoziția produsului și fabricarea ei la costuri avantajoase. Întrucât nu există nicio pânză țesută de susținere, acestea pot fi ușor decupate pentru a se potrivi fiecărui diametru de sac, cu pierderi minime din punct de vedere al costurilor.

La echipamentele de filtrare cu sac, în prezent, Andrew Webron Limited promovează Fiberlox™ în aplicațiile cu aer comprimat, la o lungime a sacului de până la 8 metri și o gamă largă de tipuri de fibre.

Pâsla fetruită cu acul Fiberlox™ folosește fibre de filtrare 100% pure, contribuind la filtrarea de suprafață și, prin urmare, prin menținerea prafului la suprafața pâslei într-un sistem de filtrare cu sac, cu aer comprimat, este necesar un efort mecanic mai mic pentru a păstra sacul de filtrare curat, ceea ce înseamnă emisii reduse și o durată mai mare de viață a sacului, fapt ce reprezintă obiectivul fundamental al oricărei aplicații de reținere a prafului.

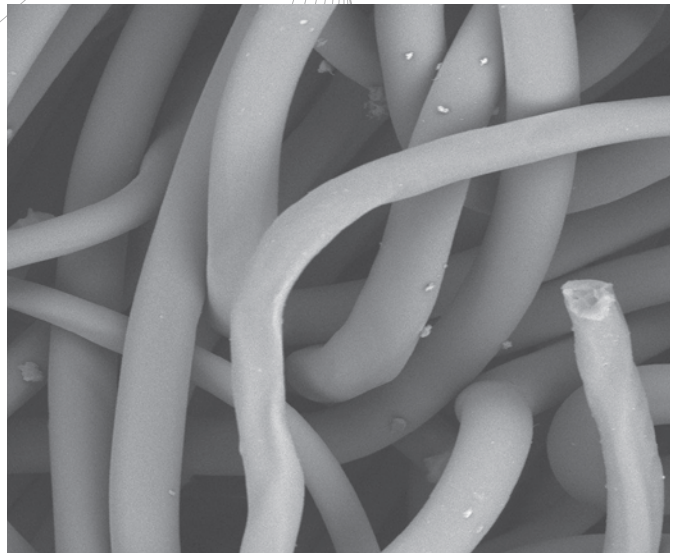
Mai mult, absența unei pânze țesute reduce tendința de colmatare, întrucât pulberile fine, care penetrează orice pâslă, nu rămân în pânză, iar acest lucru poate conduce la prelungirea duratei de viață a sacului.

Andrew Webron Limited a investit intens în folosirea echipamentelor și a tehnicilor corespunzătoare de fabricare a produselor Fiberlox™ în mod corect și eficient pentru a menține rezistența la rupere și proprietățile de alungire ce reprezintă criteriile esențiale ale oricărui material folosit în domeniul aspirării prafului.

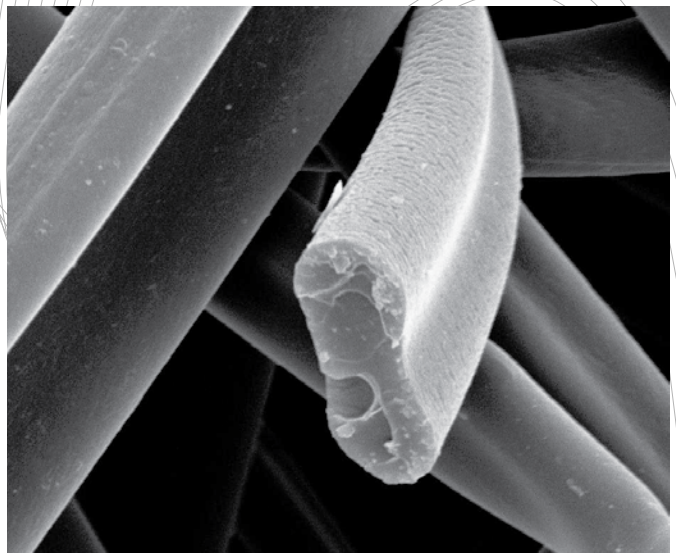
Filtrare la temperaturi ridicate

PPS este o fibră care se comportă excelent la temperaturi ridicate, în sensul că, din punct de vedere al proprietăților sale, poate fi considerată ca o polipropilenă rezistentă la temperaturi ridicate datorită faptului că prezintă o rezistență chimică excelentă și nu hidrolizează în prezența căldurii și a umezelii.

Cel mai mare dezavantaj îl reprezintă sensibilitatea la oxidare și, prin urmare, trebuie acordată o atenție deosebită în prezența unui nivel ridicat de oxigen. Aplicațiile tipice sunt incineratoarele, cazanele cu cărbuni etc.



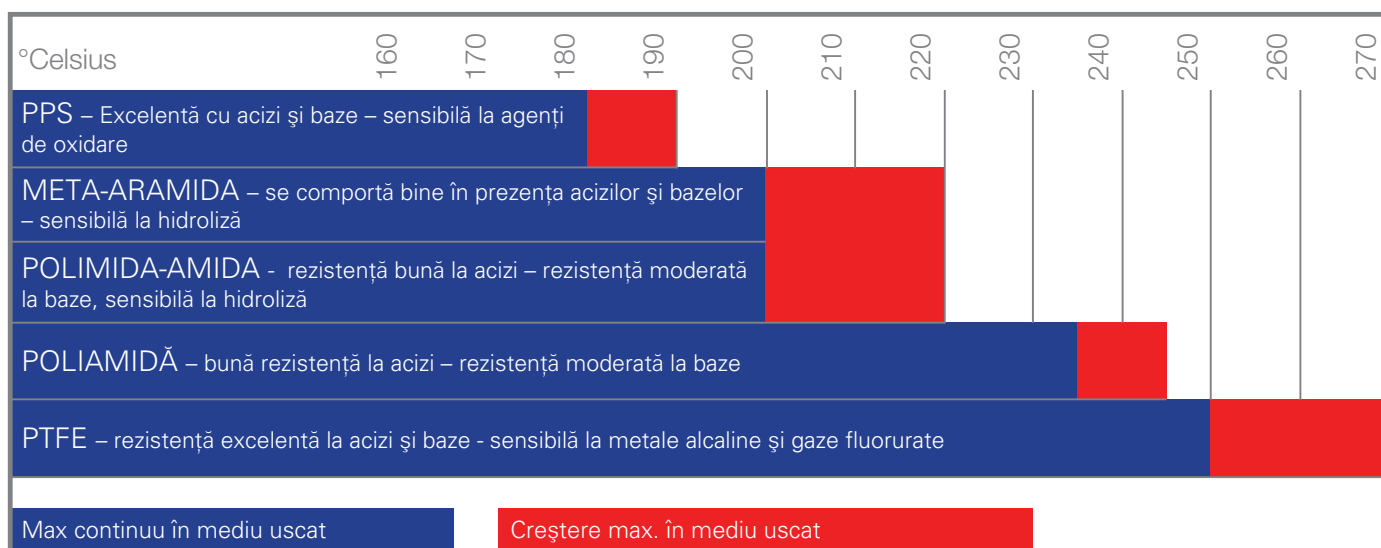
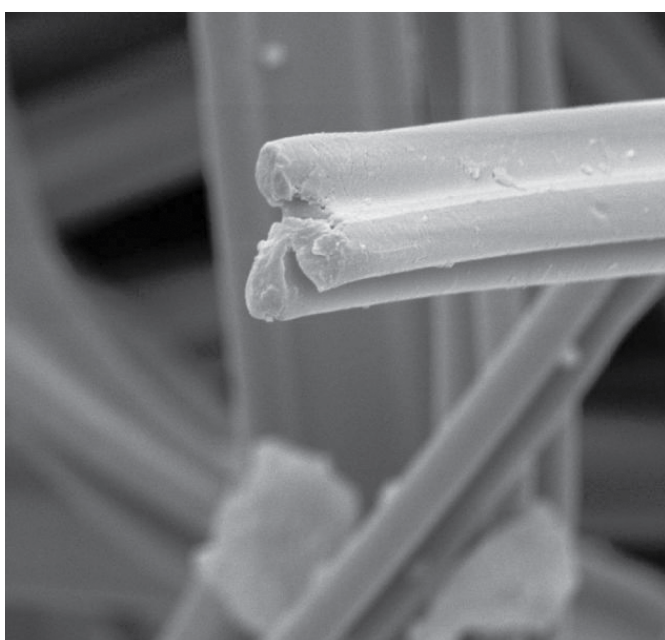
Meta-aramida (Nomex®) reprezintă o fibră rotundă excelentă care este ideală pentru folosirea în medii uscate cu temperaturi ridicate în care nu este probabilă apariția hidrolizei. Aceste pânse sunt folosite în mod frecvent în uzinele de asfalt și ciment.





Pâslele din polimidă (P84), din punct de vedere al aplicațiilor, pot fi considerate meta-aramide de înaltă temperatură, au proprietăți similare, mai slabe în prezența bazelor, însă pot tolera temperaturi cu până la 30 de grade mai mari. În plus, secțiunea transversală complexă a fibrelor le conferă acestora o eficiență ridicată de filtrare. Acestea sunt folosite în procesele de incinerare, combustie și în industria cimentului.

PTFE este fibra „supremă”, prezintă cea mai bună rezistență chimică și termică dintre toate fibrele utilizate în mod obișnuit la filtrarea gazelor. Sunt disponibile două tipuri, albe și maro, cea din urmă fiind prezentată de DuPont ca Teflon. Folosirea acestora este limitată de prețul mare, însă este folosită în procese de combustie, anumite procese de incinerare și eliminare a deșeurilor precum și la fabricarea TiO_2 .



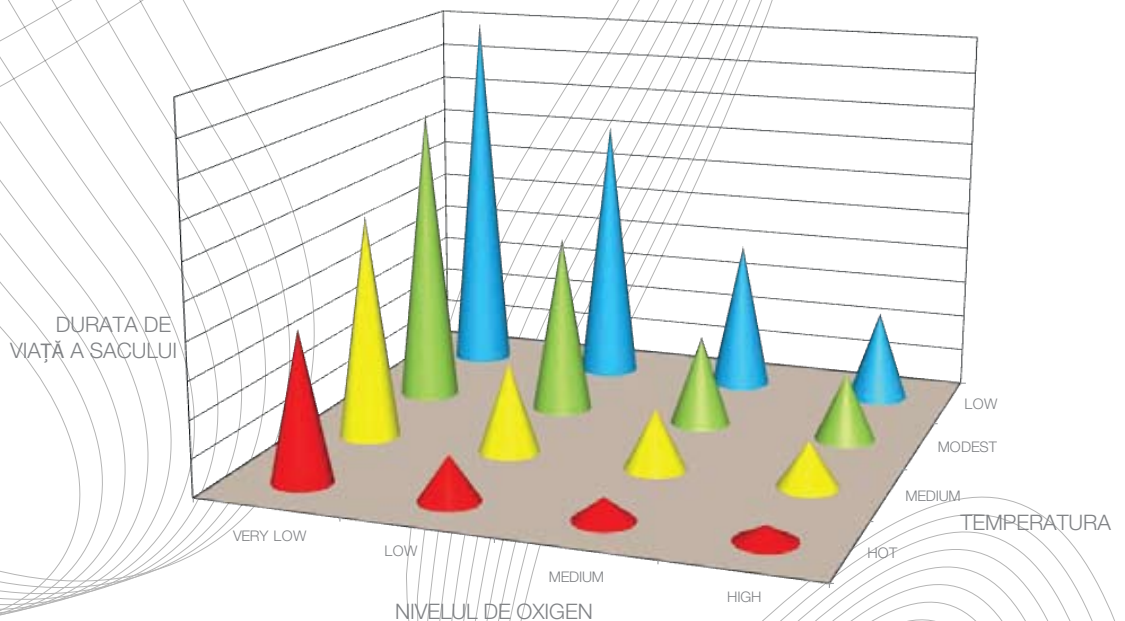
Medii de filtrare din PPS

PPS este o fibră cu caracter termostatic, rezistentă la temperaturi ridicate și care prezintă o excelentă rezistență la hidroliză și astfel, reprezintă o completare bună pentru fibrele din aramidă, fiind folosită adesea când sensibilitatea acestora la umezeală reprezintă o problemă.

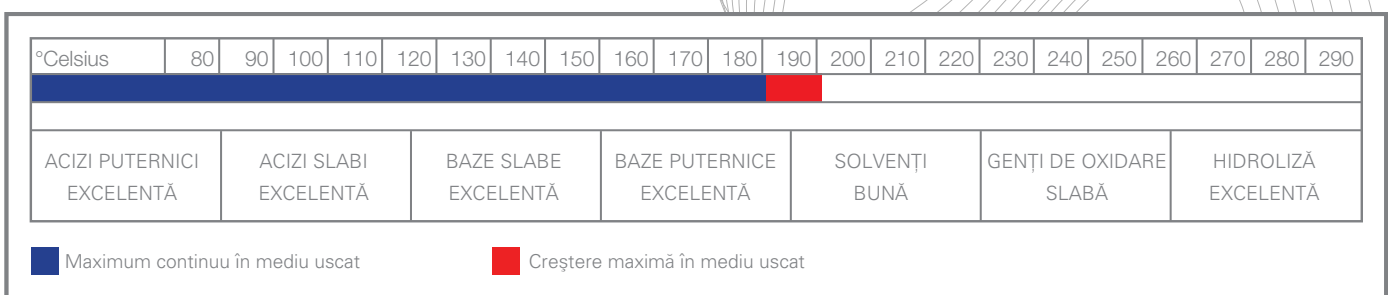
Nu rezistă la temperaturi la fel de ridicate ca acelea la care rezistă aramida, însă rezistă la temperaturi mult mai ridicate decât cele la care rezistă fibrele de volum, de tipul poliesterului.

Punctul său slab îl reprezintă oxidarea care antrenează o pierdere a rezistenței și astfel, cu cât temperatura aplicației este mai ridicată, cu atât nivelul de oxigen trebuie să fie mai mic pentru compensare, durata sa de funcționare se va reduce astfel:

Ilustrarea relației dintre oxigen, temperatură și durata de viață a sacului pentru PPS



Intervalul de temperatură este destul de mare:

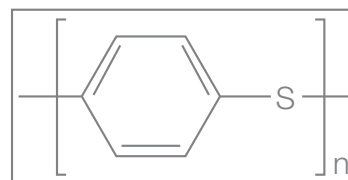




Aplicațiile caracteristice pentru pâslele PPS fetruite cu acul sunt:

Generarea de curent electric	Ciment
Procese de combustie	Incinerare
Uscătoare	Carbon

O trăsătură unică și deosebită a PPS este aceea că după greutate este de fapt 30% sulf:



Acest lucru explică excelenta limitare a indexului oxigenului la 34 care este peste cel menționat pentru fibrele de aramidă. Aceasta înseamnă că fibra nu va intretine combustia într-o atmosferă normală, însă un calup de praf aprins sau o flacără va distruge sacii.

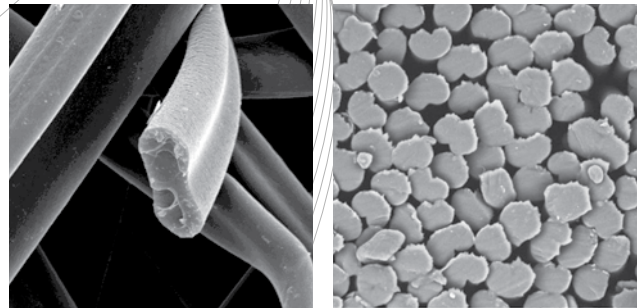
Ca și alte pâsle, pâslele PPS fetruite cu acul pot conține fibre conductoare pentru a reduce nivelul de încărcare electrostatică. Aceste fibre sunt în general din oțel din cauza temperaturilor la care sunt expuse. Acest lucru reduce riscul de explozie în cazul pulberilor care prezintă acest risc; pot fi folosite pânzele noastre Checkstatic™ (control al încărcării statice) și/sau amestecuri de fibre.

Întrucât produsele PPS nu pot hidroliza, tratamentele chimice nu sunt la fel de frecvente ca în cazul celorlalte fibre, însă sunt folosite mai multe sisteme. De departe, ce mai important este LR5, finisarea noastră de impermeabilizare, care este folosită pentru a împiedica fixarea pe suprafața pâslei a calupurilor de praf umede sau uleioase. Cât despre temperatură, PPS este cea mai bine cotate fibră termoplastică și prin urmare și cea mai ușor de sudat. Se topește la aproximativ 285°C și deci poate fi folosită la temperaturi de până la aproximativ 190°C pe perioade scurte de timp.

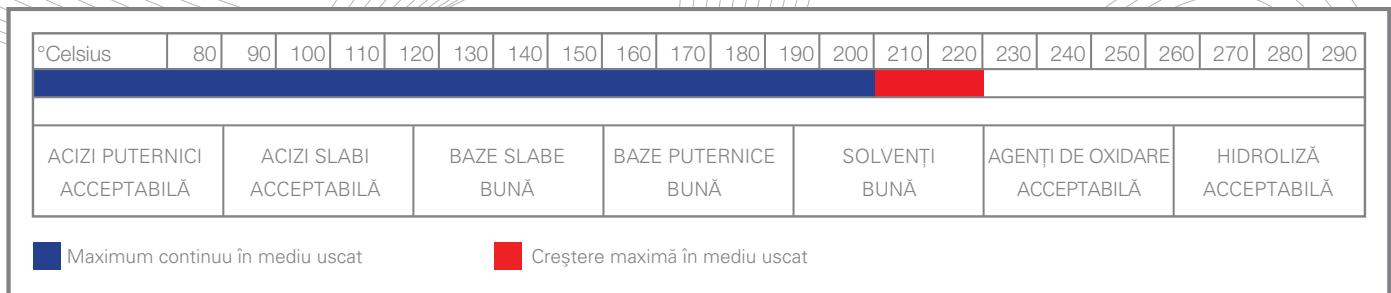
Medii de filtrare din aramidă

Nomex-ul® lui DuPont a fost fibra inițială de aramidă introdusă în acest domeniu în urmă cu 40 de ani. Mai mulți producători au început încă de atunci să producă produse identice din punct de vedere chimic, iar în prezent sunt disponibile mai multe variante.

Fabricarea acestor fibre este mult mai complexă decât, să spunem, în cazul poliesterului și are loc plecând de la solvenți ceea ce face ca secțiunea transversală a fibrei să fie mult mai complexă, 2 dintre exemple fiind ilustrate aici:



Aceste forme ne-circulare ajută de fapt în procesul de filtrare întrucât măresc suprafața fibrei pe metru pătrat de pâslă. Acest lucru duce la creșterea capacității de reținere a prafului și reduce emisiile. Aramida poate fi folosită la temperaturi mult mai mari decât multe dintre celelalte fibre.





Aplicațiile caracteristice pentru pâslele din aramidă fetruite cu acul sunt:

Asfalt	Exploatarea în carieră
Var	Turnătorii
Ciment	Topitorii
Gips	Chimicale

Rezistența la temperaturi ridicate este bună (până la 220°C pe perioade scurte și în mediu uscat), însă ca și alte fibre, precum poliesterul și P84, este sensibilă la hidroliză. Acest lucru înseamnă că în medii umede și cu temperaturi ridicate apa poate desface legăturile chimice ale fibrei reducându-le la compușii din care au fost formate. Acest lucru slăbește rezistența acestora și face ca în cele din urmă acestea să se transforme în praf. Anumite tratamente chimice pot întârzia acest proces de degradare, în special tratamentele puternice cu fluoro-carbon, cum ar fi „CR1”, care protejează fibrele împotriva umezelii deși nu pot împiedica hidroliza.

Ca și alte pâsle, pâslele din aramidă fetruite cu acul pot conține fibre conductoare pentru a reduce nivelul de încărcare electrostatică. Acestea se pot prezenta sub forma unor pânze conductoare de tip Checkstatic™ (control al încărcării statice) sau unor fibre conductoare sau sub forma unei combinații a celor două. În cazul produselor din aramidă, aceste fibre sunt în general din oțel din cauza temperaturilor și condițiilor chimice din filtru. Fiind fibre de înaltă performanță, aramidele sunt produse în cantități considerate mici în domeniul textil și nu sunt disponibile într-un spectru larg de diametre ca în cazul fibrelor din poliester. Prin urmare, posibilitățile de design sunt oarecum limitate.

Fibrele din aramidă se pretează a fi fabricate prin tehnologia noastră brevetată Fiberlox™, prezentând toate avantajele asociate renunțării la pânzele de ranforsare. Majoritatea pâslelor din aramidă sunt stabilizate la cald, proces urmat de flambarea la presă pentru a reduce rugozitatea specifică pâslelor din aramidă. Acestea sunt impregnate frecvent cu tratamente cu fluoro-carbon pentru creșterea rezistenței la hidroliză și pentru îmbunătățirea eliberării calupurilor în cazul anumitor pudre. În concluzie, pâslele din aramidă sunt medii bune, rezistente la temperaturi înalte, însă trebuie acordată o atenție deosebită selectării lor în medii cu un grad ridicat de umiditate.

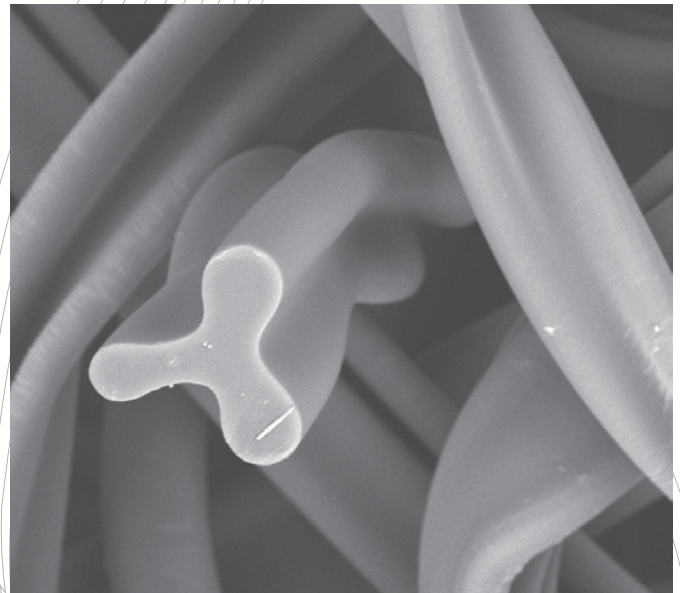
Medii de filtrare din Polimidă (P84)

Pâslele din polimidă fetruite cu acul sunt medii de filtrare excelente la temperaturi înalte din punct de vedere al performanței, depășind în general celelalte medii standard, cu excepția PTFE.

Acestea se comportă în general bine la temperaturi de aproximativ 240°C dacă și condițiile chimice sunt propice, hidroliza reprezentând o potențială problemă la temperaturi ridicate în cazul în care gradul de umiditate este ridicat.

Ca și multe alte fibre, polimidele pot fi amestecate cu fibre conductoare sau fabricate pe o pânză conductoare de tip rețea pentru a reduce posibilitatea de încărcare electrostatică. Dat fiind mediul final în care vor fi folosite, fibrele conductoare preferate sunt cele din oțel deși ar putea fi folosite și alte fibre în cazul folosirii la temperaturi scăzute.

Interesant este faptul că aceste fibre au o secțiune transversală complexă ceea ce face ca eficiența colectării să fie mult mai mare decât în cazul fibrelor circulare:



°Celsius	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
ACIZI	BAZE	AGENTI DE OXIDARE	HIDROLIZĂ	SOLVENȚI	REZISTENȚĂ MAI BUNĂ LA HIDROLIZĂ DECÂT ÎN CAZUL FIBRELOR m-ARAMIDE – SECȚIUNEA TRANSVERSALĂ NEREGULATĂ CREȘTE EFICIENȚA FILTRĂRII - FOLOSIT ÎN INDUSTRIA CIMENTULUI, ÎN GENERAREA DE CURENT ELECTRIC, INCINERATOARE.																	
BUNĂ	BUNĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	BUNĂ																		

■ Maximum continuu în mediu uscat
 ■ Creștere maximă în mediu uscat



Aplicațiile caracteristice pentru pâslele din P84 fetruite cu acul sunt:

Generarea de curent electric	Metalurgie
Incinerarea deșeurilor	Arderea paielor
Incinerare clinică	Ghips
Ciment	Var

Condițiile chimice dintr-un filtru nu necesită întotdeauna prezența polimidei. Însă, structura complexă a fibrei ajută la creșterea eficienței filtrării suprafeței de lucru.

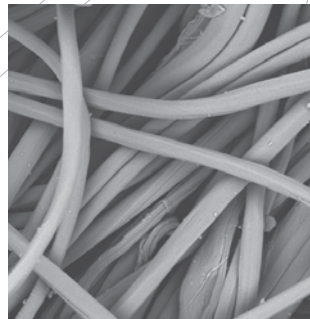
Fibrele din polimidă sunt de culoare aurie și au un index de limitare a oxigenului (LOI) suficient de mare pentru a preveni arderea acestora în aer. Însă în cazul unui incendiu în interiorul filtrului (de exemplu aprinderea prafului) pâsla va fi distrusă.

Pâslele din polimidă sunt de obicei îmbunătățite prin diferite procedee chimice, în special prin sisteme de fluoro-carbon de înaltă performanță, mai ales atunci când se lucrează cu pudre umede sau lipicioase. Astfel de sisteme pot întârzia procesul de hidroliză, însă trebuie reținut că nu îl și împiedică.

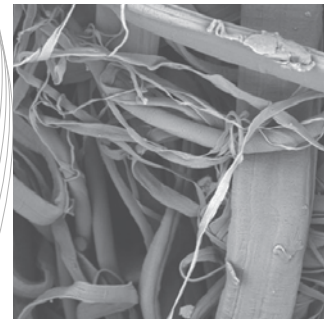
Medii de filtrare din PTFE și Tefaire™

PTFE (politetrafluoretilena) reprezintă mediul de filtrare „suprem” pentru lucrul la temperaturi ridicate. Dintre toate fibrele folosite în mod normal, aceasta prezintă cea mai bună combinație a proprietăților chimice și termice.

PTFE este disponibilă sub două forme: albă și maro. Culoarea maro provine de la reziduurile din procesul de producție. Cele maro tind să aibă diametre mai uniforme, tot datorită procesului de fabricare.



Maro



Alb

PTFE este un polimer foarte dens și care produce fibre foarte fine care pot oferi performanțe bune de filtrare. Dat fiind faptul că densitatea sa este foarte mare, volumul fibrelor este foarte scăzut și prin urmare, pentru a ajunge la același volum de fibră prezent într-o pâslă de poliester de 550g/mp, va fi nevoie de aproximativ 850g/mp. Greutatea specifică a PTFE este de aproximativ 0.65, în timp ce a poliesterului este de 0.30.

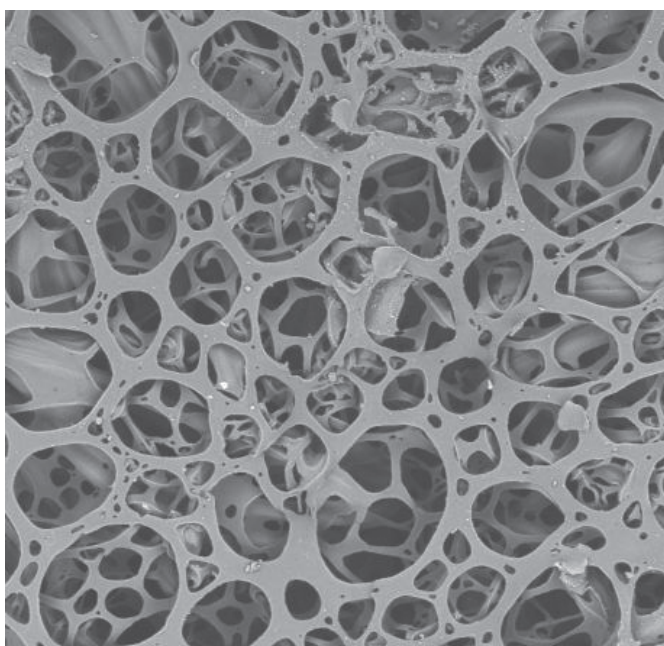
°Celsius	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
ACIZI EXCELENTĂ	BAZE EXCELENTĂ	AGENȚI DE OXIDARE EXCELENTĂ	HIDROLIZĂ EXCELENTĂ	SOLVENȚI EXCELENTĂ	SENSIBILĂ LA METALE ALCALINE – EXCELENTĂ ÎN TOATE CONDIȚIILE CHEIE – APLICAȚIILE SUNT SPECIALIZATE ÎNSĂ INCLUD GENERAREA DE CURENT ELECTRIC, INCINERAREA ȘI MEDIILE CHIMICE DIFICILE																	
■ Maxim continuu în mediu uscat																			■ Creștere maximă în mediu uscat			



Aplicațiile cele mai importante ale PTFE sunt:

Incinerarea	Chimice
Combustia	Negru de fum

PTFE este în mod natural impermeabilă (substanțe chimice similare reprezintă mecanismul normal folosit în industria textilă pentru impermeabilizarea materialelor) și deci nu se folosesc aproape niciodată tratamente pentru suprafață deși sunt disponibile anumite tratamente de îmbunătățire a colectării, precum integrarea unor membrane:



În anumite aplicații specifice, mai ales în cazul incinerărilor, fibrele PTFE sunt amestecate cu fibre de sticlă pentru a produce Tefaire™. Această pâslă care rezultă poate fi un filtru foarte eficient deoarece frecarea și contactul dintre PTFE și sticlă duce la încărcarea electrică a fibrelor (prin triboelectricitate) care atrag particulele de praf încărcate electric. PTFE se încarcă negativ, iar sticla se încarcă pozitiv, atrăgând astfel particulele de praf cu polaritate opusă după cum se arată în această imagine de la DuPont în care numai PTFE a colectat praful:



Medii de filtrare din polipropilenă

Polipropilena este o fibră folosită la temperaturi relativ scăzute cu o rezistență chimică excelentă care își găsește întrebuințarea în aplicații specializate, cum ar fi în industria chimică.

Fibrele nu pot hidroliza, singura slăbiciune din punct de vedere chimic fiind sensibilitatea la agenții de oxidare. În afară de cele menționate, acestea au o utilizare aproape universală cu condiția ca temperatura să fie sub 90°C.

Fibra are densitate mică (plutește în apă) și astfel o fibră cu un anumit denier este mult mai mare în diametru decât o fibră echivalentă din poliester. Acest lucru face ca pâsla să fie destul de groasă, cu aproape 50% mai groasă decât pentru aceeași greutate din poliester.

Fibra se poate încărca electrostatic foarte ușor și prin urmare pâslele sunt îmbunătățite prin încorporarea de fibre conductoare sau pânze conductoare sau o combinație a celor două. Acest lucru ajută la disiparea posibilelor descărcări electrostatice.

Aplicațiile tipice pentru pâslele din polipropilenă sunt:

Industria alimentară	Uleiuri
Galvanizarea	Chimicale
Lichidele	Detergenți

°Celsius	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
ACIZI	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ
BAZE	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ
AGENȚI DE OXIDARE	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ	ACCEPTABILĂ
HIDROLIZĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ	EXCELENTĂ
SOLVENȚI	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ	BUNĂ
POATE FI ATACATĂ DE AGENȚI DE OXIDARE PUTERNICI, CUM AR FI PEROXIDUL DE HIDROGEN – FOLOSITĂ ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ, ÎN APLICAȚII CE FOLOSESC SUBSTANȚE CHIMICE LICHIDE ȘI ÎN ANUMITE APLICAȚII ÎN CARE SE FOLOSESC COMBUSTIBILI																						
■ Maxim continuu în mediu uscat										■ Creștere maximă în mediu uscat												

Pâsle sită

Majoritatea produselor sunt disponibile cu valori între 1 și 200 de micrometri, principalele produse suportate pentru pânză fiind:

NAILON	POLIESTER	POLIPROPILENĂ
D0370D1B+001	P0370P3S+001	Y0500Y2B+001
D0370D1B+005	P0370P3S+005	Y0370Y2B+005
D0370D1B+010	P0370P3S+010	Y0370Y2B+010
D0370D1B+025	P0370P3S+025	Y0370Y2B+025
D0370D1B+050	P0370P3S+050	Y0370Y2B+050
D0370D1B+100	P0370P3S+100	Y0370Y2B+100
D0370D1B+200	P0370P3B+200	Y0370Y2B+200

Pentru mediile de filtrare Fiberlox™, principalele produse sunt:

POLIESTER	POLIPROPILENĂ
P0500ZZT+001	Y0500ZZB+001
P0340ZZT+005	Y0340ZZB+005
P0340ZZT+010	Y0340ZZB+010
P0340ZZT+025	Y0340ZZB+025
P0340ZZT+050	Y0340ZZB+050
P0340ZZT+100	Y0340ZZB+100
P0400ZZT+200	Y0400ZZB+200



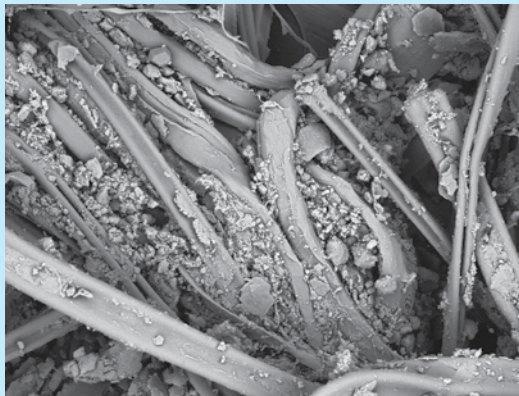
Andrew Webron Limited oferă o gamă completă de pâsle de filtrare concepute pentru o gamă largă de aplicații de filtrare a lichidelor. Mediile standard sunt cele din poliester, polipropilenă sau nailon în forme suportate de Fiberlox™ și pânză, în funcție de aplicația finală. Pot fi furnizate și alte fibre, dacă se îndeplinesc condițiile privitoare la comanda minimă.


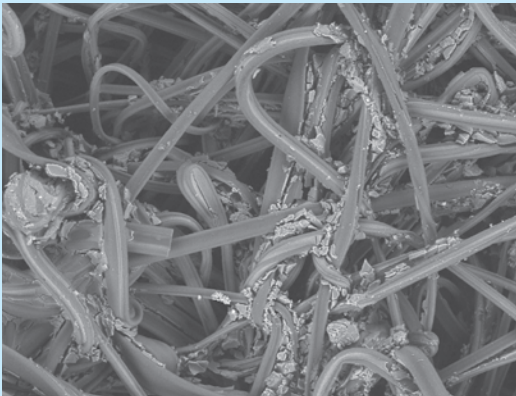
Întrucât aceste materiale sunt folosite în anumite tipuri de filtre, ele au aproape întotdeauna o lățime de 600mm și se află în stoc la această mărime.

Cea mai importantă aplicație pentru aceste medii o reprezintă filtrarea vopselurilor și prin urmare este foarte important să păstrăm un mediu de fabricare fără silicon pentru o finisare fără pete.

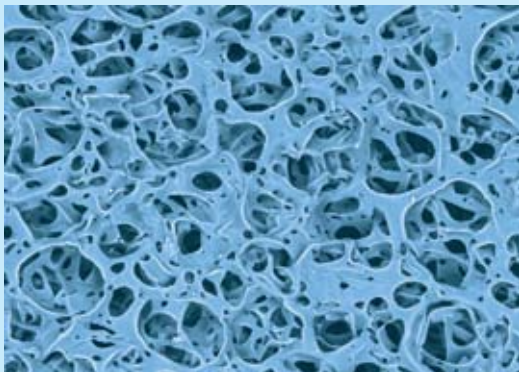
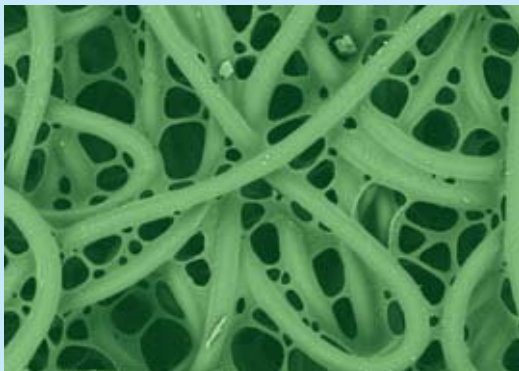
Lubrifianti	Lacuri	Fluide de tăiere	Zahăr
Ape uzate	Vopseluri	Uleiuri comestibile	Cerneală

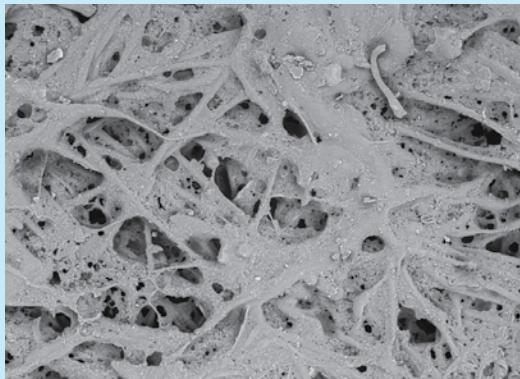
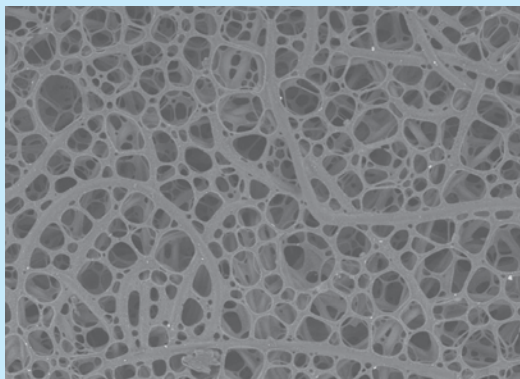
Tratamente chimice importante

COD	DESCRIERE
CR1	Un tratament foarte puternic cu fluoro-carbon conceput pentru a reduce efectele atacurilor chimice, în special ale hidrolizei. Funcționează prin asigurarea unei impermeabilități foarte bune încetinind pătrunderea apei în fibre. Potrivit pentru poliester, m-aramidă și P84.
DR6	Un tratament conceput pentru a ajuta la eliminarea prafului de pe suprafața unui sac de filtrare; o alternativă la siliconii tradiționali.
DR7	Tratament cu fluoro-carbon pentru o mai bună colectare a particulelor prin modificarea structurii porilor pânzei, ajutând în același timp la eliminarea calupurilor. 
FR3	Tratament de ignifugare pentru pânzele din poliester conceput pentru a respecta standardul BS 5867 Partea a 2-a, Tipul B.
FR4	Tratament de ignifugare pentru pânzele din acrilic conceput pentru a respecta standardul BS 5867 Partea a 2-a, Tipul B.

COD	DESCRIERE
LR5	Un tratament cu fluoro-carbon reticulat (impregnare) pentru impermeabilizare; în plus, oferă un nivel limitat de rezistență chimică și poate contribui la eliminarea anumitor calupuri de praf. 
LS1	Un tratament cu fluoro-carbon termoplastic folosit pentru laminarea membranelor PTFE expandate la pânze rezistente la temperaturi înalte cum ar fi produsele din m-aramidă și P84. 
LS2	Un fluoro-carbon termoplastic folosit pentru a lamina membranele ePTFE la pânzele din acrilic homo-polimer.



COD	DESCRIERE
MW1	Un înveliș din acrilic albastru spongios conceput pentru a mări eficiența de colectare; se folosește în aplicații cu sită oscilantă. La anumite produse se obține o eficiență BGIA, clasa M.
MW2	Un înveliș din acrilic albastru spongios conceput pentru a mări eficiența de colectare; se folosește în aplicații cu aer comprimat. La anumite produse se obține o eficiență BGIA, clasa M. 
MW3	Un înveliș din poliuretan verde spongios pentru o mai mare eficiență de colectare a pudrelor abrazive. 
MW4	Un înveliș din poliuretan incolor spongios pentru o mai mare eficiență în colectarea pudrelor abrazive.

COD	DESCRIERE
SB1	Un înveliș permeabil al suprafeței, pe bază de grafit, conceput pentru a rezista la arderea scânteilor pe pâsla de poliester. 
ZN1	Înveliș integrat spongios din TFE/PTFE pentru o mai mare eficiență în colectarea și eliminarea prafului. Prezintă o mai bună rezistență chimică în comparație cu acrilicul și poliuretanul. 

Dotări tehnice

DSC (Calorimetrie Diferentiala Dinamica)



Starea păslei (înfundată, degradată, hidrolizată etc.)

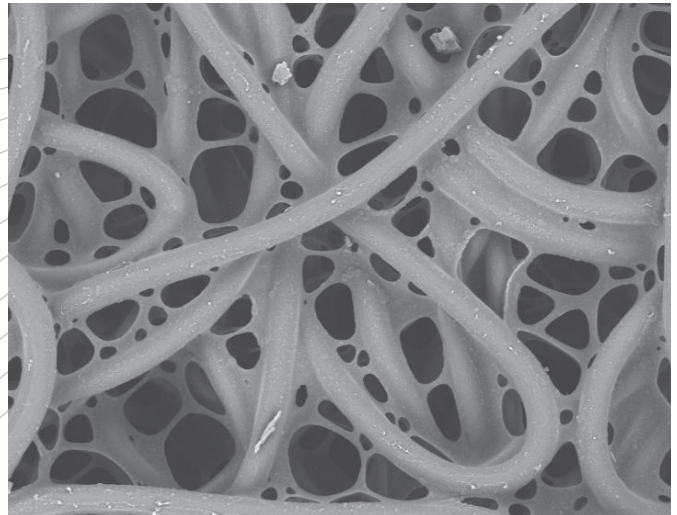
Recomandări privind mediile de filtrare

Analiză a defectului

Durata de viață rămasă a sacului (pâsla noastră)

V.D.I.

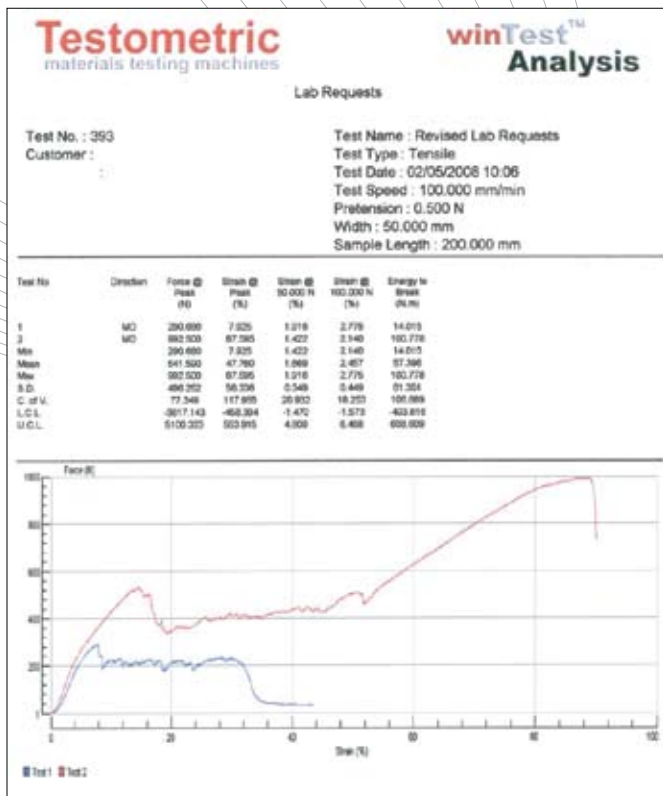
MICROSCOPIE



Greutate
Grosime
Permeabilitatea aerului

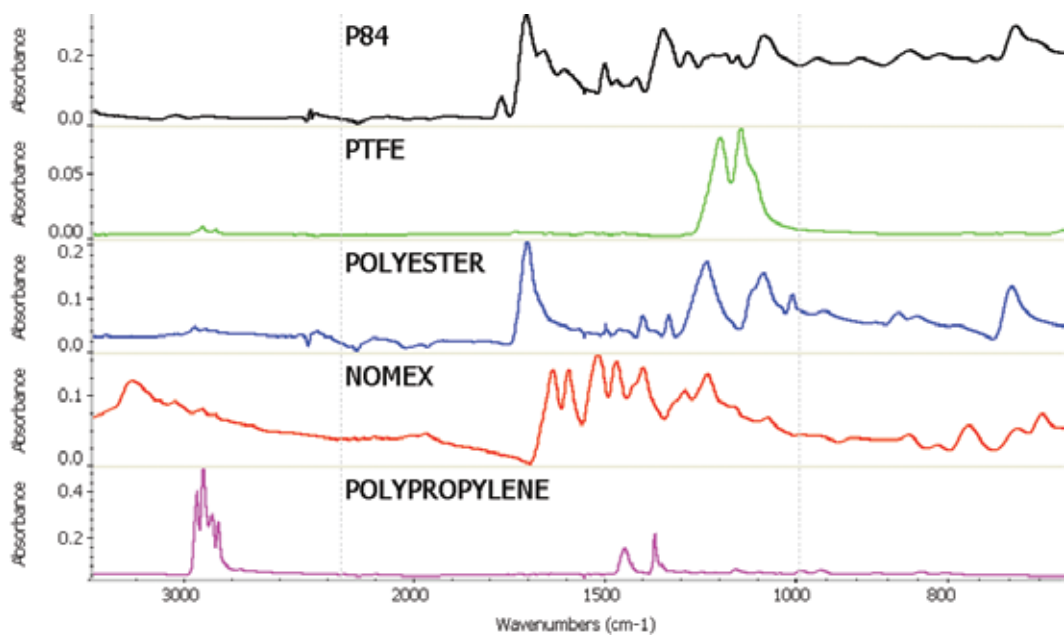
Rezistență
Alungire
Duritate

Conductivitate
Impermeabilitate
Denier
Analiza pânzei

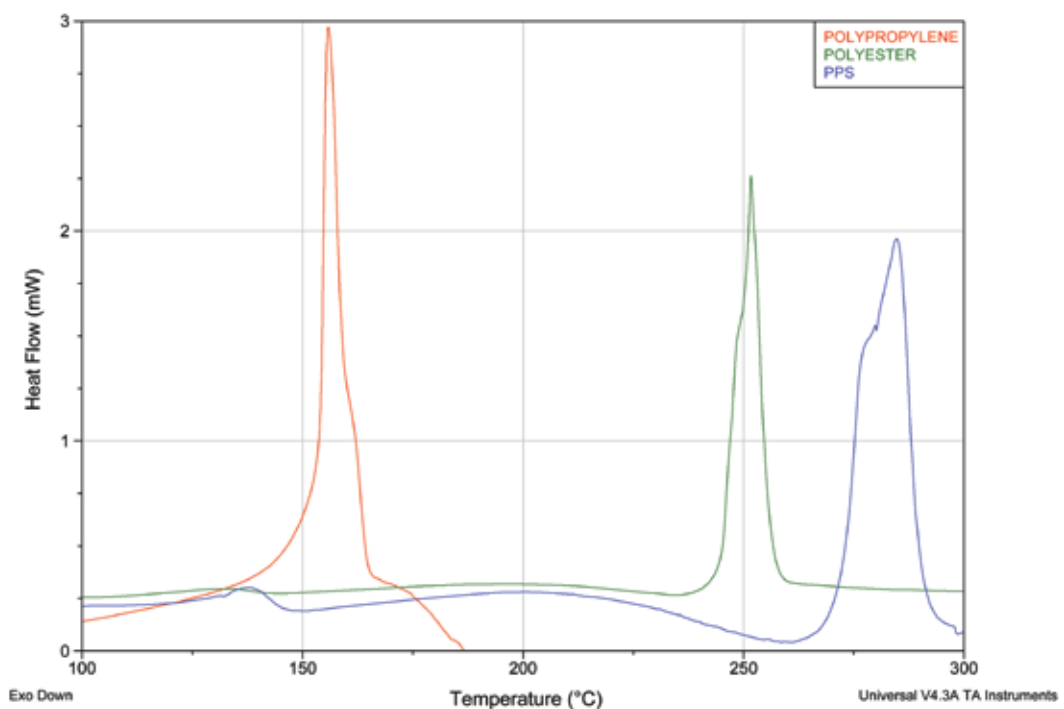




ANALIZA SACILOR FOLOSITI



DSC





Address: 37-39 Glucozei Lane, Section IV,
1st floor, Sector 2, Bucharest, 023828
Telephone: (+40) 21 243 05 92
Fax: (+40) 21 243 05 92
Web: www.optimalactiv.ro



Andrew Webron Ltd

www.andrewwebron.com