

Bloková sušárna BS na sušení dřevní štěpky



TARPO spol. s r.o. je česká firma bez zahraniční účasti, která působí na českém i evropském trhu již 25 let. Její oblastí zájmu je především vývoj a výroba energetických zařízení (zplyňovací komplexy, sušící linky). Specializací je pak sušení biomasy v nejrůznějších podobách: dřevní štěpka, piliny, mláto, separát bioplynových stanic, obiloviny, kaly ČOV apod.

Účelem našeho zařízení je sušení dřevní štěpky pro energetické účely, pro zvýšení její výhřevnosti při současném využití nízkopotenciálního odpadového tepla. Výkon sušící linky může být nadimenzován ve velkém výkonnostním rozsahu, vždy podle požadavků zákazníka, tj. od desítek kilogramů až po desítky tun za hodinu. Linku ovládá řídicí systém s PLC tak, aby byly minimalizovány nároky na obsluhu. Zároveň má obsluha k dispozici přesné informace o provozních stavech celého komplexu.

Naše sušící technologie je průmyslově chráněna. Dodací lhůta je zhruba 3 – 4 měsíce, v závislosti na typu a velikosti sušárny. Součástí dodávky mohou být i příslušenství, jako např. sila s posuvnými podlahami, dopravní cesty, třídiče apod.

Příklad parametrů modelového zařízení:

- | | |
|---|----------------------------|
| • hmotnost vlhkého materiálu na vstupu sušárny | 1700 kg/h při vlhkosti 50% |
| • hmotnost odpařené vody | max. 700 kg/h |
| • vstupní teplota sušícího media | 90-100°C |
| • hmotnostní průtok sušícího media (vzduchu) | 8,2 kg/s |
| • potřebný tepelný výkon zdroje | 760 kW |
| • instalovaný el.příkon celé suš.linky vč.ventilátoru | 45 kW |
| • hmotnost sušárny BS-48/2 | 12000 kg |
| • rozměry sušárny BS-48/2 š x d x v | 2,2 x 13 x 4,3 m |

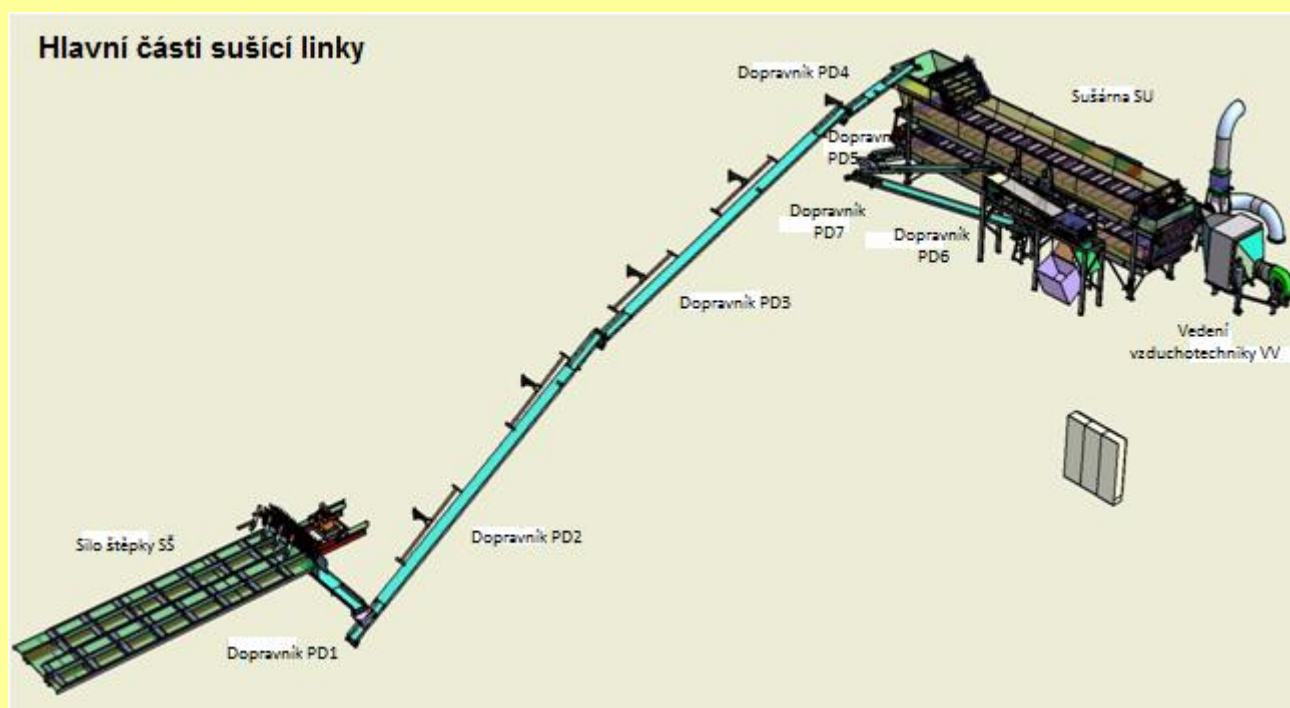
Charakteristika dřevní štěpky

Dřevní štěpka o velikostech jednotlivých částic: 10 – 100 mm.

Průměrná výhřevnost: 9,5 MJ/kg (7-13 MJ/kg) jednotlivé dávky.

Průměrný obsah vody: 50% (léto 40%, zima 60%)

Max. rozměr ojedinělého štěpku ve vstupním zásobníku v jednom směru nepřesáhne 100 mm a součet všech tří rozměrů nepřesáhne 160 mm.



Popis činností modelové sušící linky

Vstupní zásobník VZ se plní z boku dřevní štěpkou čelním nakladačem. Minimální hladina štěpky, při které je nutné zásobník doplnit, je 0,8 m.

Materiál je pomocí posuvných podlah posunován směrem k výstupnímu dopravníku PD1, na něj je štěpka vyhrnována rotačním shrnovačem, aby zásobování dopravníku bylo plynulé.

Dopravníkem PD1 je materiál přemístěn na dopravníky PD2, PD3, PD4 a následně do násypky sušárny SU. Za současného pohybu hrabic a návratníku sušárny je dřevní štěpka zčesána do správné sušící výšky a to cca 0,5 m.

Hrabcemi na dně SU se štěpka pomalu posunuje na druhý konec SU, která je koncipovaná jako dvoupatrová, takže do horního patra s násypkou je přiváděna mokrá štěpka, ta na konci patra padá do dolního patra a vrací se k místu vstupu, ale o patro níže. Perforovaným dnem sušárny proudí do sušeného materiálu teplý vzduch, který z něj odvádí vlhkost. Teplý vzduch je přiváděn do SU vzduchotechnickým potrubím VV. Ohřátí a filtrace vzduchu se provádí v lamelovém výměníku, do kterého je tlačěn ventilátorem. Na výstupu výměníku jsou do přívodního potrubí k SU regulovaně přiváděny spaliny z kogenerační jednotky, aby byla teplota sušícího media na optimální úrovni (90-110 °C).

Na konci SU je vysušená dřevní štěpka za pomoci vyhrnovače shrabována na dopravník PD5 a postupuje dál dopravní cestou přes dopravník DP6 do vibračního síta. Z vibračního síta jde usušená štěpka na kotoučový třídič a následně z třídiče padá do skipu reaktoru. Podsítné z vibračního síta je odváděno pásovým dopravníkem PD7 do prostoru peletkárny.