

MEZZI FILTRANTI PER INDUSTRIE:



MINERARIE E TRATTAMENTO ACQUE

FILTRAZIONE GAS E LIQUIDI

 **testori**[®]
TESTORI GROUP

Introduzione

L'industria mineraria utilizza processi di separazione sia solido-liquido che solido-gas mentre il trattamento acque è focalizzato sulla filtrazione liquida. Tutti i prodotti Testori contribuiscono alla resa della produzione e al controllo delle emissioni ambientali.

FILTRAZIONE LIQUIDI

I processi possono richiedere il recupero del solido oppure del liquido o di entrambi con differenti performance di filtrazione. Le tecniche di separazione sono molto diverse: processi sotto vuoto o in pressione, in batch o in continuo con un ampio range di tipologie di filtrazione (da quella più grossolana a quella molto fine) sia a pannello che profonda.

I **tessuti Testori nascono da innumerevoli combinazioni tra tipi di filati e differenti costruzioni** permettendo di dimensionare opportunamente:

- la natura chimica
- la portata di filtrazione
- il potere di ritenzione del filtro
- la resistenza all'intasamento
- la capacità di distacco del pannello
- la resistenza meccanica



Tessuto in filato di fiocco



Tessuto monofilamento



Tessuto multifilamento



Filtro a tamburo

FILTRAZIONE LIQUIDI

La nostra ampia gamma di fibre polimeriche include principalmente: **PP, PA, PES**. Produciamo inoltre tessuti di fibre naturali come il cotone **e di altre fibre sintetiche come PVC, PTFE, PVDF, PEEK, ECTFE** etc.

I manufatti Testori (**tele, sottotele, dischi, maniche e sacchi, sacchi canalizzati, settori trapezoidali** etc.) sono prodotti per tutte le tipologie di filtri: **filtri pressa, nastro presse, filtri a torre, filtri rotativi, filtri a tamburo, e tutti**

FILTRAZIONE GAS

I processi di separazione solido-gas nell'industria mineraria sono relativi a processi di cava e frantumazione, di essiccamento del materiale estratto e di recupero di polvere nel forno e nella macinazione.

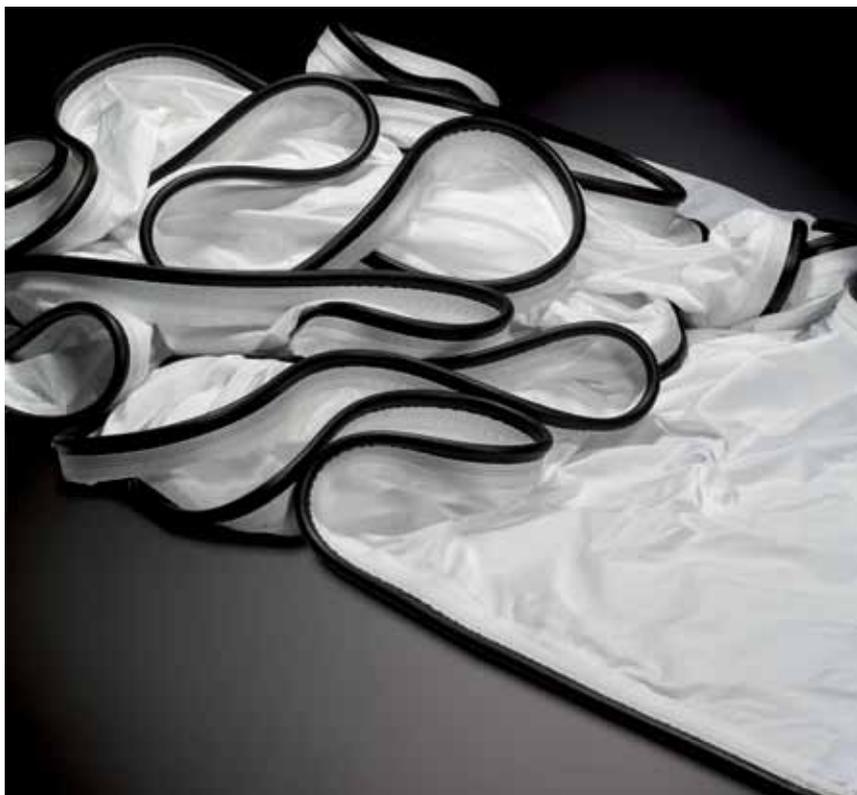
Testori offre mezzi filtranti in **PES, PI, PTFE, PAN, PPS, Metaramide, Fibra di Vetro**, realizzati anche con uso di **mi-**

gli altri tipi di filtri sottovuoto e in pressione.

I nostri manufatti sono realizzati partendo dalla progettazione computerizzata del disegno e del ciclo di lavorazione che prevede l'impiego di tecnologie quali **laser, ultrasuoni, resinature, termosaldature e cuciture speciali**. Il controllo qualità segue tutti gli step del processo produttivo (dalla selezione delle materie prime alla confezione finale).

crofibre, di trattamenti chimici e di accoppiamento con membrane; la scelta viene effettuata in base alla specificità del filtro, al prodotto da filtrare e alle condizioni di esercizio.

I manufatti più utilizzati sono **maniche** con differenti tipologie di finitura per soddisfare le più esigenti richieste di efficienza come nel caso di polveri di carbone, oro, argento, platino etc.



Tela filtrante con bordi



Maniche filtranti



Tela filtrante per filtropresse

INDUSTRIA MINERARIA

Pietre e polveri trattate nell'industria mineraria includono: **carbone, ceramiche/graniti/marmi, argilla, ghiaia, caolino, feldspato, Fritte (=Frits)** etc.

Tutti questi minerali vengono estratti in forma di blocchi, tagliati in pezzi e spesso levigati; l'acqua è il fluido standard utilizzato in questi processi ed il suo recupero prevede un apposito trattamento per eliminare gli inquinanti; ciò richiede un'operazione di separazione **solido-liquido** realizzata a mezzo di **filtro presse o nastro presse equipaggiate con opportune tele e mezzi filtranti**.

Anche l'estrazione, la concentrazione e la purificazione di **minerali di metalli** come alluminio, zinco, piombo, nichel, oro, argento, platino, niobio, litio, ferro, rame, titanio, coltan etc. richiedono processi di separazione solido-liquido.

Le soluzioni filtranti ottimali che Testori propone sono studiate in base alle condizioni di processo: PH, temperatura, morfologia e natura del minerale e della torbida. I minerali spesso molto duri ed abrasivi, limitano la varietà delle fibre utilizzabili: **prevalentemente poliammide, polipropilene e a volte poliestere**. Il tessuto è generalmente in **monofilamento per garantire lunga durata ed eccellente rilascio del pannello**.

I principali manufatti utilizzati sono tele per filtropressa, tappeti per filtri sottovuoto e settori trapezoidali per filtri a dischi sottovuoto.

Per prodotti con particelle molto fini, come ad esempio nella lavorazione di argilla e caolino, i mezzi filtranti devono avere un eccellente potere di ritenzione oltre ad elevata resistenza a trazione, bassa permeabilità e facile rilascio del pannello.

L'industria mineraria fa frequentemente ricorso a fasi di separazione **solido-gas nelle quali intervengono filtri che utilizzano maniche e sacchi in feltro agugliato**.

Durante **l'estrazione, la frantumazione, la macinazione, l'essiccamento, la cottura ed i trasporti** la polverosità deve essere abbattuta sia per captarne il prodotto contenuto sia per prevenire la diffusione nell'ambiente. **Anche la fusione di minerali per la produzione di ferroleghie richiede la separazione solido-gas ad alta temperatura mediante le nostre maniche filtranti.**



Materie prime



Filtro a foglia



Industria mineraria

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

Testori produce tessuti e tele filtranti utilizzati per il trattamento di **acque reflue municipali e acque residue industriali**. I principali settori industriali interessati sono: **industria conciaria** (trattamento pelli), **tessile** (tintura dei tessuti, processi di produzione di lana e fibre acriliche), **zootecnica**, **chimica**, **galvanica**, **cartaria**, **lapidea ed energetica** (centrali a carbone ed inceneritori). Spesso le acque da depurare provengono da trattamenti di **desolforazione e denitrificazione di effluenti gassosi di alcuni tipi di industrie**.

Altri tipi di acque reflue da filtrare provengono da **trattamenti galvanici** di metallizzazione quali: cromatura, zincatura, nichelatura, anodizzazione...

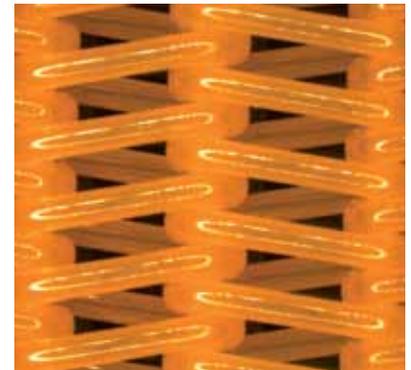
I nostri mezzi filtranti per queste applicazioni sono prodotti con filati ad alta tenacità di **polipropilene e poliammide**.

I principali tipi di filtri utilizzati sono: **filtri pressa, filtri a nastro e nastro presse**.

I fanghi derivanti dal trattamento possono a volte essere destinati alla termovalorizzazione; in tali casi i fumi vengono neutralizzati e depolverizzati con filtri a maniche.



Filtro pressa - cortesia di Diemme



Tessuto spiralato



Nastro pressa

MEZZI FILTRANTI – DETTAGLI TECNICI

I nostri prodotti includono diverse fibre, forme e campi applicativi. Di seguito i principali esempi **sia per separazione solido-gas che solido-liquido**.

FILTRAZIONE LIQUIDI

INDUSTRIA MINERARIA E TRATTAMENTO ACQUE

Materiale	Tipo filato	Codice Testori	Tipologia filtri				Proprietà		
			Filtri pressa	Filtri a torre	Filtri a nastro	Filtri sotto vuoto	Permeabilità all'aria @ ½" H ₂ O [ft ³ /ft ² /min]	Permeabilità all'aria @ 200 Pa [l/dm ² /min]	Diametro pori (MFP) µm
Polipropilene	F/F + inox	PW 6527 T	■				16,4	80	-
	S/S + inox	PW 2657 TB	■				3,1	15	9,8
	S/S	P 1557 T	■	■		■	2,5	12	12/17
	S/S	P 1558 T	■	■			1,4	7	12
	F/S	P 5415 T	■		■	■	8,2	40	15
	M/M	P 6124 CQ	■		■		20,5	100	27
	F/F	P 6527 T	■	■		■	10,3	50	33
	F/S	P 6583 TC	■	■			1,2	6	8
	M/M	P 6133 CQ	■		■		61,5	300	50
	M/F	P 1003 CQ	■	■		■	2,05	10	33
	M/M	P 1515 GQ			■		800	3900	-
	M/F	P 3801 CQ	■	■			3,7	18	42
	M/F	P 4018 CQ	■	■			7,2	35	23
	M/M	P 5501 CQ	■	■		■	5,1	25	31
	M/M	P 9350 TC	■			■	32,8	160	38
	M/M	P 9366 TC	■	■			82	400	50
M/M	P 2625 CQ	■	■			82	400	70	
F/F	P 4407 TC	■	■		■	3,7	18	12	
Poliestere	S/S + inox	TW 2201 TB	■				16,4	80	20
	F/F + inox	TW 6615 TB	■				32,8	160	29
	F/F + inox	TW 6616 TC	■				6,15	30	15
	F/S + inox	TW 6585 TC	■				6,15	30	-
	F/F	T 4600 T	■				1,03	5	7
	M/M	T 3802 CQ		■	■	■	71,8	350	48
	F/S	T 6585 T	■	■			6,15	30	19
	F/F	T 6218 CQ		■			1,03	5	20
Fluoropolimeri PTFE	F/F	F 6020 GQ	■				1,4	7	6
	M/M	F 4422 CQ	■				102,5	500	-
Cotone	S/S	C 3350 T	■	■			1,85	9	6
	S/S	C 3320 T	■	■			2,87	14	6
Poliammide	F/S	N 6584 T	■	■			3,1	15	42
	F/F	N 106 T				■	24,6	120	56
	F/F	N 2501 TQ				■	12,3	60	46/66
	F/F	N 3219/2 T					36,9	180	44
	M/M	N 4462 CQ	■			■	61,5	300	38
	M/M	N 4423 CQ	■			■	71,7	350	49
Poliammide Polipropilene	M/M	NP 9301 TC	■			■	102,5	500	45

Le tabelle non sono esaustive dell'intera proposta Testori, i dati non sono vincolanti e possono variare
 Legenda: S=fiocco; M=monofilamento; F=multifilamento

FILTRAZIONE GAS - INDUSTRIA MINERARIA E INCENERIMENTO FANGHI

Testori offre anche feltri antistatici e non, con differenti pesi superficiali e maniche filtranti.

FELTRI AGUGLIATI PER FILTRAZIONE GAS

NELL'INDUSTRIA MINERARIA E INCENERIMENTO FANGHI

Peso g/m ²	Spessore mm
500	1,18
560	1,10
550	1,00
515	0,98
360	0,85
435	0,95
500	0,97
500	1,00
435	0,88
490	0,80
200	0,66
370	0,56
280	0,44
360	0,44
260	0,45
275	0,52
380	0,62
410	0,87
240	0,40
205	0,30
205	0,25
585	0,80
450	0,51
500	0,56
570	0,80
965	1,00
500	0,42
370	0,37
680	1,23
540	1,03
550	0,84
515	0,94
720	1,00
290	0,55
350	0,48
295	0,43
290	0,49

Fibra	Peso g/m ²	Permeabilità all'aria @ 200 Pa [l/dm ² /min]	Temperatura di processo °C	Caratteristica tipica	Industria
Poliestere	350 - 650	400 - 50	140	Standard	Minerario Metalli non ferrosi
Poliestere + Inox	400 - 620	200 - 70		Antistatico	
Poliestere (Kleentes)	400 - 550	200 - 50		Idro-oil repellent	
Acrilico	450 - 600	200 - 90		Resistenza all'idrolisi	
DuPont™ Nomex®	400 - 550	200 - 100	200	Trattamento Rhytes su richiesta	Incenerimento fanghi
Metaramide	400 - 550	160 - 100			
Poliimmide P84®	500 - 580	180 - 120	220	Alta temperatura	Incenerimento fanghi
Fluoropolimeri PTFE	600 - 800	150 - 30	240		

I dati non sono vincolanti e possono variare



ITALIA

FRANCIA

U.A.E.

U.S.A.

Testori S.p.A.
Group Headquarters
Largo A. Testori, 5
20026 Novate Milanese (MI)
Italia
Tel. +39 02 3523 1
Fax +39 02 3523 230
info@testori.it

www.testori.it