

# Textilní filtry - nejlepší technologie své třídy

Textilní filtry (FF) Alstom zajišťují odstranění pevných částic ze spalin kotle s cirkulující fluidní vrstvou v elektrárně Kladno. Toto řešení je flexibilní alternativou k aplikaci elektrostatických odlučovačů (ESP) v procesech s vysokou variabilitou množství spalin, případně kolísáním jejich vstupních parametrů. Navíc ve spojení s fluidním kotlem umožňují vyšší využití vápence dávkovaného do kotle pro snížení SO<sub>x</sub>.

## ODPOVÍDAJÍCÍM ZPŮSOBEM NIŽŠÍ PROVOZNÍ NÁKLADY V DYNAMICKY SE MĚNÍCÍM PROSTŘEDÍ

V dnešním dynamickém trhu roste význam provozní a palivové flexibility za současného zvyšování nároků na kvalitu vzduchu ukládaných legislativou. Široké spektrum textilních filtrů Alstom nabízí flexibilní alternativu k elektrostatickým odlučovačům (ESP), je-li charakteristika prachu náročná, neznámá nebo proměnná. Zajišťují stále vysokou úroveň snížení emisí bez ohledu na složení paliva nebo vstupní rychlost filtrovaného média.

Ke splnění dnešních přísných ekologických norem dokážou textilní filtry Alstom odstranit 99,97% i více pevných částic včetně ultrajemných částic o průměru menším než 2,5 mikronů, takže jsou vhodné pro široký rozsah průmyslových aplikací vyžadujících odlučování pevných částic.

Textilní filtry lze použít jako samostatnou technologii nebo v rámci integrovaných aplikací. Např. při suchém odsíření (za rozprašovací sušící absorberem nebo v systémech NID™), při suchém čištění odpadních plynů z tavicích pecí na hliník (ABART) nebo jako hlavní a jemné filtry k separaci rtuti (KNX™, Mer-Cure™, Filsorption).

Vedle většího výběru a možnosti přizpůsobení požadavkům zákazníka mají textilní filtry Mega od Alstom menší uhlíkovou stopu ve srovnání s ostatními provedeními, vyžadují nižší počáteční kapitálovou investici a mají krátké dodací a instalační lhůty.

## APLIKACE

Textilní filtry Alstom se používají k odlučování pevných částic zejména u kotlů spalujících černé uhlí



NID aplikace



Pod výsypkami



Dispoziční uspořádání

nebo jiná paliva, případně u kotlů s cirkulující fluidní vrstvou, v odlučovacích systémech rtuti, v ocelářském průmyslu a metalurgii neželezných kovů, v cementárnách, dolech, spalovnách a recyklačních zařízeních včetně řady dalších různých aplikací vyžadujících odlučování prachu.

## VÝHODY PRO ZÁKAZNÍKA LZE SHRNOU DO TĚCHTO BODŮ:

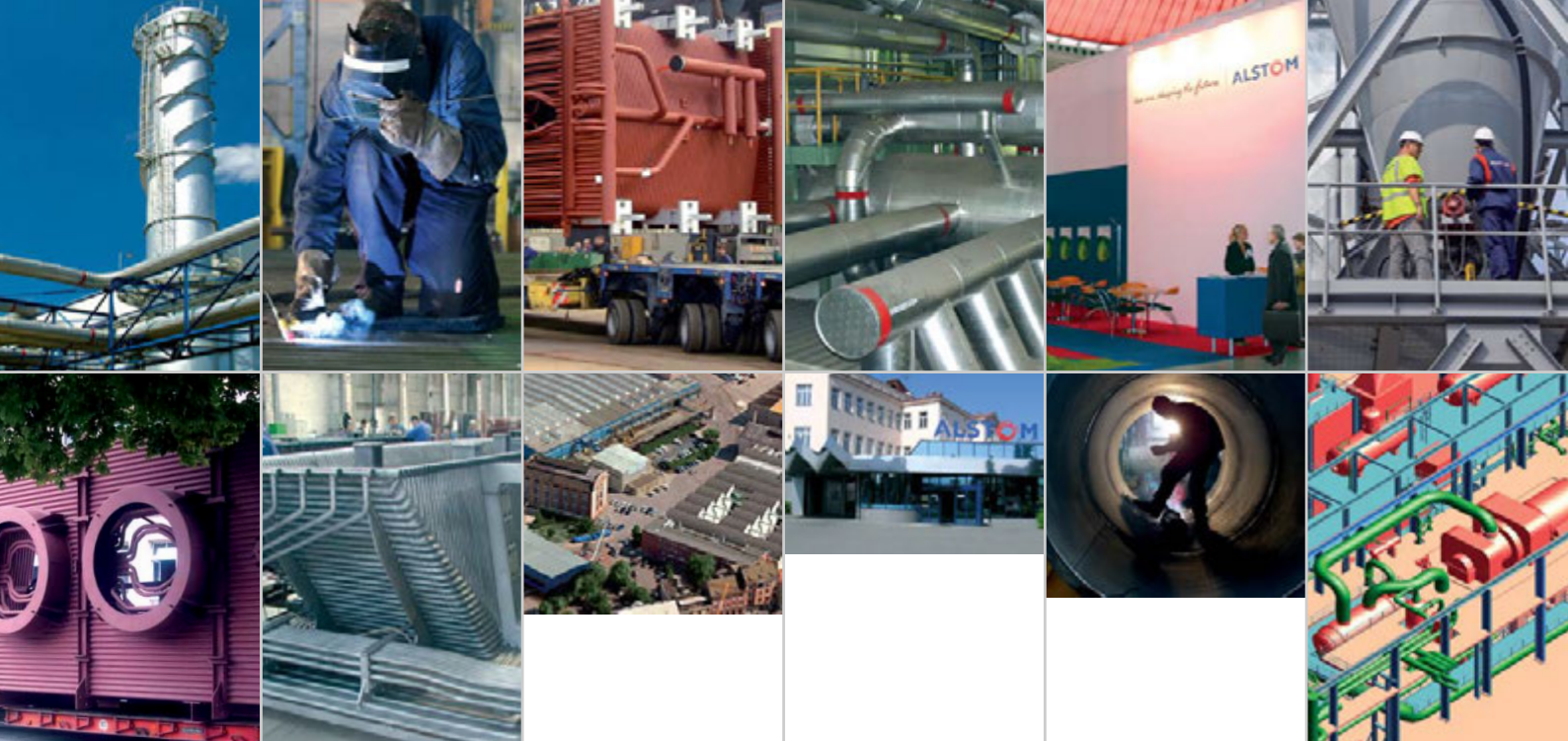
- ADAPTABILITA - Široký rozsah typů a velikostí pro různě filtrovaná média tak, aby perfektně odpovídaly uspořádání a procesu.
- KONSISTENCE - Výkonnost neovlivněna odchylkami paliva nebo vstupních podmínek.
- DŮKLADNĚJŠÍ ODSTRAŇOVÁNÍ JEMNÝCH ČÁSTIC - Pokročilý výzkum a vývoj společnosti

Alstom spolu s jejími testovacími zařízeními zajišťují řešení nejvyšší kvality a průběžnou podporu zákazníků.

- NIŽŠÍ NÁKLADY NA PROVOZ - Snížené instalační a provozní náklady.

## PROJEKČNÍ VLASTNOSTI

Širokopásmové pulsní textilní filtry jsou vhodné pro široký rozsah poměru množství vzduchu a filtrační plochy. Filtrační plocha činí od 10 do více než 100 000 m<sup>2</sup>. Znečištěný vzduch proudí zvenčí dovnitř filtračních hadic. Umožněno je průběžné čištění textilních hadic. Tkaninu filtru lze vybrat pro podmínky vysokých teplot, extrémních pH nebo „ultrajemné“ částice. Odstraňování usazeného prachu lze periodicky (tlakové nebo objemově)



# ALSTOM

Ekologická řešení pro energetiku a transport

Spolehlivý partner  
energetiků

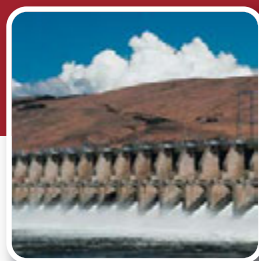


*We are shaping the future*

**ALSTOM**

ALSTOM s.r.o., Olomoucká 7/9, 656 66 Brno, tel: 545 101 111  
[www.alstom.cz](http://www.alstom.cz)

...podporujeme  
energetické  
strojírenství!

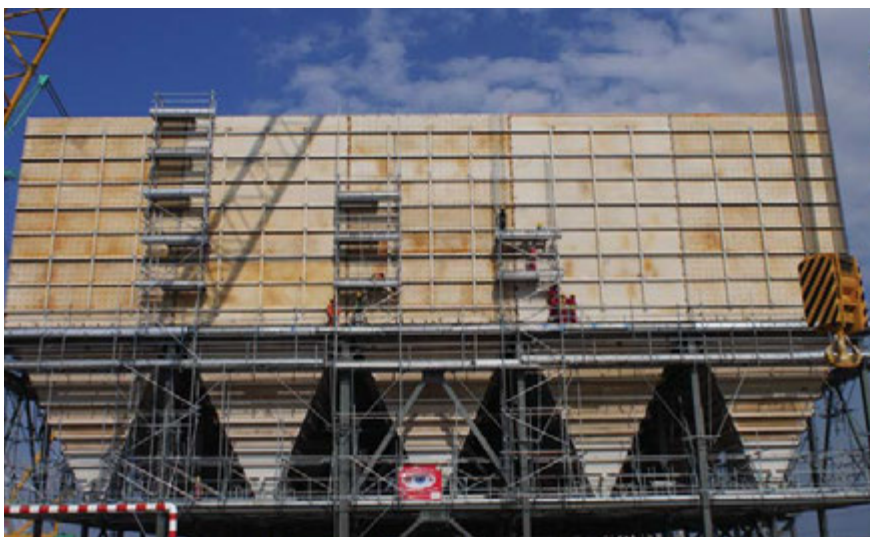


[www.afpower.cz](http://www.afpower.cz)

Kontakt:  
AF POWER agency, a. s.  
Thámova 18  
186 00 Praha 8



Zásobníky popílku a reagentu - NID aplikace



Vícekorový textilní filtr v průběhu montáže

stlačeným vzduchem generovaným plunžrovým ventilem Alstom Optipow.

Speciální textilní filtry jsou vhodné pro široký rozsah poměru množství vzduchu a filtrační plochy.

Filtrační plocha může být vyšší než 40 000 m<sup>2</sup>. Proud vzduchu prochází skrze filtrační hadice zevnitř ven (skleněná vlákna nebo membrána). Vhodné je nasazení více modulového uspořádání

s rezervními moduly pro mimoprovozní čištění filtračních hadic a údržbu. Prach se odstraňuje aplikací jemného zpětného proudu plynu tak, aby se hadice smrštily a uvolnily usazený prach.

#### VÝZKUM A VÝVOJ I PODPORA ODPOVÍDAJÍCÍ STAVU TECHNIKY

Vysoce kvalifikovaní inženýři a technici Alstom se soustředí na vývoj nových generací konstrukčních řešení textilních filtrů a zlepšení přínosů pro zákazníka ve výzkumném a vývojovém středisku Alstom ve Växjö, Švédsko. Laboratoře jsou vybavené několika testovacími linkami plné velikosti a poskytují komplexní podporu našim zákazníkům během konfiguračních a provozních fází projektu.

#### SPECIFIKACE

- Účinnost odstraňování pevných částic: > 99,97 %
- Emisní úroveň: < 10 mg/Nm<sup>3</sup>
- Tlaková ztráta systému: obvykle 1 500 až 1 800 Pa
- Materiál filtračních hadic: široké spektrum podle procesních podmínek
- Záruky ohledně životnosti hadic: obvykle více než tři roky u širokopásmových pulsů a více než sedm let u speciálních textilních filtrů.

#### NABÍZENÝ ROZSAH

##### Základní rozsah

- ZAŘÍZENÍ - dodávka zařízení a materiálů

##### Rozšířený rozsah

- ZAŘÍZENÍ - projekty na klíč
- SLUŽBY - Inženýring, poradenské služby při montáži, provozních zkouškách i záručním měření
- SERVIS - Kontrakty na provozování i údržbu

#### ZKUŠENOSTI SPOLEČNOSTI ALSTOM S TEXTILNÍMI FILTRY

S více než 50letou zkušeností a více než 2 000 úspěšnými instalacemi, zahrnujícími i reference z elektráren o celkovém instalovaném výkonu nad 30 GW, lze bez jakýchkoli pochybností technologii a kvalitu textilních filtrů Alstom považovat za zavedenou. Bližší informace ke textilním filtrům Alstom: [www.alstom.com](http://www.alstom.com)

(Z podkladů Alstom, s.r.o., red)

#### Fabric filters – the best technology of its class

Alstom Fabric filters (FF) ensure the removal of solid particles from the flue gases of the circulating fluidised-bed boiler at the Kladno power plant. This solution is a flexible alternative to the application of electrostatic precipitators (ESPs) in processes with a high variability of the amount of flue gases, or fluctuation of their input parameters. In addition, combined with the fluidised bed boiler they allow greater utilisation of the limestone fed into the boiler to reduce SO<sub>x</sub>.

#### Текстильные фильтры — лучшая технология в своей области

Текстильные фильтры (FF) Alstom обеспечивают отстранение твёрдых частиц продуктов сгорания котлов с флюидным покрытием на электростанции в Кладно. Это решение является гибкой альтернативой применения электростатических улавливателей (ESP) в процессе с высокой изменчивостью количества продуктов сгорания или колебанием их входных параметров. К тому же, в соединении с флюидным котлом это дает возможность более рационально использовать кальций, добавляемый в котёл для снижения SO<sub>x</sub>.