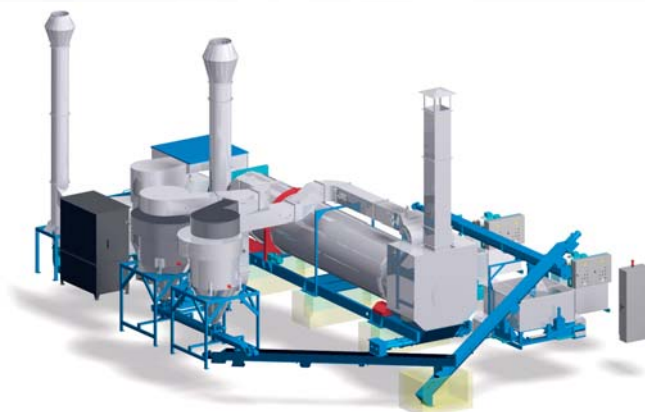


briklis

**Briquetovací linky BRISUR
Sušárny pilin BUS**

BRIKETOVACÍ LINKY BRISUR

Nejjednodušší výroba briket je ze suchého dřevěného odpadu z truhláren. Dalšími vhodnými surovinami pro briketování jsou piliny a štěpka z dřevařské nebo lesní výroby a drcené dřevo z komunálních skládek. Tyto materiály je nutné vysušit na vlhkost 8-15% ve stavebnicové lince BRISUR. Složení linky je velmi flexibilní podle požadavků na umístění i na zpracováváný druh materiálu. Základem linky je sušící buben s kotlem a vzduchotechnikou. Další součásti jsou doplňovány dle konkrétních požadavků zákazníka.



Příhrnovací šnek je umístěn ve skladu suroviny většinou pod přístřeškem. Šnek přihrnuje z navezené hromady pilin materiál do dopravníku, který zásobuje třídič před násypkou sušárny. Střed otáčení šneku je nad násypkou dopravníku. Pohyb šneku po půlkruhu je řízen čidly pro snímání hladiny materiálu v násypkách dopravníku a sušárny. Obsluha doplňuje materiál do vymezeného prostoru. Po vyprázdnění skládky je možné šnek vrátit do původní polohy nebo ručně obrátit směr jeho pohybu.

Vibrační třídič se sítím s kruhovými otvory se používá pro oddělení velkých kusů kůry nebo dřeva z pilin. Šikmo skloněné síto v ocelovém rámu je zavěšené na pružinách. Vibrační motor se sítím pohybuje tak, aby se materiál rozložil do tenké vrstvy na sítu. Velké kusy nevhodné pro sušení sjedou po sítu do přistaveného kontejneru na vytríděný odpad. Drobný materiál propadne sítím přímo do násypky sušárny nebo na další dopravník.

Dopravníky pásové se používají pro přepravu nevytríděného materiálu. Za třídičem pilin je materiál většinou dopravován šnekovými dopravníky. Jejich výhodou je bezprašný provoz.

Bubnová sušárna pilin BUS je soubor zařízení, která tvoří jeden funkční celek - buben sušárny, násypka a výsypka sušárny, kotel, cyklon, ventilátor, propojovací potrubí a elektrický rozvaděč s regulací sušárny.

■ **Sušící buben** je ocelový svařovaný jednoplášťový izolovaný válec, který je z čelní strany napojen na násypku sušárny a přívod horkých spalin a ze zadní strany je uzavřen výsypkou materiálu s vynášecími šneky. Rozměry bubnu, průměr a délka, jsou různé pro různé výkony. Výhodou jednoplášťové konstrukce je velká úspora elektrické energie, protože materiál je sušárnou dopravován pouze otáčením šikmo skloněného bubnu. Sušárna pracuje kontinuálně. Dávkování pilin do sušárny i přikládání paliva do kotle je regulováno řídicím systémem. Suché piliny jsou vynášeny ze sušárny šnekovým dopravníkem, který plní funkci turniketu, do zásobníku suchého materiálu briketovacího lisu. Sušárna pracuje ve velice úsporném energetickém režimu daném konstrukcí, neboť zdrojem tepla je vlastní sušený materiál. Sušárna je vytápěna přímo spalinami z kotle pro spalování dřevěného odpadu.



■ **Kotel** spaluje dřevo na pevném roštu. Vysokou účinnost a kvalitu spalování zajišťuje dvoukomorová konstrukce kotle s klenutou spalovací komorou. Vyzdívka kotle je ze šamotových cihel. Optimálním palivem je štěpka s délkou menší než 20 mm s vlhkostí do 30%. Násypka kotle může být doplňována automaticky šnekovým dopravníkem z násypky sušárny. Spaliny z kotle se ochlazují studeným vzduchem na teplotu 300 až 500 °C a jsou do sušárny nasávány ventilátorem pro odtah páry.

■ **Odtahový ventilátor** je umístěn na konci vzduchotechnického potrubí a dopravuje páru ze sušárny do komína. V celé sušárně včetně kotle je mírný podtlak, který zabraňuje úniku zplodin z technologie do prostoru obsluhy. Sušící vzduch vynáší ze sušárny jemný dřevěný prach, který je odloučen ve dvoustupňovém cyklonu. Emise tuhých znečišťujících látek splňují požadavky normy pro ochranu ovzduší.

■ **Řízení** vlhkosti sušeného materiálu je nepřímé, výstupní vlhkost materiálu se neměří. Vlhkost se reguluje dávkováním suroviny do sušárny tak, aby se teplota odcházející páry udržovala na konstantní hodnotě nastavené obsluhou sušárny.

■ **Obsluha sušárny** spočívá v dohledu nad správným chodem jednotlivých zařízení - nastavování požadovaných teplot regulátorů vstupní a výstupní teploty, doplňování materiálu na skládku suroviny, sledování hladiny materiálu v násypkách sušárny, kotle i briketovacího lisu. Některé činnosti mohou být automatizovány, např. kontinuální měření výstupní vlhkosti, přesto je nezbytný stálý dohled. Další povinností obsluhy je drobná údržba spočívající v čištění dopravních tras od zachycených předmětů, mazání předepsaných míst vazelínou, čištění kotle od popela a písku ze spáleného dřeva.



Technické údaje spalínové bubnové sušárny BUS 200 až 1000

SUŠÁRNA	BUS 200	BUS 400	BUS 600	BUS 800	BUS 1000
Celková spotřeba suroviny s vlhkostí 45 %	355 kg/h	715 kg/h	1 085 kg/h	1 480 kg/h	1 850 kg/h
Spotřeba paliva	35 kg/h	75 kg/h	125 kg/h	200 kg/h	250 kg/h
Množství odpařené vody	120 kg/h	240 kg/h	360 kg/h	480 kg/h	600 kg/h
Množství výstupního materiálu s vlhkostí 12 %	200 kg/h	400 kg/h	600 kg/h	800 kg/h	1 000 kg/h
Elektrický příkon	21 kW	30 kW	50 kW	57 kW	64 kW
Hmotnost bubnu	2 100 kg	2 600 kg	9 000 kg	10 000 kg	10 000 kg
Rozměry sušárny BUS	7 x 1,7 x 2,3 m	8 x 1,7 x 2,3 m	10 x 2,1 x 2,6 m	13 x 2,1 x 2,6 m	13 x 2,1 x 2,6 m
Přepravní rozměry	24 x 2,4 m	24 x 2,4 m	36 x 2,4 m	36 x 2,4 m	36 x 2,4 m

Briketovací lisů BrikStar 200, 400 a BrikStar MAGNUM se instalují v počtu podle požadovaného výkonu linky. Materiál je do násypky lisu kontinuálně dopravován šnekovým dopravníkem ze sušárny pilin.

Brikety vycházejí z lisu potrubím ke zvolenému místu balení, např. přímo do PE pytlů v rotačním stojanu. Uzavření pytlů se provádí až po výparu zbytkové vlhkosti a není automatizováno. Brikety mohou být spalovány ve všech typech kamen, kotlů a spalovnách pro spalování tuhých paliv.

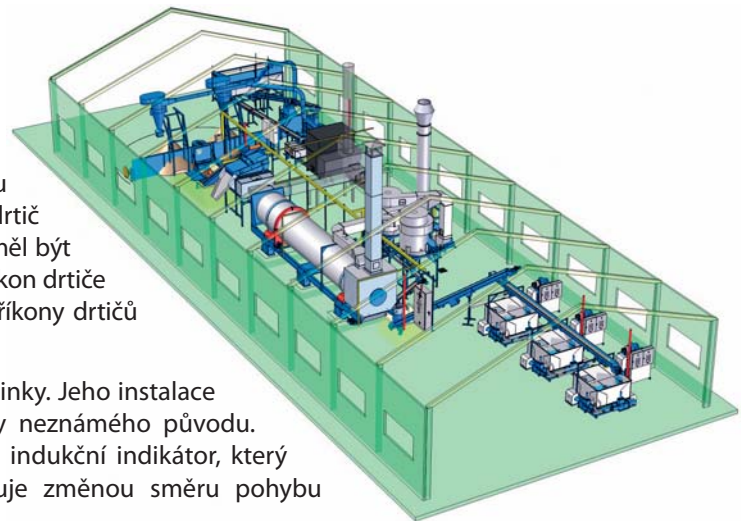
Ve zplynovacích kotlích se lépe využije jejich velká výhřevnost 15 - 18 MJ/kg. Do linky je možné zařadit briketovací lisů BrikStar s různými typy raznic - raznice válcového tvaru o průměru 55 mm, raznice hranaté 55 x 55 x cca 60 mm a raznice kvádrové o rozměrech 135 x 65 x cca 90 mm lisu BrikStar MAGNUM.



Další volitelná příslušenství

Drtiče je možné použít pro přípravu suroviny, jejíž rozměry přesahují povolenou velikost 15 mm. Brikety nelze vyrábět pouze ze samotného drceného materiálu bez přídavku pilin. Podíl pilin by měl být alespoň 50 %. Podle typu suroviny instalujeme vhodný drtič, nožovou sekačku pro dlouhé kusy dřeva, kladivový šrotovník pro slámu nebo drtič s jedním pomaluběžným rotorem pro kusový odpad. Drtič by měl být vždy vybaven sítím s průměrem otvoru menším než 15 mm. Příkon drtiče je závislý na hodinovém výkonu i na vlastnostech materiálu. Příkony drtičů mohou být od 15 kW do 50 kW.

Separátor kovu je méně obvyklou součástí technologické linky. Jeho instalace se doporučuje zejména při zpracování nakupované suroviny neznámého původu. Pod dopravním pásem reverzačního pásového dopravníku je indukční indikátor, který zaznamená přítomnost kovu v surovině. Dopravník odděluje změnou směru pohybu znečištěný materiál, který padá do přistaveného kontejneru.

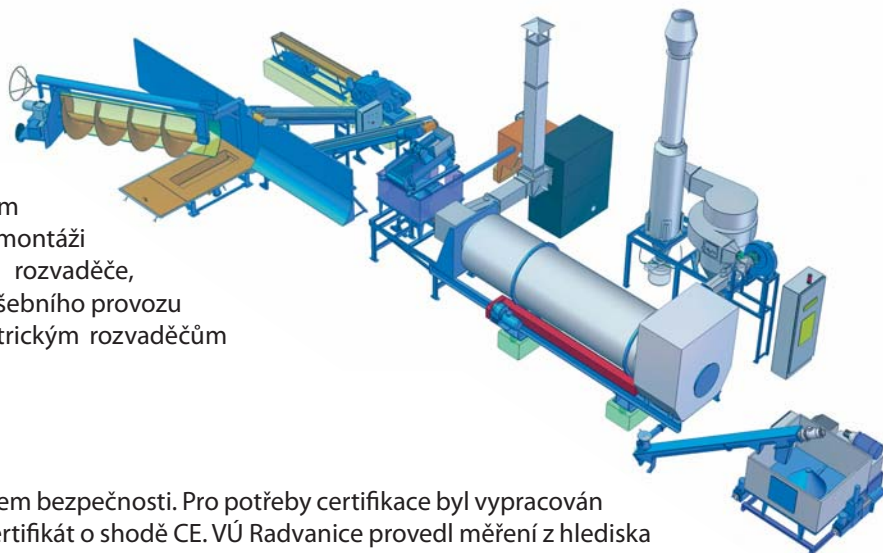


Technické údaje briketovací linky BRISUR 200 až 1000

	BRISUR 200	BRISUR 400	BRISUR 600	BRISUR 800	BRISUR 1000
Výkon linky	200 kg/h	400 kg/h	600 kg/h	800 kg/h	1 000 kg/h
Celkový elektrický příkon (bez drtiče)	37 kW	62 kW	113 kW	120 kW	159 kW
Jištění charakteristika D (bez drtiče)	80 A	140 A	220 A	250 A	300 A
Přepravní rozměry	24 x 2,4 m	24 x 2,4 m	36 x 2,4 m	36 x 2,4 m	48 x 2,4 m
Zastavěná plocha	14 x 8 m	14 x 10 m	14 x 14 m	14 x 15 m	16 x 17 m
Potřeba pracovníků	2	2	3	3	3

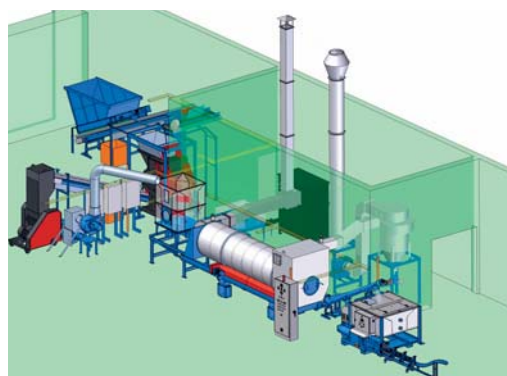
Služby Briklis

- **Technologický projekt** obsahuje půdorysné umístění technologie do výrobního objektu, popis a specifikaci jednotlivých zařízení a požadavky na stavební úpravy.
- **Kompletní montáž** spočívá v mechanickém sestavení a propojení jednotlivých zařízení, montáži elektrických rozvodů od ovládacího panelu rozvaděče, oživení celé technologie včetně uvedení do zkušebního provozu a zaškolení obsluhy. Připojovací kabely k elektrickým rozvaděčům nejsou součástí dodávky ani montáže.



Bezpečnost provozu

- Celá technologická linka splňuje požadavky norem bezpečnosti. Pro potřeby certifikace byl vypracován protokol rizik a ověřena oprávněnost vydávat certifikát o shodě CE. VÚ Radvanice provedl měření z hlediska nebezpečí výbuchu a požáru a Státní správa požární ochrany vydala souhlasné stanovisko s provozem této technologie.
- Pro bezpečný provoz je však nezbytné přesné dodržování pokynů pro provoz technologické linky s důrazem na pracovní kázeň obsluhy. Je zakázáno v sušárně sušit materiály s velkým rozdílem vlhkosti. Vysoká teplota sušícího vzduchu potřebná pro intenzivní sušení vlhkého materiálu může způsobit vznícení části materiálu, který do sušárny vstupuje téměř suchý. Buben sušárny a odlučovače mohou být vybaveny potrubím s rozprašovacími tryskami pro přívod požární vody.



Přednosti technologie BRISUR

- vytvoření přidané hodnoty zhodnocením výrobního odpadu
- jednoduchá montáž zařízení formou stavebnicového systému
- možnost demontáže a přesunutí linky za materiálem
- snadné přizpůsobení výrobním prostorám
- 24 hodinový částečně automatický provoz
- bezpečnostní prvky pro lisování odpadu neznámého původu
- možnost připojení různých typů lisů s rozdílným tvarem briket
- atestované a certifikované zařízení
- komplexní dodávka, kvalitní zpracování, spolehlivý servis

Naše dlouholeté zkušenosti a velký výběr výkonů i přídatných zařízení jsou zárukou co nevhodnějšího návrhu zařízení podle Vašich požadavků a možností výrobního objektu. Briketovací technologie přináší velké výhody, ze kterých bude profitovat nejen životní prostředí, ale i Vy. Nabízíme testovací zkoušky materiálu ve zkušebně ve výrobním závodě v Malšicích. Navštívíme Vás a zdarma navrhne instalaci do Vašeho objektu.



NEVYRÁBÍME POUZE STROJE, NABÍZÍME ŘEŠENÍ.

BRIKLIS, spol. s r.o., CZ-391 75 MALŠICE 335
Tel.: +420 381 278 050, +420 381 278 371, Fax: +420 381 278 325
<http://www.briklis.cz> e-mail: info@briklis.cz