

Sušárny pilin a biomasy,
peletovací a briketovací linky

PILOTOP

MACHINE & EQUIPMENT



Stroje & Zařízení

Průmyslové bubnové sušárny

Průmyslové sušárny a sušičky dřevních pilin, štěpky, biomasy, kalů z bioplynových stanic, agro komodit - obiloviny, luštěniny, sušení písku, štěrku a jiných minerálních materiálů.

Naše společnost se zabývá projekci, výrobou a prodejem technologických zařízení pro uskladnění a zpracování zemědělských komodit, cementových a vápenatých materiálů, biomasy, agro komodit, dřevního odpadu aj. Stroje a zařízení jsou koncipovány pro úpravu a přípravu suroviny pro další zpracování jako je uskladnění, sušení, granulace - peletování a briketování. Vyrábíme a dodáváme bubnové sušárny **dřevních pilin, štěpky, biomasy, obilovin, chmele, konopí, plastové drtě** pro zpracovatele plastového odpadu a jiné provozy vyžadující sušení sypkých surovin a komodit, které je zapotřebí před zpracováním vysušit. Dalším souvisejícím výrobním programem společnosti je výroba a dodávky dílu a komponentů pro **peletovací a briketovací linky** jako jsou šnekové a pásové dopravníky, dopravní - transportní ventilátory, dávkovače sypkých hmot, odlučovače - cyklony sypkých hmot, teplovzdušné kotle aj. Ve spolupráci s tuzemskými i zahraničními partnery se podílíme na dodávkách malokapacitních i velkokapacitních peletovacích a briketovacích linek.

Průmyslové bubnové sušárny jsou určeny pro sušení komodit:

Dřevní pilina,
dřevní štěpka



Obiloviny,
luštěniny



Pícniny,
tráva



Štěrk, písek
stavební hmoty



Bubnové sušárny-sestava technologie

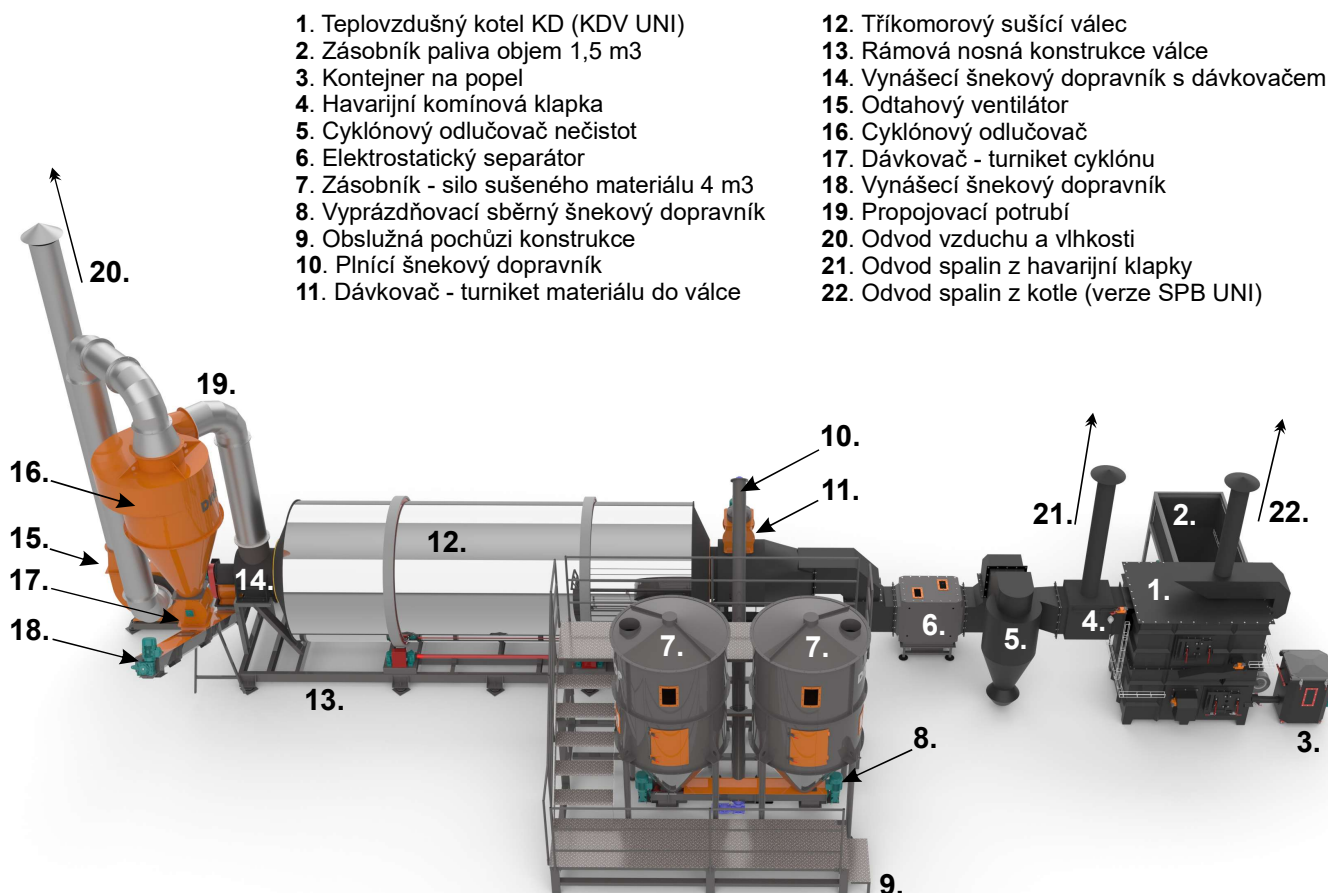
Sestava bubnové sušičky obsahuje:

- teplovzdušný kotel s podáváním paliva a řídicí jednotkou
- zásobník - silo sušeného materiálu s šnekovým dopravníkem
- rotační dávkovač materiálu do sušicího válce
- tříkomorový izolovaný bublen sušárny s přepážkami a suvnými lopatkami
- vynášecí šnekový dopravník sušeného materiálu z válce
- rotační dávkovač vynášeného materiálu
- vynášecí šnekový dopravník sušeného materiálu z válce
- propojovací rourová sestava
- odtahový ventilátor
- odlučovač pevných částic – cyklon
- elektroinstalace, elektrorozvaděč s jističi a ovládáním sestavy
- řídicí systém sušárny včetně čidel, termostátů a teploměrů



Bubnové sušárny-popis technologie

Technologie bubnové sušičky, horkovzdušného kotle a dopravních cest je z hlediska procesu řízení **jeden funkční celek**. Materiál je v bubnu otáčením přesypáván a za pomoci suvných lopatek posouván na konec válce, kde je pomocí šnekového dopravníku, dávkovače a vynášecího šnekového dopravníku dále dopravován do zásobníku suchého materiálu, popřípadě do zásobníku lisu. Odlučovač pevných částic-cyklon s odtahovým ventilátorem zajišťuje odvod páry a prachu ze sušícího bubnu, z odlučovače pak páru vzduchotechnickým potrubím mimo objekt. Sušička je osazena senzory, elektropohony a převodovkami tak, aby byla při chodu zařízení minimalizována náročnost vstupní energie, tímto pracuje ve velice úsporném energetickém režimu. **Sušárna je vytápěna kotlem vlastní konstrukce**. Kotel je plně automatizován, jako palivo lze použít dřevní štěpku, pelety, agro pelety, popřípadě dřevní brikety ve velikosti průměru 60-90 mm, délky 20-70 mm. Sušička může pracovat v režimu manuálním za asistence obsluhy, **nebo může být automaticky regulována řídicím systémem**. Obsluha sušárny je odvislá od sestavené varianty a spočívá v dohledu nad správným chodem jednotlivých zařízení, nastavování požadovaných teplot regulátorů vstupní a výstupní teploty, doplňování materiálu do zásobníku paliva, sledování hladiny materiálu v násypkách sušárny a v provádění základní údržby. **Sestava je osazena bezpečnostními prvky**, jako jsou např. bezpečnostní termostat výstupní teploty, snímač teploty podavače paliva a snímač uzavření víka násypky paliva. Sušící buben je vybaven bezpečnostním termostatem, který v případě překročení teploty odstaví kotel a ventilátor. **Celý systém se ovládá dotykovým panelem**, na kterém je přehledně graficky znázorněna technologie.



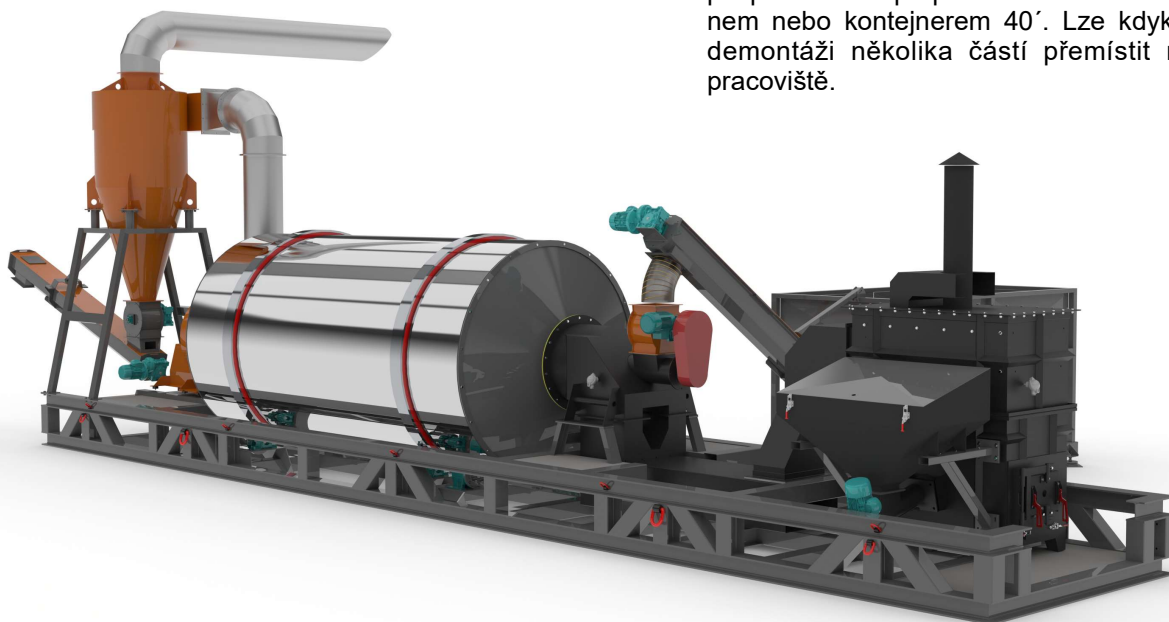
Bubnové sušárny-varianty

Základní varianta sušičky **STANDARD** SPB2, SPB5, SPB10, SPB20, SPB30, SPB30+



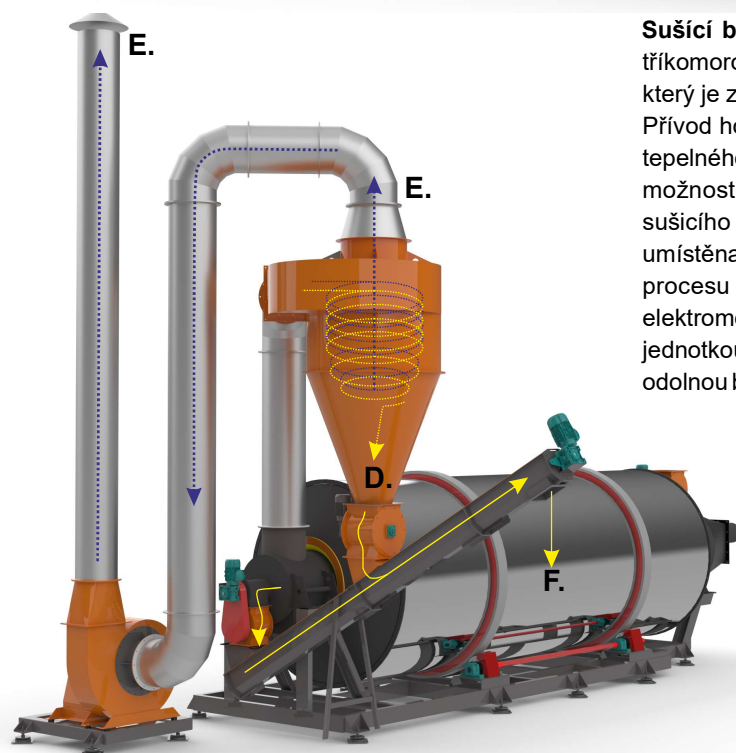
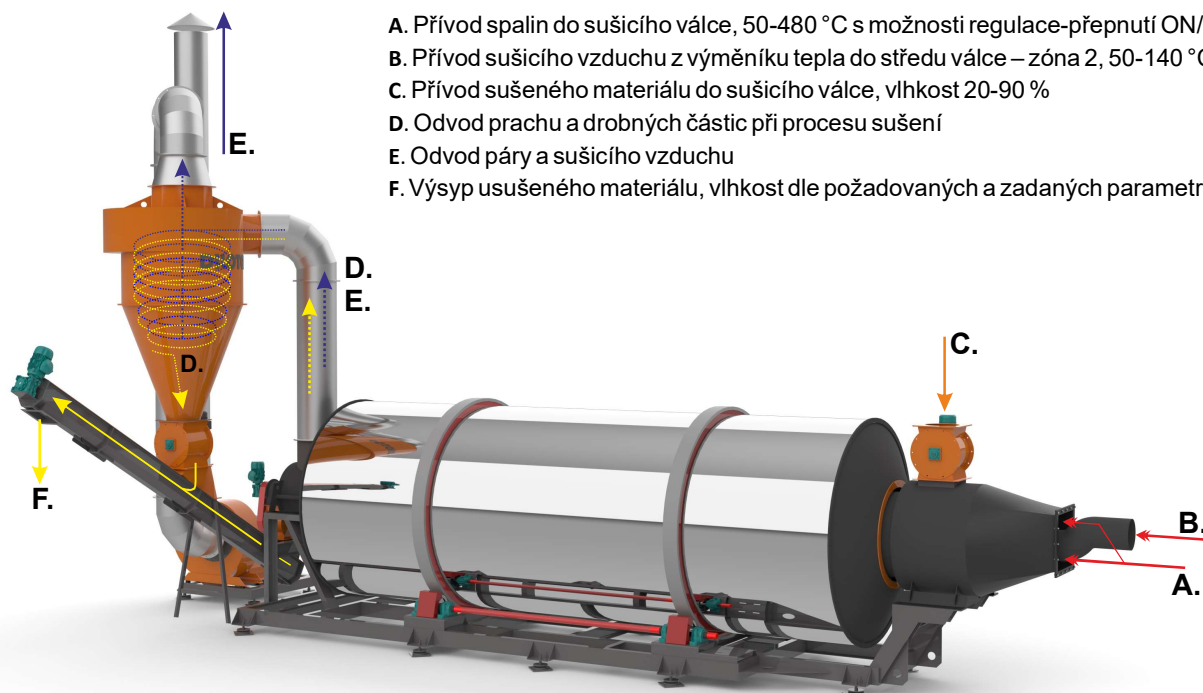
Základní varianta **STANDARD** je sestava složená z kotle, zásobníku paliva, násypky sušeného materiálu, sušícího izolovaného tříkomorového válce, odtahového ventilátoru, odlučovače-cyklonu, rotačního dávkovače, vynášecího dopravníku, elektroinstalace a ovládacího panelu. Ovládání může být manuální nebo plně automatické.

Základní varianta sušičky **COMPACT** SPBC2, SPBC5, SPBC10, SPBC20, SPBC30, SPBC30+



Varianta **COMPACT** je základní verze sestavena na ocelovém rámu, který je rozměrově přizpůsoben k přepravě standardním kamionem nebo kontejnerem 40'. Lze kdykoliv po demontáži několika částí přemístit na jiné pracoviště.

Bubnové sušárny-popis technologie UNI

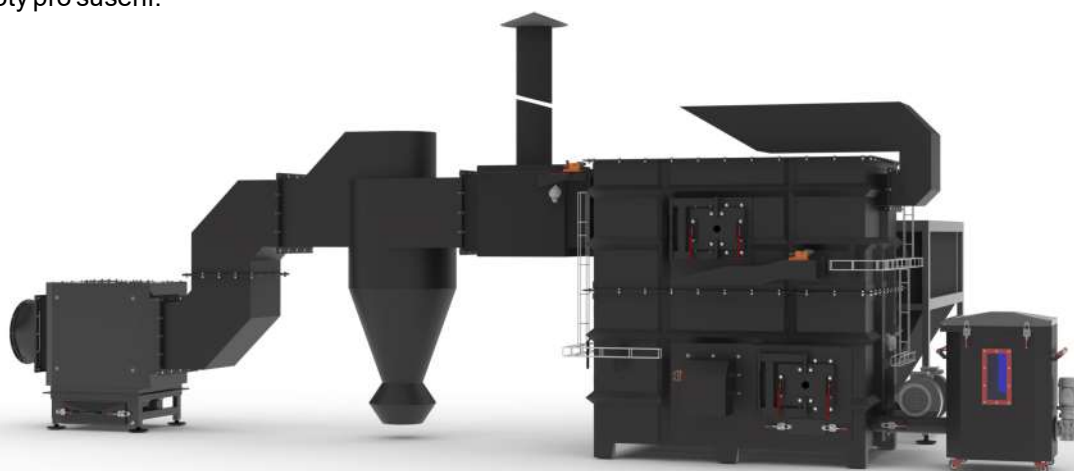


Sušící bublen SPB UNI je ocelový svařovaný jednoplášťový tříkomorový izolovaný válec s přepážkami a suvnými lopatkami, který je z čelní strany napojen na plnicí dopravník a dávkovač. Přívod horkého vzduchu z teplovzdušného kotle je přiváděn z tepelného výměníku z nerezového materiálu (50-140 °C) s možností přepnutí na přívod spalin (50-480 °C). Rozvod sušicího vzduchu je rozdělen na **dvě zóny**, kde zóna 2 je umístěna ve středu sušicího válce, čímž dochází k zefektivnění procesu sušení. Pohon zajišťuje převodovka **TRAMEC** s elektromotorem, otáčení bubnu je regulováno a řízeno řídicí jednotkou rozvaděče. Buben je povrchově upraven tepelně odolnou barvou a izolován technickou izolací **ROCKWOOL**.

Teplovzdušné kotle KD a KDV UNI

Teplovzdušné kotle pro bubnové sušárny SPB a SPB UNI

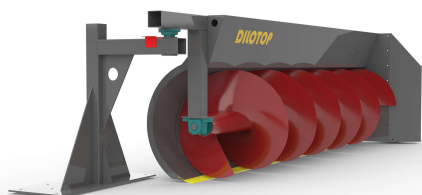
Teplovzdušné kotle typového označení KD jsou konstrukčně sestavené tak, že pro vytvoření sušicího média jsou používány spaliny, které jsou pak dále filtrovány pomocí odstředivého cyklonu a elektrostatického filtru. Jsou určeny pro distribuci horkého vzduchu do sestavy, kde je možnost sušit pomocí filtrovaných spalin z hoření. U této verze lze dosáhnout teplot až 480 °C, výjimečně až 550 °C pro sušení nehořlavých materiálů. **Kotle KD** lze použít pro sušení komodit a ostatních materiálů, které snášejí vyšší teploty pro sušení.



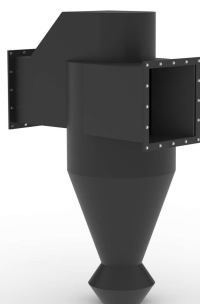
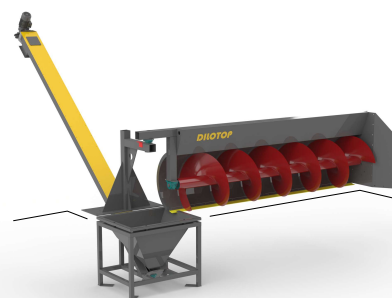
Teplovzdušné kotle typového označení KDV UNI jsou kotle s instalovaným tepelným výměníkem z **nerezového materiálu** a jsou určeny pro výrobu a distribuci horkého vzduchu do sestavy, kde je zapotřebí sušit čistým vzduchem bez spalin a nečistot z hoření. Jedná se o komodity, které budou po zpracování dále použity jako krmivo nebo v potravinářství, nebo sušení některých komodit je limitováno jak teplotou, tak i nutností čistého vzduchu bez spalin. Konstrukce kotlu **KDV UNI** umožňuje rovněž možnost připojení spalin k výměníku pomocí regulační spalinové klapky a tím k připojení spalin do sušicího média-vzduchu. U této verze lze dosáhnout teplot z výměníku 50-150 °C a připojením spalin do systému lze teplotu zvýšit až na 480 °C, v krajní mezi až na 550 °C. **Kotle KDV UNI lze použít jak pro sušení Agro komodit, tak i ostatních materiálů snášejících vyšší teploty pro sušení.**



Bubnové sušičky-příslušenství



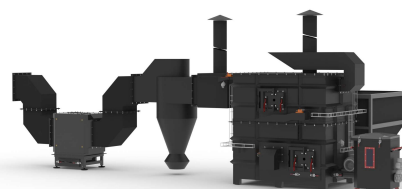
Sběrný přihrnovací šnekový dopravník: základní varianta sušičky **SPB2, SPB5, SPB10, SPB20, SPB30, SPB30+** může být doplněna přihrnovacím šnekovým dopravníkem, který zajišťuje plnění sušicího válce z prostoru podlahy. Výhodou je kontinuální plnění sušicího válce bez nutnosti hlídání a doplňování sušeného materiálu.



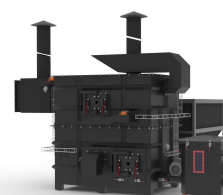
Cyklónový odlučovač jisker a prachu: teplovzdušný kotel je vhodné doplnit při používání spalín pro zvýšení teploty odstředivým cyklónovým odlučovačem, který zajistí oddělení hrubých nečistot, popele a částečně jisker od spalín.



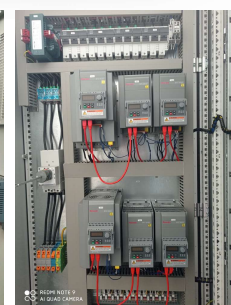
Elektrostatický separátor jisker a prachu: teplovzdušné kotle **KDV a KDV UNI** s cyklónovým odlučovačem lze doplnit o elektrostatický filtr, který pomocí elektrického pole vyčistí spaliny od jisker, popele a prachu.



Automatické odpopelnění: kotle lze doplnit automatickým odpopelněním pomocí externího popelníku s vybíracím šnekovým dopravníkem a zásobníkem na popel o objemu 0,5 m³.



Řídicí systém s automatickou regulací: po nastavení požadovaných parametrů lze zařízení uvést do plného automatického chodu, avšak s potřebnou kontrolou obsluhy nad správností a činností celého zařízení – sestavy SPB.



Technické parametry SPB2, SPB5, SPB10

Technické parametry sušárny SPB2		
Množství mokrého vstupního materiálu (před sušením)	495	kg/hod
Vlhkost vstupní frakce	45	%
Objem vody ve frakci	223	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	272	kg/hod
Výstupní vlhkost (po vysušení)	12	%
Objem vody ve frakci	37	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	272	kg/hod
Množství materiálu po vysušení (pro peletizaci)	309	kg/hod
Objem odpařené vody ze sušárny	186	kg/hod
Energie pro odpaření 1 kg vody	3,9	MJ/kg
Tepelný výkon kotle	150	kW
Požadovaný elektrický příkon sestavy	12,1	kW

Technické parametry sušárny SPB5		
Množství mokrého vstupního materiálu (před sušením)	800	kg/hod
Vlhkost vstupní frakce	45	%
Objem vody ve frakci	360	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	440	kg/hod
Výstupní vlhkost (po vysušení)	12	%
Objem vody ve frakci	60	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	440	kg/hod
Množství materiálu po vysušení (pro peletizaci)	500	kg/hod
Objem odpařené vody ze sušárny	300	kg/hod
Energie pro odpaření 1 kg vody	3,1	MJ/kg
Tepelný výkon kotle	300	kW
Požadovaný elektrický příkon sestavy	16,4	kW

Technické parametry sušárny SPB10		
Množství mokrého vstupního materiálu (před sušením)	1600	kg/hod
Vlhkost vstupní frakce	45	%
Objem vody ve frakci	720	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	880	kg/hod
Výstupní vlhkost (po vysušení)	12	%
Objem vody ve frakci	120	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	880	kg/hod
Množství materiálu po vysušení (pro peletizaci)	1000	kg/hod
Objem odpařené vody ze sušárny	600	kg/hod
Energie pro odpaření 1 kg vody	3,1	MJ/kg
Tepelný výkon kotle	500	kW
Požadovaný elektrický příkon sestavy	26,2	kW

Technické parametry SPB20, SPB30, SPB30+

Technické parametry sušárny SPB20		
Množství mokrého vstupního materiálu (před sušením)	2800	kg/hod
Vlhkost vstupní frakce	45	%
Objem vody ve frakci	1260	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	1540	kg/hod
Výstupní vlhkost (po vysušení)	12	%
Objem vody ve frakci	210	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	1540	kg/hod
Množství materiálu po vysušení (pro peletizaci)	1750	kg/hod
Objem odpařené vody ze sušárny	1050	kg/hod
Energie pro odpaření 1 kg vody	3,1	MJ/kg
Tepelný výkon kotle	900	kW
Požadovaný elektrický příkon sestavy	33,8	kW

Technické parametry sušárny SPB30		
Množství mokrého vstupního materiálu (před sušením)	4500	kg/hod
Vlhkost vstupní frakce	45	%
Objem vody ve frakci	2025	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	2475	kg/hod
Výstupní vlhkost (po vysušení)	12	%
Objem vody ve frakci	338	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	2475	kg/hod
Množství materiálu po vysušení (pro peletizaci)	2813	kg/hod
Objem odpařené vody ze sušárny	1688	kg/hod
Energie pro odpaření 1 kg vody	2,9	MJ/kg
Tepelný výkon kotle	1,3	MW
Požadovaný elektrický příkon sestavy	41,2	kW

Technické parametry sušárny SPB30+		
Množství mokrého vstupního materiálu (před sušením)	5900	kg/hod
Vlhkost vstupní frakce	45	%
Objem vody ve frakci	2655	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	3245	kg/hod
Výstupní vlhkost (po vysušení)	12	%
Objem vody ve frakci	443	kg/hod
Objem sušiny ve frakci	3245	kg/hod
Množství materiálu po vysušení (pro peletizaci)	3688	kg/hod
Objem odpařené vody ze sušárny	2213	kg/hod
Energie pro odpaření 1 kg vody	2,9	MJ/kg
Celková energie pro odpařování	1,8	MW
Požadovaný elektrický příkon sestavy	63,0	kW

Přepočet výkonu SPB

Rozměry bubnové sušárny SPB

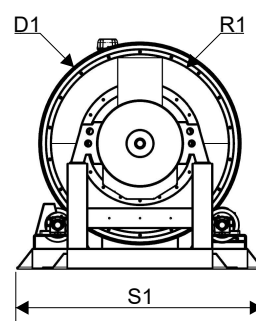
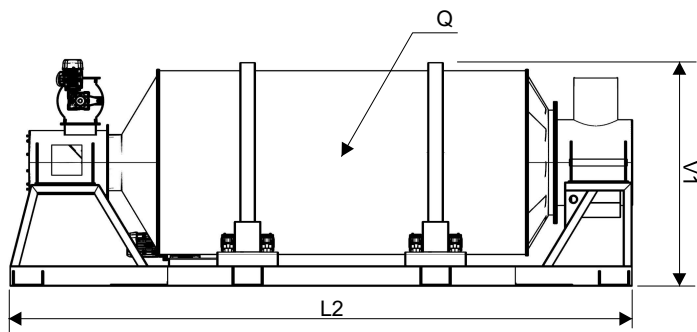
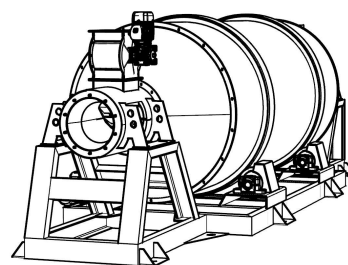
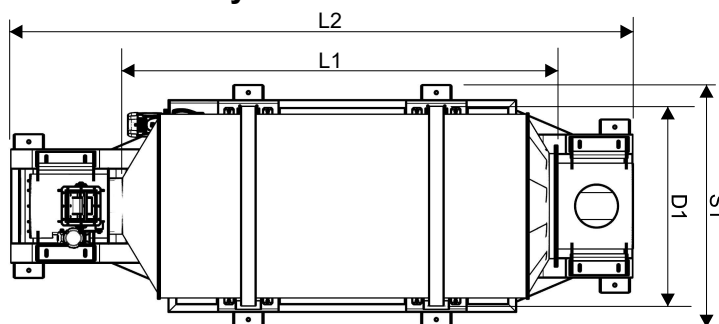
Přepočet výkonu SPB20 dle vstupní vlhkosti

Vstupní vlhkost	Vstupní teplota	Výstupní vlhkost	Množství materiálu před sušením	Množství usušeného materiálu na výstupu
35 %	300 °C	12 %	2592 kg/hod	1914 kg/hod
40 %			2696 kg/hod	1838 kg/hod
45 %			2799 kg/hod	1750 kg/hod
50 %			2903 kg/hod	1649 kg/hod
55 %			3007 kg/hod	1537 kg/hod
60 %			3110 kg/hod	1414 kg/hod
65 %			3214 kg/hod	1278 kg/hod
70 %			3318 kg/hod	1131 kg/hod
75 %			3421 kg/hod	972 kg/hod
80 %			3525 kg/hod	801 kg/hod

Uvedené výkony jsou garantovány u dřevní piliny nebo štěpky z měkkého dřeva (smrk, borovice) při vstupní vlhkosti 35-80 % na výstupní vlhkost 12 %.

Výpočet usušeného množství materiálu je kalkulován u vstupního materiálu dřevní pilina, při vstupní teplotě do sušícího válce 300 °C a na požadovanou výstupní vlhkost 12 %. Výpočet výstupního množství v kg/hod se může lišit v závislosti na druhu, velikosti a kvalitě sušeného materiálu. Výkon lze korigovat změnou vstupní teploty, která může být v rozmezí od 240 °C až po 350 °C, což je maximální přípustná teplota pro sušení dřevního materiálu.

Instalační rozměry samostatného sušícího válce s rámovou podstavou



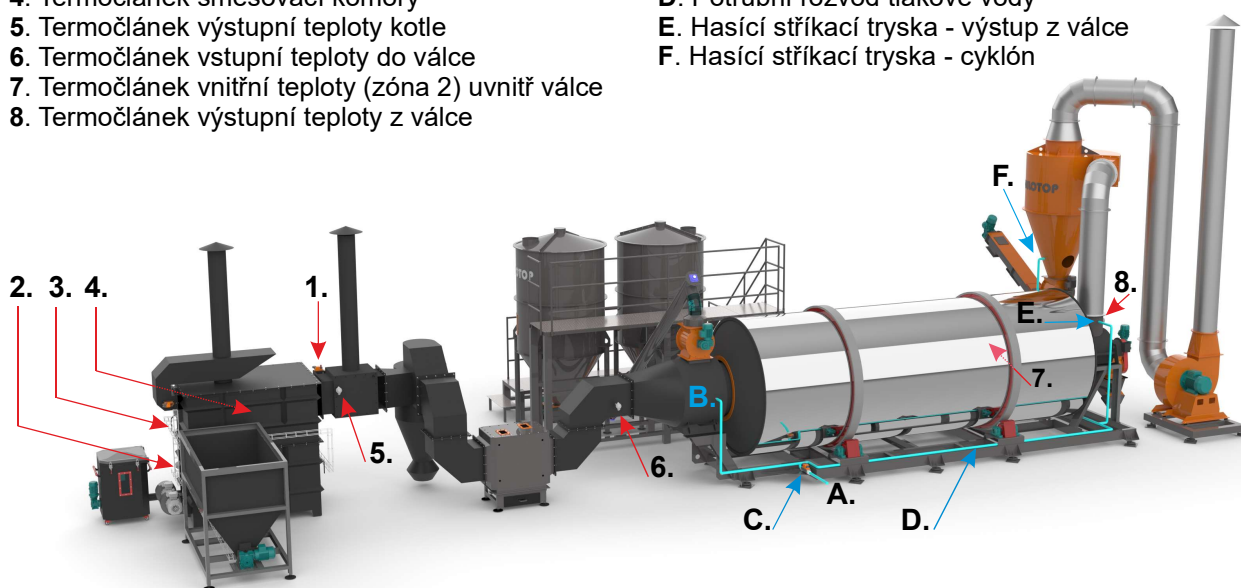
Typ	L2 délka celkem	S1 šířka celkem	V1 výška celkem	R1 průměr válce	L1 délka válce	Q objem válce	D1 šířka válce
SPB2	3840 mm	1470 mm	1600 mm	1240 mm	3000 mm	3,62 m3	1380 mm
SPB5	4500 mm	1680 mm	1830 mm	1450 mm	3500 mm	5,72 m3	1590 mm
SPB10	5750 mm	2080 mm	2180 mm	1820 mm	4500 mm	11,72 m3	1960 mm
SPB20	7150 mm	2390 mm	2440 mm	2050 mm	6500 mm	25,62 m3	2190 mm
SPB30	8250 mm	2450 mm	2610 mm	2250 mm	7250 mm	34,17 m3	2390 mm
SPB30+	9800 mm	2450 mm	2610 mm	2250 mm	8500 mm	40,01 m3	2390 mm

Provoz a zabezpečení bubnové sušárny SPB

Sestava je osazena bezpečnostními prvky, jako jsou např. bezpečnostní termostat výstupní teploty, sensor teploty uvnitř bubnu, snímač teploty podavače paliva, snímač uzavření víka násypky paliva, sensory teplot v komorách kotle a komínovou klapkou pro odvod tepla mimo sestavu. Sestava je napojena na tlakový přívod vody pro případ zahoření materiálu v bubnu. Sušicí buben je vybaven bezpečnostním termostatem, který v případě překročení teplot odstaví kotel a ventilátor, uzavře přívod tepla do sestavy a v případě zahoření spustí hasicí proces pomocí servoventilu a tlakové vody. **Celý systém se ovládá dotykovým panelem**, na kterém je přehledně graficky znázorněna technologie a stav všech komponentů během procesu sušení s potřebnými údaji. V případě poruchy je obsluha upozorněna vizuálně červeným výstražným světlem a akusticky sirénou. Případné závady jsou pak na displeji vypsány s popisem závady.

1. Elektromagnetický spínač havarijní klapky
2. Termočlánek topeniště
3. Termočlánek spalovací komory
4. Termočlánek směšovací komory
5. Termočlánek výstupní teploty kotle
6. Termočlánek vstupní teploty do válce
7. Termočlánek vnitřní teploty (zóna 2) uvnitř válce
8. Termočlánek výstupní teploty z válce

- A. Přívod tlakové vody
- B. Hasící stříkací tryska - vstup do válce
- C. Uzavírací elektromagnetický ventil
- D. Potrubní rozvod tlakové vody
- E. Hasící stříkací tryska - výstup z válce
- F. Hasící stříkací tryska - cyklón



Řídicí systém bubnové sušárny SPB

Popis řídicího systému

Stroj je vybaven PLC řídicím systémem a operátorským panelem pro řízení technologie, zobrazování stavu a poruch. Na dveřích rozváděče sušičky jsou umístěny ovládací a signalizační prvky – hlavní vypínač, tlačítko, signálka a HMI panel. V operátorském panelu se sledují aktuální stavy stroje a veličiny, nastavují parametry, prohlížejí a potvrzují chybová hlášení.

Ovládání v ručním režimu

V ručním režimu je možné ovládat jednotlivé pohony nezávisle na sobě. Všechny stavy stroje musí kontrolovat obsluha a je odpovědná za případné chyby, například zahlcení, přehřátí, nebo nežádoucí vzplanutí paliva, či sušeného materiálu. Na hlavní obrazovce jsou zobrazovány aktuální stavy pohonů – otáčky, a chod zeleným podbarvením políčka s názvem příslušného pohonu. Do číselných polí s bílým podbarvením (maximum) je možné zadávat požadované otáčky, nebo otevření příslušných pohonů v procentech. Dále u pohonů podáváče paliva, vibrátoru a posunu přihřívací frézy je možné zadávat dobu chodu (Chod), případně dobu, po které dojde k opětovnému startu (Perioda) zadané v sekundách. Pro stálý chod pohonu je potřeba nastavit periodu na hodnotu 0 sekund.

Hlavní obrazovka v ručním režimu

V tomto režimu jsou na obrazovce zobrazeny aktuální hodnoty teplot a otáčky jednotlivých motorů. Bíle podbarvená pole jsou editovatelná, nastavující žádané hodnoty jednotlivých pohonů. Pomocí tlačítek START, STOP, respektive VPŘED a VZAD, jsou jednotlivé pohony spouštěny a zastavovány.

Ovládání v automatickém režimu

V automatickém režimu řídicí systém reguluje teploty na požadované hodnoty. Tyto požadované hodnoty může zkušený operátor měnit. Změny mají zásadní vliv na stabilitu a bezpečnost stroje, je tedy potřeba hodnoty měnit s uvážením. Za provedené změny je operátor odpovědný.

Popis funkcí jednotlivých regulací

Regulace teploty kotle

Regulace teploty na vstupu do sušičky

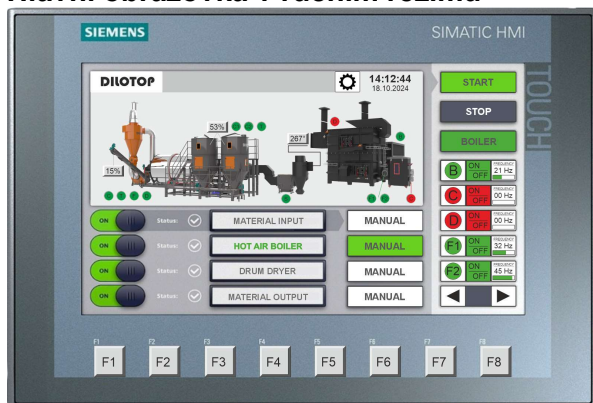
Regulace teploty v sušicím bubnu

Regulace teploty na výstupu ze sušičky

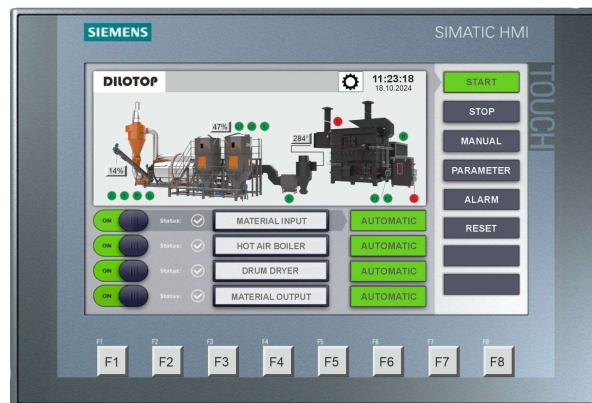
Hlavní obrazovka v automatickém režimu

V tomto režimu jsou na obrazovce zobrazeny aktuální hodnoty teplot, otáčky jednotlivých motorů, procentuální otevření přísavacích vzduchových klapek a dále jsou s možností editace zobrazovány některé provozní parametry automatické regulace (bíle podbarvená pole).

Hlavní obrazovka v ručním režimu



Hlavní obrazovka v automatickém režimu



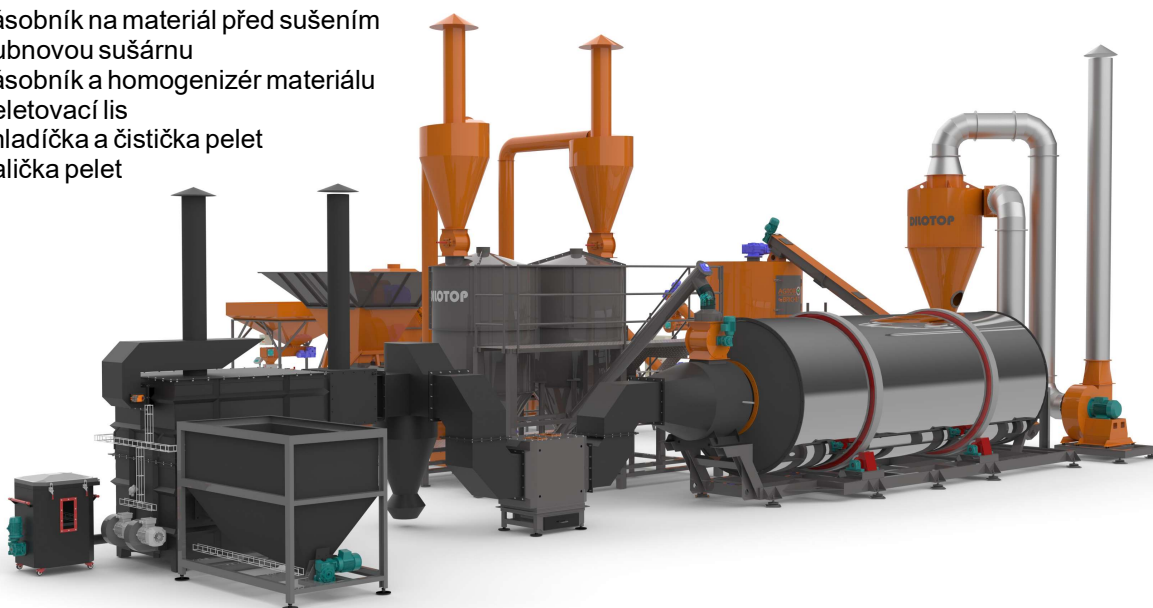
Peletovací linky

Peletovací linky SPBL: naše společnost je zaměřená rovněž na návrh řešení, vypracování návrhu projektu a následně samotné výroby a dodání kompletní peletovací linky. Naši prioritou je dodání kompletní linky od příjmu materiálu až po finální produkt - pelety včetně balení. Peletovací linky SPBL můžeme přizpůsobit požadavkům klienta a to z hlediska vstupní suroviny pro zpracování, požadované kapacity, účelu dalšího použití a rovněž dle možnosti prostorového umístění. **Linky lze sestavit a dodat ve výrobních kapacitách finálního produktu-pelet od 250 kg/hod až po 5 t/hod.** Technologie peletovací linky je vždy navržena a koncipována dle vstupní suroviny, kdy tyto technologie dokážou zpracovat různé materiály jako jsou dřevní piliny, suroviny rostlinného původu jako je sláma, vojtěška, chmel, konopí, kukuřice apod. Rovněž jsou přizpůsobeny pro zpracování různého odpadu například digestátu z bioplynových stanic, hospodářského trusu z velkochovů a to včetně fermentace a sterilizace. Výsledné produkty z našich peletovacích linek-pelety mohou být dále používány dle suroviny jako krmivo, palivo nebo hnojivo.



Sestava peletovací linky může obsahovat:

- příjem materiálu - silo zásobník materiálu
- kladívkový mlýn - drtič
- rozdrůžovač balíku
- zásobník na materiál před sušením
- bubnovou sušárnu
- zásobník a homogenizér materiálu
- peletovací lis
- chladička a čistička pelet
- balička pelet



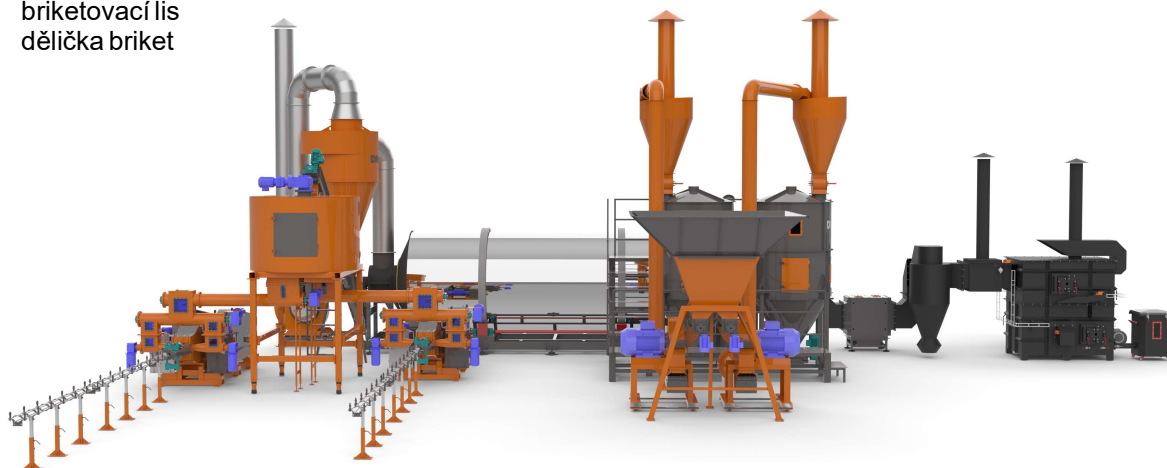
Briketovací linky

Briketovací linky SPBB: naše společnost je zaměřená rovněž na návrh řešení, vypracování návrhu projektu a následně samotné výroby a dodání kompletní briketovací linky. Naši prioritou je dodání kompletní linky od příjmu materiálu až po finální produkt - briket standardních rozměrů včetně briket ve formě „tablet“ včetně balení. Briketovací linky SPBB můžeme přizpůsobit požadavkům klienta a to z hlediska vstupní suroviny pro zpracování, požadované kapacity, účelu dalšího použití a rovněž dle možnosti prostorového umístění. **Linky lze sestavit a dodat ve výrobních kapacitách finálního produktu - briket od 250 kg/hod až po 2 t/hod.** Technologie briketovací linky je vždy navržena a koncipována dle vstupní suroviny, kdy tyto technologie dokážou zpracovat různé materiály jako jsou dřevní piliny, suroviny rostlinného původu jako je sláma, vojtěška, chmel, konopí, kukuřice apod. Rovněž jsou přizpůsobeny pro zpracování různého odpadu například digestátu z bioplynových stanic, hospodářského trusu z velkochovů a to včetně fermentace a sterilizace. Výsledné produkty z našich briketovacích linek - brikety mohou být dále používány dále jako palivo.



Sestava briketovací linky může obsahovat:

- příjem materiálu - silo zásobník materiálu
- kladívkový mlýn - drtič
- rozdružovač balíku
- zásobník na materiál před sušením
- bubnovou sušárnu
- zásobník a homogenizér materiálu
- briketovací lis
- dělička briket



Výrobní produkce DILOTOP

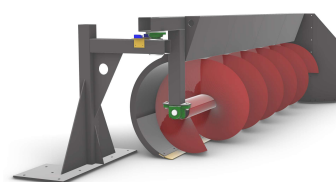
Teplovzdušné kotle 150 kW - 2,5 MW



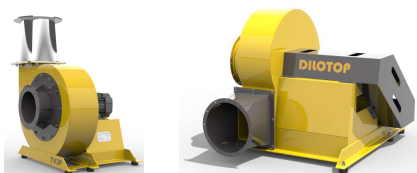
**Násypka s třídícím sítím
šnekovým dopravníkem**



**Šnekový příhrnovací
dopravník**



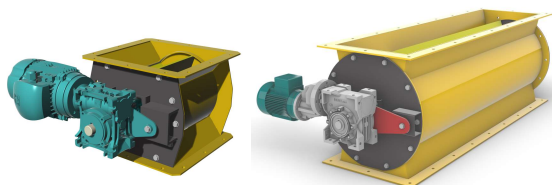
**Transportní a dopravní ventilátory
od 1,5 kW - 22 kW / 1200 - 18500 m3/hod**



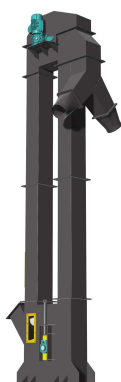
**Plnička velkoobjemových
pytlů s váhou**



Rotační odlučovač - dávkovač



**Korečkové
dopravníky**



**Průmyslová váha
plnička BigBag**



**Šnekové žlabové
dopravníky**



**Šnekové trubkové
dopravníky**



Stojaté míchačky



Realizace



Realizace



Kontakt



DILOTOP s.r.o.
Štefánikova 220/20h
742 21 Kopřivnice

Obchodní oddělení

Jurij Ruščak
info@dilotop.com
+420 602 407 975

Projekce, vývoj, výroba a servis
CEO

Jaroslav Janák
tech@dilotop.com
+420 722 675 237

www.dilotop.cz

www.dilotop.cz



PILOTOP

MACHINE & EQUIPMENT
