

# MEZZI FILTRANTI PER INCENERITORI



# E CENTRALI ELETTRICHE



**piveneta**  
rappresentanze  
industriali

FILTRAZIONE GAS E LIQUIDI

**testori**<sup>®</sup>  
TESTORI GROUP

## Introduzione

Testori ha più di 30 anni di esperienza nella fornitura di **mezzi filtranti** per inceneritori e centrali elettriche. Forniamo prodotti **per depolverazione dei fumi** e servizi di assistenza e consulenza dalla scelta dei materiali all'uso e manutenzione del mezzo filtrante.

Produzione verticalmente integrata, storico know-how, alto livello di personalizzazione e R&S, conferiscono a Testori il posizionamento ideale in questo mercato seguendo le necessità di tutte le tipologie di clienti: **costruttori di impianti, End Users e confezionisti.**

Gli inceneritori e le centrali hanno elevate esigenze in termini di efficienza di filtrazione: Testori generalmente fornisce garanzia di emissione polveri al camino nel rispetto dei limiti legislativi e maniche filtranti di lunga durata.



Inceneritore di Brescia



Eskom Majuba centrale a carbone



Inceneritore - Cortesia di Lomellina Energia

## PORTFOLIO PRODOTTI PER INCENERITORI E CENTRALI ELETTRICHE

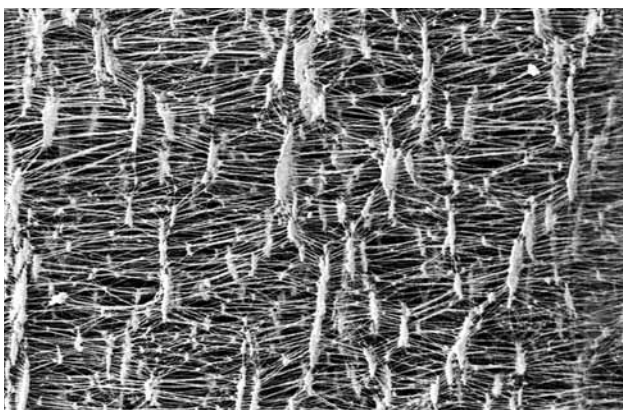
Per generare vapore e produrre elettricità, il carburante utilizzato in caldaia può essere olio, gas, carbone o biomassa. Il sottoprodotto di combustione sono i fumi che devono essere neutralizzati dagli inquinanti (in particolare  $\text{SO}_2$  e  $\text{NO}_2$ ) e devono essere depolverati da ceneri prima di raggiungere il camino.

Testori offre un'ampia gamma di mezzi filtranti relativi ai seguenti processi e sostanze neutralizzanti.

- Tipologia di processo per trattamento fumi:
  - **Processo a secco:** la calce viene inserita come polvere secca direttamente nella caldaia o prima dell'unità filtrante
  - **Processo semi-secco:** l'acqua viene aggiunta ai fumi prima che la calce sia inserita nell'unità filtrante
  - **Processo semi-umido:** la calce idrata viene dispersa nel reattore attraversato dai fumi caldi
- Sostanza di neutralizzazione: calce idrata o carbonato di sodio per la desolfurazione; ammoniaca per gli ossidi di azoto



Filtro a maniche



Membrana TTX - dettaglio

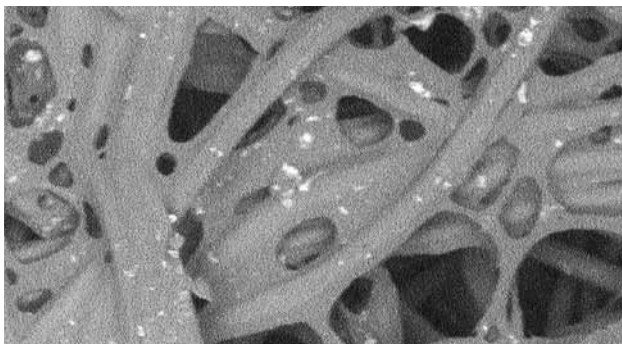


Centrale Torrevaldaliga Nord Enel - cortesia di Termokimik

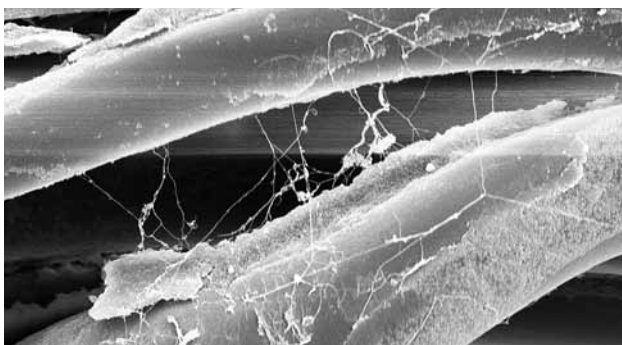
## FILTRAZIONE GAS

Testori offre soluzioni filtranti per le ceneri peggiori: fini, appiccicose ed a rischio di ostruzione per il filtro.

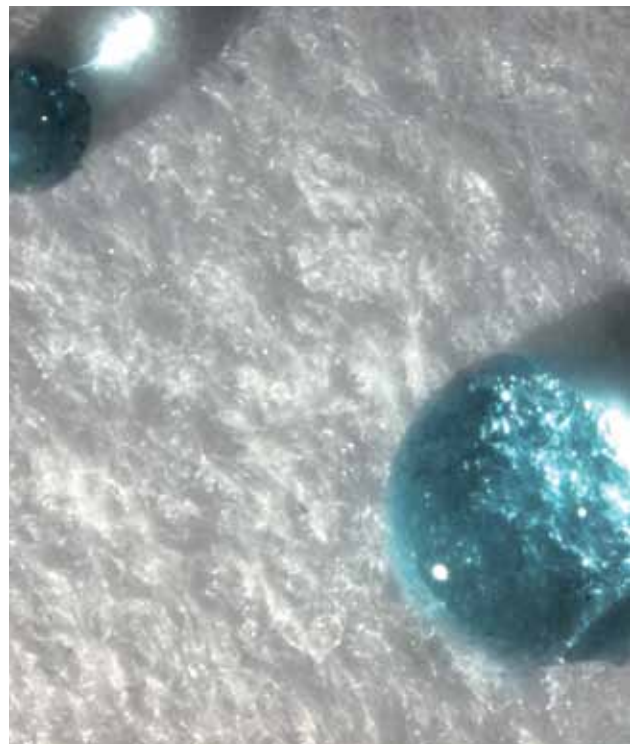
Soluzioni	Caratteristiche	Benefici
FELTRI "MULTILAYER"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Specifica struttura a strati con fibre a differente finezza posizionate attraverso lo spessore e fibre più fini posizionate principalmente sul lato polvere</li> <li>• Utilizzo di fibre a differente sezione (trilobata, multi-lobata etc.) e di diversi tipi di polimeri (P84®, PPS, acrilico, PTFE e miscele)</li> <li>• Differenti permeabilità all'aria e differenti trattamenti superficiali (membrane, rivestimenti, calandrate, bruciapelo su entrambi i lati, impregnazioni). Denominazione di alcuni trattamenti Testori: MT- Mantes, RH-Rhytes PT-PTFE deep coating</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le fibre fini sul lato polvere riducono la penetrazione della polvere attraverso il mezzo filtrante prolungando il tempo-vita della manica</li> <li>• Riduzione emissioni al di sotto di 5mg/Nm<sup>3</sup> al camino</li> <li>• I trattamenti superficiali permettono di mantenere la polvere sul lato del pannello e di prevenire effetti di intasamento dovuti a ceneri appiccicose. Aiutano inoltre il distacco del pannello e prevengono la corrosione chimica delle fibre</li> </ul>
TRATTAMENTO SPECIALE SUPERNOVATES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rivestimento resistente ad elevate temperature; riduce le dimensioni medie dei pori per applicazioni ad alta temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevata efficienza di filtrazione</li> <li>• Riduzione emissioni al di sotto di 5mg/Nm<sup>3</sup> al camino</li> </ul>
FELTRO PTFE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grammatatura compresa tra 700 e 850 g/m<sup>2</sup> sia con rivestimento di PTFE che con membrana microporosa di PTFE</li> <li>• Resistente a temperature &gt;220°C in continuo</li> <li>• Adatto a carburanti di composizione variabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basse emissioni</li> <li>• Lunga durata manica</li> <li>• Eccellente rilascio del pannello e buone performance di filtrazione</li> <li>• Ottima resistenza alla corrosione chimica e ad ambienti ossidanti/idrolitici</li> </ul>
SPECIALE NASTRO DI CHIUSURA IN PTFE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adatto a tutte le fibre (inclusi i prodotti con membrana microporosa in PTFE)</li> <li>• Applicabile sia su cucitura che su termosaldatura lungo la manica, il rinforzo e il fondello</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione emissioni al di sotto di 5mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>• Nessun passaggio di polvere dalle cuciture</li> </ul>
MANICHE FILTRANTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunghezza delle maniche fino a 10 m</li> <li>• Snap con piattina/anello in acciaio per maniche sia circolari che ovali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfetto adattamento al foro piastra</li> <li>• Nessun passaggio di polvere attraverso l'imboccatura della manica</li> </ul>



Trattamento SuperNovates



Trattamento Mantes

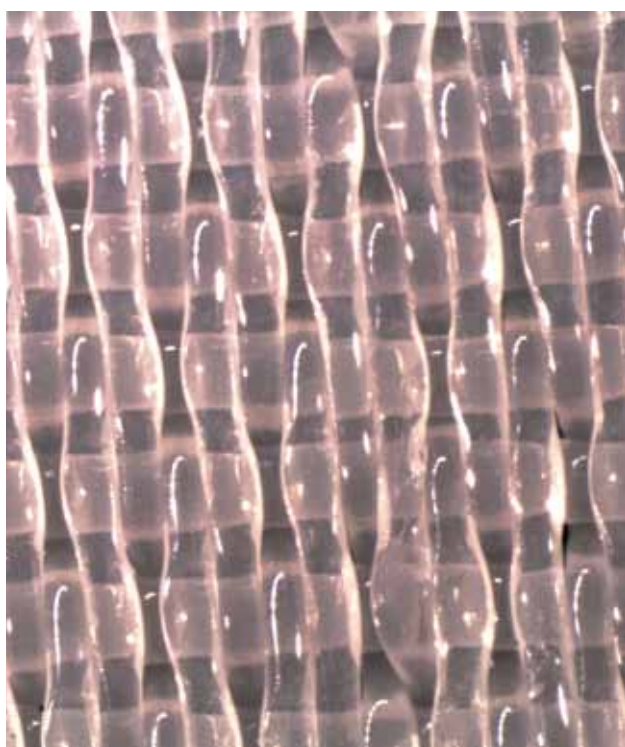


Trattamento Kleentes

## FILTRAZIONE LIQUIDI

Tutte le centrali elettriche con processi ad umido necessitano di un impianto di filtrazione per deidratare e recuperare il gesso prodotto con la desolforazione dei gas (FGD). L'acqua viene utilizzata per lavare e neutralizzare i fumi esausti provenienti dalla caldaia e viene poi riutilizzata. **Testori offre tele per filtro pressa e tappeti filtranti per filtri a nastro.** Le filtro presse trovano largo impiego in impianti di generazione di energia ed i filtri a nastro sotto vuoto sono la miglior soluzione per la disidratazione del prodotto (basso consumo di energia, elevata efficienza e lunga durata).

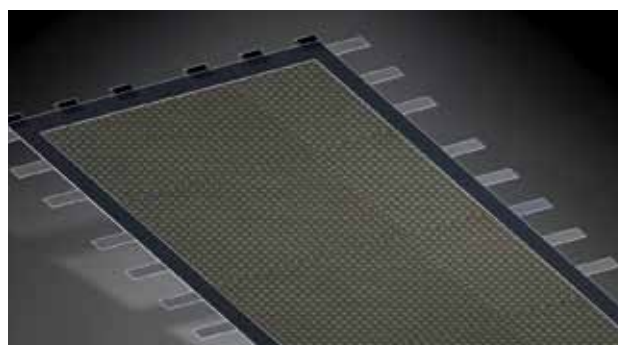
Soluzioni	Caratteristiche	Benefici
TELE FILTRANTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tessuti di polipropilene in monofilo / monofilo e monofilo / multifilo</li> <li>Tessuti in monofilo di poliammide per filtri speciali</li> <li>Con o senza foro centrale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevata resistenza e vita utile di esercizio</li> <li>Eccellente scarico del pannello</li> </ul>
TAPPETI FILTRANTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tessuti di polipropilene, poliestere e nylon</li> <li>Ampia gamma di prodotti per dimensioni e tipologia costruttiva (doppio strato, raso, batavia etc.)</li> <li>Differenti tipologie di sistemi guida: profili e rinforzi gommati, bordi tagliati a caldo, estremità resinare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lunga durata</li> <li>Ottima efficienza di disidratazione</li> </ul>



Tessuto in monofilo-dettaglio



Tessuti



Disegno di tela filtrante

## MEZZI FILTRANTI: DETTAGLI TECNICI

Gamma prodotti Testori, principali proprietà

	Fibra	Codice Testori	Processo				F
			Neutralizzazione con calce	SCR=reazione catalitica selettiva	NSCR=reazione catalitica non selettiva	Neutralizzazione con carbonato di sodio	
FELTRO	PTFE	PRF 750 PT	■	■	■	■	
		PRF 750 GTX	■	■	■	■	
		PRF 830 GTX	■	■	■	■	
	PTFE + P84®	PRP 680 PT	■	■	■	■	
	P84®	X 544 MT	■		■	■	
		X 547 MT	■		■	■	
		XF* 547 MT	■	■	■	■	
	PPS	S 558 MT	■		■		
		S 558 SA	■		■		
		SF* 558 MT	■		■		
		SX 601 SA	■		■		
		SX 600 MT	■		■		
	PAN	D 525 SA	■	■	■		
		D 601 SB	■	■	■		
		DX 600 SB	■	■	■		
Vetro	G 745 TTX	■	■	■	■		
TESSUTO	Poliestere	T 8161 TQ					
		T 8195 TQ					
	PA	N 4462 CQ					■

Legenda: PRF = PTFE | X = P84® | S = zolfo | D = acrilico | G = vetro | N/PA = poliammide | T = poliestere | d.l. = tessuto doppio strato  
\*Armatura in PTFE

## SUPPORTO AL CLIENTE E INNOVAZIONE

Il processo produttivo verticalizzato garantisce un' **elevata capacità produttiva**, un' **alta qualità** e una **completa rintracciabilità** dei prodotti Testori, in concomitanza con una **qualificata assistenza tecnica** per quel che riguarda sia la selezione della materia prima e del materiale grezzo sia per la progettazione di manufatti finiti, e con una **pronta consulenza e assistenza in fase di post-vendita**.

La maggior parte delle soluzioni Testori si basano su una **progettazione ad hoc focalizzata sulle specifiche del cliente**, solu-



Manica in P84®



Manica in PPS

Proprietà							
Massima temperatura in continuo °C (ambiente secco)	Permeabilità all'aria @ 200 Pa l/dm <sup>2</sup> · min	Rivestimento PTFE	Membrana PTFE	Multistrato	Armatura Pesante	Peso g/m <sup>2</sup>	S
240	100	■				750	
240	30		■			750	
240	30		■			830	
240	120	■				680	
230	120	■				580	
230	140	■		■		560	
230	140	■				550	
160	100	■				570	
160	150					550	
190	100			■		570	
160	140			■	■	600	
160	120	■		■	■	600	
130	170					525	
130	130			■	■	600	
130	130	■		■	■	600	
260	40		■			770	
100	1450					1230	
100	1840					1250	
100	300					350	

Tutti i dati non sono vincolanti e po

zioni che garantiscono un'efficiente ritenzione delle polveri, una lunga vita d'esercizio, con elementi e accessori specifici pagnate da test report di analisi di laboratorio (se richiesti).

Testori ha sempre investito in progetti di ricerca e sviluppo, dedicando particolare attenzione alle esigenze del cliente e novità in ambito scientifico.



Test di scoppio



Inceneritore di Brescia



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](http://www.testori.it)



Via Venezia, 59/8  
35131 Padova (PD)  
Tel. 049 8074322  
Fax. 049 8072311  
info@piveneta.it

[www.piveneta.it](http://www.piveneta.it)