

VZDUCHOVÝ TŘÍDIČ PRESEP LTR

- vysoká efektivnost
- nízké náklady na provoz a údržbu
- vysoká provozní spolehlivost
- vysoká ostrost třídění
- vysoký výkon



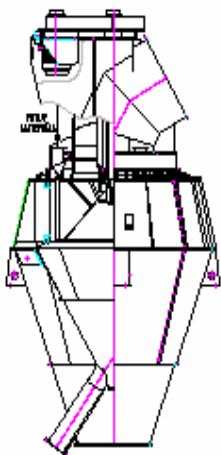
Vzduchový třídič PRESEP LTR



Vzduchový třídič LTR-R 1650 v mlýnici koksů 12,5 t/h – OKD Ostrava, ČR



Vzduchový třídič v provedení LTR-R



Vzduchový třídič v provedení LTR-M

Použití třídiče

Vzduchový třídič PRESEP – LTR, vyvinutý v PSP Engineering, je dynamický vzduchový třídič, který se používá v oběhových pneumatických mlýnicích v kombinaci s troubovými mlýny.

Charakteristika vzduchových třídičů PRESEP LTR:

- vysoká účinnost a ostrost třídění
- Trompova křivka s bypassem pod 10 % a s velkou strmostí zajišťuje vysokou výtěžnost a účinnost třídění
- úspora energie mlecí linky podle jemnosti třídění až 40 %
- kompaktní konstrukce přináší nižší hmotnost a menší zastavěný prostor
- nízké náklady na instalaci
- minimální údržba
- opotřebitelné součásti jsou chráněny proti otěru a jsou snadno vyměnitelné
- vhodné pro abrazivní materiály
- tříděný materiál lze efektivně sušit a chladit
- třídění v širokém rozsahu zrnitosti od 20 do 300 μm
- nastavení zrnitosti během provozu
- vylepšené granulometrické složení suroviny
- příznivé podmínky pro proces pálení

Konstrukční řešení třídiče LTR

Třídič LTR se používá v oběhových pneumatických mlýnicích, ve kterých je melivo vynášeno ze mlýna proudem vzduchu.

Třídič sestává z vnější kuželové komory, vnitřní kuželové komory, horní části s výstupním potrubím, rozváděcích lopatek, rotoru s uložením a pohonu.

Řešení výpadové části je rozhodující pro konstrukci vzduchového třídiče LTR. Produkt je vynášen z vnitřní kuželové komory třídiče nebo společným výpadem. Následující modely mohou být použity pro kterýkoli způsob vynášení:

- LTR-R - nejširší využití
- LTR-U - pro výbušné materiály
- LTR-M - s přidavným horním vstupem materiálu

U typu LTR-M může být část tříděného materiálu přiváděna na horní vstupy na rozhazovací talíř. Materiál prochází prostorem mezi kuželovými komorami, kde jsou odtrženy nejhrubší částice následkem snížení rychlosti plynu, které se vrací do mlýna.

Proud plynů pak unáší materiál dále do horní části třídiče, kde se nacházejí rozváděcí lopatky a rotor třídiče.

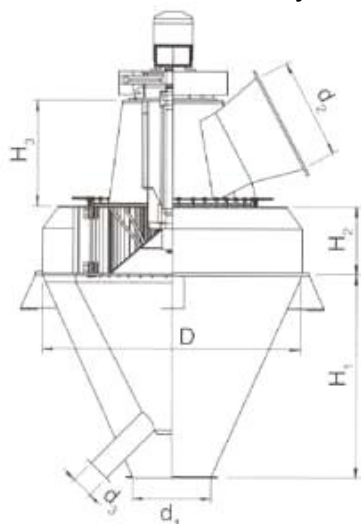
Podle nastavení úhlu rozváděcích lopatek je usměrněn tok plynů do rotoru a snížena turbulence na vstupu rotoru.

Rotor je tvořen lopatkovým košem. Otáčí se rychlostí v závislosti na vlastnostech tříděného materiálu a požadované jemnosti produktu. Jemné podíly materiálu procházejí rotorem, jsou unášeny proudem plynů a spolu s ním vystupují z třídiče výstupním potrubím do cyklonů nebo filtrů ke konečnému vytřídění.

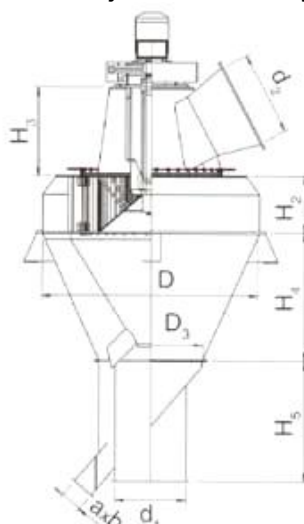
Hrubé podíly materiálu v důsledku odstředivé síly neprojdou přes lopatky rotoru a propadají do vnitřní kuželové komory, ze které jsou odváděny.

Rotor je upevněn na hřídeli, který je uložen ve valivých ložiscích a uchycen v horní části třídiče. Rotor třídiče je poháněn elektromotorem buď přímo nebo přes řemenový převod.

Provedení A: Vynášení z vnitřní kuželové komory



Provedení B: Společný výpad z vnitřní i vnější kuželové komory



Vzduchový třídící LTRR 1650 v mlýnici koksů 12,5 t/h – OKD Ostrava, ČR

Rozměry řady třídících PRESEP typ LTR

typ	D	d ₁	d ₂	d ₃	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	D ₃	a x b
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
LTR 580	1 210	410	410	155	1 010	300	600	980	850	780	120 x 160
LTR 720	1 500	450	450	220	1 750	450	630	1 000	880	800	160 x 200
LTR 820	1 700	500	520	220	1 600	450	630	1 020	935	820	160 x 200
LTR 900	1 900	550	580	220	1 600	450	650	1 120	980	900	200 x 250
LTR 1000	2 100	600	650	220	1 700	530	810	1 250	1 400	980	200 x 250
LTR 1100	2 250	700	700	250	1 920	600	900	1 350	1 400	1 085	250 x 320
LTR 1250	2 370	750	750	250	2 220	680	900	1 440	1 400	1 160	250 x 320
LTR 1400	2 550	800	800	275	2 280	780	1 250	1 580	1 440	1 260	250 x 320
LTR 1500	2 750	850	850	275	2 350	870	1 300	1 710	1 560	1 370	250 x 320
LTR 1650	2 980	1 000	1 000	275	2 710	950	1 400	1 800	1 650	1 500	250 x 320
LTR 1850	3 330	1 140	1 140	355	2 800	980	1 400	2 000	2 000	1 700	320 x 400
LTR 2000	3 550	1 200	1 250	355	2 850	1 030	1 300	2 000	2 400	1 900	320 x 400
LTR 2100	3 720	1 250	1 300	400	2 960	1 080	1 300	2 400	2 330	2 130	400 x 500
LTR 2350	4 100	1 400	1 450	400	3 400	1 180	1 600	2 500	2 420	2 180	400 x 500
LTR 2500	4 380	1 600	1 600	400	3 800	1 400	1 700	2 630	2 480	2 200	400 x 500
LTR 2700	4 700	1 700	1 800	450	4 200	1 470	1 600	2 770	2 540	2 230	400 x 500
LTR 3000	5 100	1 850	1 900	450	4 200	1 520	2 050	3 060	2 800	2 460	400 x 500
LTR 3250	5 500	2 000	2 000	500	4 200	1 580	2 300	3 300	3 020	2 650	400 x 500
LTR 3650	6 150	2 200	2 300	500	4 500	1 700	2 500	3 680	3 370	2 960	400 x 500

Vzduchové třídící PRESEP LTR



Vzduchový třídící LTR-R 1650 v mlýnici koksů 12,5 t/h – OKD Ostrava, ČR



Vzduchový třídící LTR-R 2000 v mlýnici vápna 36 t/h – vápenka Vitošov, ČR

Výkony řady třídících LTR

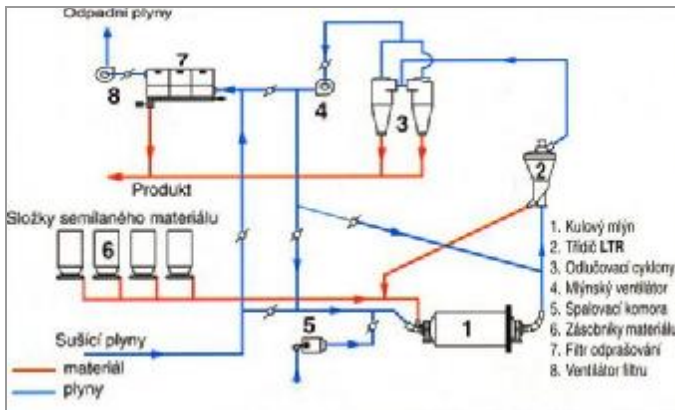
typ	průtokové množství plynů při vstupní rychlosti		příkon motoru při obvodové rychlosti 25 m/s	výkon
	20 m/s	16 m/s		
	m ³ /h	m ³ /h	kW	t/h*
LTR 580	9 505	7 605	5,0	5
LTR 720	11 135	8 910	7,5	8
LTR 820	13 680	10 945	9,0	10
LTR 900	16 635	13 310	11,0	12
LTR 1000	20 385	16 305	13,5	15
LTR 1100	24 815	19 850	16,5	18
LTR 1250	31 875	25 500	21,0	23
LTR 1400	40 015	32 010	26,5	29
LTR 1500	46 100	36 880	30,5	34
LTR 1650	55 680	44 540	36,5	40
LTR 1850	69 905	55 925	46,0	50
LTR 2000	81 660	65 325	53,5	60
LTR 2100	90 290	72 230	59,5	66
LTR 2350	113 135	90 505	74,5	83
LTR 2500	127 910	102 325	84,0	93
LTR 2700	149 110	119 290	98,0	110
LTR 3000	183 720	146 980	120,5	135
LTR 3250	215 735	172 585	142,5	160
LTR 3650	272 230	217 785	180,0	200

* Vztaženo na cementářskou surovinu o jemnosti 12-14 % R 0,09 mm

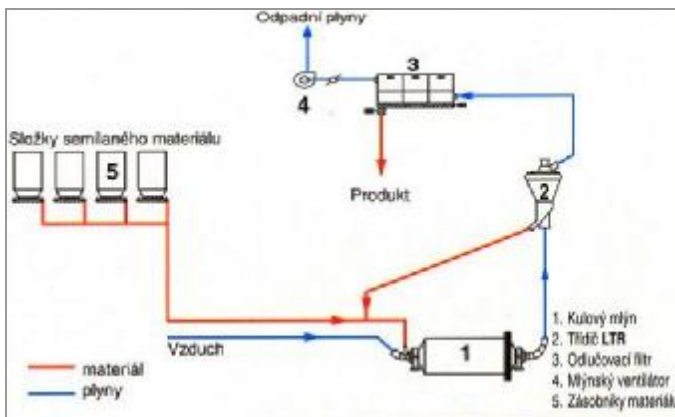
Reference třídících LTR

rok	země	lokality	zákazník	počet	typ	výkon	materiál	jemnost mletí	rozměr mlýna
				ks		t/h			m
2005	Germany	Freiberg	Koepfern	1	LTRR 400	5	různorodý	0 – 0,2 mm	
2003	ČR	Teplice	Fluorit	1	LTRR 1000	3,5	živec	2% R63	2,2 x 6
2002	Španělsko	Arrigoriaga	Italcementi	1	LTRR 2500	105	cem. sur.	20 % R 90	3,4 x 12
2002	Čína	Lanzhou	Gansu H. E.	1	LTRR 1500	6	limenit	15 % R40	2,8 x 5,4
2002	Bosna	Lukavac	FCL	1	LTRR 2700	75	cem. sur.	14 % R90	3,8 x 7,8
2001	Ukrajina	IvanoFrankovsk	Ivanofrankovsk cement	1	LTRR 720	7	sSádra	5 % R 80	
2000	Brazílie	Itapicuru	Santos GIJS	1	LTRR 2100	80	cem. sur.	12 % R 90	3,4 x 6,6
2000	ČR	Poběžovice	CHKZJ Chlumčany	1	LTRR 720	6	živec	20 % R 90	
2000	ČR	Ostrava	OKD Ostrava	1	LTRR 1650	12,5	kKoks	20 % R 90	3,4 x 7
1999	Slovinsko	Celje	Cinkarna	1	LTRR1250M	4,5	TiO ₂ struska	3,5 % R 40	2,6 x 4,5
1999	Itálie	Sesto Campano	Colacem	1	LTRU 1850	27	uhlí	4 % R 90	4,2 x 6
1998	SR	Horné Srnie	Cemmac	2	LTRR 2000	50	cem. sur.	16% R90	3,1 x 6
1997	ČR	Čížkovice	Lafarge	1	LTRR 580	5	vápenec	1 % R 90	

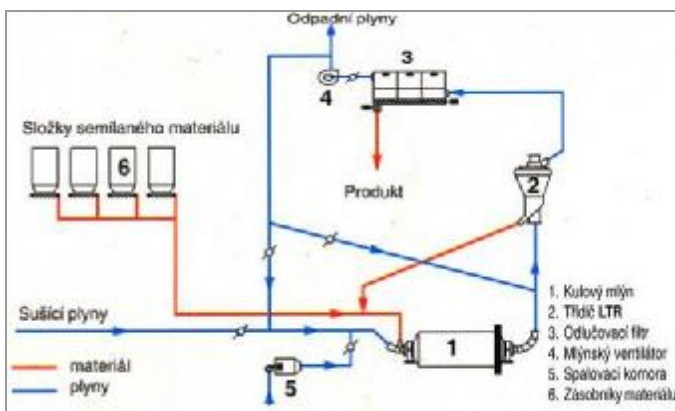
Třídíče LTR se používají převážně v mlyních s pneumatickým oběhem pracujících v uzavřeném nebo v otevřeném okruhu. Pro zachycování produktu se používají cyklony nebo filtr. Uzavřený okruh se používá hlavně při současném sušení materiálu, otevřený okruh u mlyních bez sušení.



Pneumatická mlýnice se sušením, uzavřený okruh, uspořádání s cyklony. Toto uspořádání se používá při mletí materiálu s vyšší vlhkostí a nižší požadovanou jemností produktu.



Pneumatická mlýnice se sušením, uzavřený okruh, uspořádání s filtrem. Toto uspořádání se používá při mletí materiálu s nižší vlhkostí, ale vyšší požadovanou jemností produktu.



Pneumatická mlýnice bez sušení, otevřený okruh, uspořádání s filtrem. Toto uspořádání se používá při mletí materiálu bez sušení.



Vzduchový třídíč LTR-R 2500 v mlýnici suroviny 105 t/h – cementárna Rezola, Arrigoriaga, Španělsko



Vzduchový třídíč LTR-R 2500 v mlýnici suroviny 105 t/h – cementárna Rezola, Arrigoriaga, Španělsko



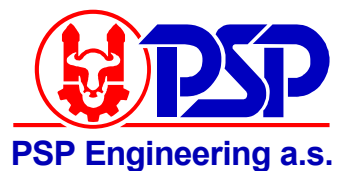
Vzduchový třídíč LTR-R 1250M v mlýnici TiO₂ strusky 4,5 t/h – Celje, Slovinsko



www.pspengineering.cz

PSP Engineering je významný dodavatel specializovaných produktů a kompletních procesních systémů na zpracování stavebních hmot a nerostných surovin. PSP Engineering se zabývá projektováním a konstrukcí zařízení pro cementárny, vápenky, drtírny lomů, štěrkovny a pískovny více než padesát let.

PSP Engineering a.s.
Kojetinská 71, č.p.358
750 53 Přerov, Česká republika
Tel. + 420 581 233 3396
Fax +420 581 203 176
e-mail: info@pspeng.cz
www.pspengineering.cz



Údaje v tomto prospektu slouží pouze pro předběžné projektování.
Výrobce si vyhrazuje právo na modifikaci produktů a/nebo jejich parametrů bez předchozího upozornění.
Mlecí technologie/Vzduchový třídič PRESEP LTR CZ 01/05
© 2005 PSP Engineering a.s.