



Firma **BRESSON a. s.** se řadí historicky k nejstarším strojírenským podnikům v Čechách a v současné době jako nástupce ČKD DUKLA, a. s. zaujímá význačné postavení v oblasti energetiky a s ní spojené ekologii. BRESSON a. s. pokračuje v širokém výrobním a dodavatelském programu ČKD DUKLA, a. s. jako majitel veškerého know-how a výrobního závodu v Kolíně, dříve známého jako FRAM nebo TATRA. Komplexní příprava výroby a výrobně – technologické možnosti dávají předpoklady z zajištění technologických dodávek v oblasti:

- **spaloven městského a průmyslového odpadu,**
- **průmyslových kotelen, tepláren a výtopen vč. pomocných zařízení,**
- **topenářské techniky,**
- **úpraven vod,**
- **tlakových nádob,**
- **výměníků,**
- **potrubí.**

Spalovny městského odpadu

Slouží ke spalování běžného městského odpadu bez předchozí úpravy, kdy dochází k vypálení odpadu na nezávadnou škváru s redukcí na $\frac{1}{4}$ původního odpadu. Ze spalovacího procesu lze využít uvolněné tepelné energie k výrobě horkého teplotního média nebo elektrické energie. Spálení 1 tuny odpadu představuje úsporu 0,59 tuny hnědého uhlí nebo 150 m³ zemního plynu. Zanedbatelné není ani získání železného šrotu z odpadu po spálení a jeho využití jako suroviny pro další upotřebení.

Spalovny jsou nabízeny s kotli s přesuvným roštem a válcovým roštem v ucelených typových řadách.



Typová řada spalovenských kotlů s přesuvným roštem:

| | | | | |
|---|-------|----------------|-----------|-----------|
| Jmenovitý spalovací výkon roštu | t/h | 2 | 4 | 6 |
| Jmenovitý parní výkon kotle | t/h | 6 | 12 | 18 |
| Jmenovitý tlak páry na výstupu s kotle | MPa | 1,3 ; 3,8 | 1,3 ; 3,8 | 1,3 ; 3,8 |
| Jmenovitá teplota páry na výstupu z kotle | ° C | 220 ; 400 | 220 ; 400 | 220 ; 400 |
| Rozsah výhřevnosti odpadu | MJ/kg | 3,5 ÷ 7,5 ÷ 11 | | |
| Zapalovací a stabilizační palivo | | plyn nebo olej | | |

Typová řada spalovenských kotlů s válcovým roštem:

| | | | | | |
|---|-------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| Jmenovitý spalovací výkon roštu | t/h | 6 | 10 | 15 | 25 |
| Jmenovitý parní výkon kotle | t/h | 18 | 30 | 45 | 75 |
| Jmenovitý tlak páry na výstupu s kotle | MPa | 1,3 | 1,3 ; 3,8 | 1,3 ; 3,8 | 1,3 ; 3,7 |
| Jmenovitá teplota páry na výstupu z kotle | ° C | 220 ; 400 | 220 ; 400 | 220 ; 400 | 220 ; 400 |
| Rozsah výhřevnosti odpadu | MJ/kg | 3,5 ÷ 7,5 ÷ 11 | | | |
| Stabilizační palivo | | plyn nebo olej | | | |

Dimenzování spaloven dle počtu obyvatel (příklad):

| | | | | | |
|--|------------|--------|--------|--------|--------|
| Počet obyvatel | v tis. | 400 | 700 | 1200 | 2000 |
| Velikost spalovny | t odp./den | 300 | 450 | 900 | 1350 |
| Počet kotlů x výkon | K x t/h | 2 x 10 | 2 x 15 | 3 x 15 | 3 x 19 |
| Průměr výkon kotlů 3,8 MPa, 400 ° C | t páry/h | 56 | 80 | 120 | 156 |
| Průměrný dosažitelný výkon | MW | 10 | 16 | 24 | 28 |
| Orientační cena strojního zařízení | mil. USD | | | | |

Uvažováno 0,7 kg odpadu na osobu, výhřevnost odpadu 3,5 ÷ 11 MJ/kg.

Realizované spalovny městského odpadu:

| Místo | Instalovaný výkon v tunách odpadu za hod. | Rok | Místo | Instalovaný výkon v tunách odpadu za hod. | Rok |
|------------|---|------|----------------|---|------|
| Berlín | 2 x 15 | 1975 | Pjatigorsk | 2 x 15 | 1987 |
| Bratislava | 3 x 12 | 1978 | Kijev | 4 x 15 | 1988 |
| Budapešť | 4 x 15 | 1981 | Košice | 2 x 10 | 1989 |
| Charkov | 3 x 15 | 1984 | Brno | 3 x 15 | 1989 |
| Sevastopol | 3 x 15 | 1984 | Dněpropetrovsk | 4 x 15 | 1993 |
| Soči | 2 x 15 | 1985 | Praha | 4 x 15 | 1997 |
| Murmansk | 2 x 15 | 1986 | | | |

Dále byly realizovány dodávky náhradních dílů pro většinu jmenovaných spaloven.

Spalovny průmyslového odpadu

Spalovny s ekologicky bezpečnou technologií slouží k využívání a zneškodňování průmyslového odpadu. Spalovny jsou projektovány s rotační pecí a dohořivací komorou a pro spalování je používán tuhý, pastovitý i kapalný odpad.

Výkonová řada je od 0,5 do 4 t/h spáleného odpadu s přiřazenými kotle na využití odpadního tepla o tepelném výkonu 2 až 23,5 MW.

Realizované spalovny průmyslového odpadu:

| Místo | Množství spáleného odpadu v t/h | Rok | Místo | Množství spáleného odpadu v t/h | Rok |
|-------------------|---------------------------------|------|--------|---------------------------------|------|
| Bratislava | 2,82 | 1972 | Vojany | 1,25 | 1980 |
| Kralupy n/V | 3,7 | 1977 | Dubová | 4,16 | 1988 |
| Povážská Bystrica | 1 | 1978 | Semtín | 2,6 | 1996 |

Průmyslové a topenářské kotle

Značná část výrobního programu firmy BRESSON, a. s. je věnována výrobě a dodávkám průmyslových a topenářských kotlů vč. pomocných zařízení v základním členění:

- **parní kotle s výkonem od 0,15 t/h do 260 t/h**
- **horkovodní kotle s tepelným výkonem od 0,7 do 120 MW**
- **teplvodní kotle s tepelným výkonem od 0,16 MW do 6 MW**

Kotle jsou konstruovány pro spalování tuhých, kapalných a plyných paliv, dřevního odpadu a pro využití odpadního tepla a elektrické energie.



Pro spalování uhlí jsou dodávány klasické kotle roštové, práškové granulační a dva typy kotlů s fluidním spalováním (DUKLAFLUID a IGNIFLUID).

Velmi zajímavou část výrobního programu tvoří spalivé kotle na využití odpadního tepla spalin ze sklářských pecí, kde je využíváno unikátní stírací zařízení. Kotle jsou konstruovány jako parní nebo teplvodní v rozmezí vstupu spalin do kotle $2000 \div 10000 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Nabídka balených, přepravitelných kotků na plynná a kapalná paliva:

| Typ kotle | Palivo | Základní parametry |
|---|--------------------------|---|
| Teplovodní kotel KDVE 16 – 600 | ZP, LTO ELTO | Tepelný výkon 160 – 6000 kW, Tlak 0,6 MPa, Teplota 110/70 °C |
| Termoolejový kotel KDVE DUB 25 - 160 | ZP, LTO ELTO | Tepelný výkon 250 - 1600 kW, Tlak 0,3 MPa, Teplota teplotnosného média 230/140 °C |
| Parní nízkotlaký kotel PGP 25 – 250 | ZP, LTO ELTO | Tepelný výkon 250 – 2500 kW, Tlak 0,05 MPa, Teplota - min. vstupní voda 70 °C |
| Rychlovývěč páry G240, G500 | ZP, LTO ELTO | Parní výkon 240 a 500 kg/h Tlak 0,6 MPa Teplota páry 164,2 °C |
| Parní středotlaký kotel PMD 10 - 110 | ZP, LTO ELTO | Parní výkon 150 – 1600 kg/h Tlak 0,6 MPa nebo 1,3 MPa Teplota páry 160°C nebo 190 °C |
| Odporový elektrokotel EOK 125R, 250, 400 | El. zdroj | Tepelný výkon 135, 240 a 390 kW |
| Plamenco-žárotrubný kotel BK typ 2000 parní i horkovodní provedení | ZP, LTO ELTO, TTO | Parní výkon 2,5 , 4 , 6,5 , 8, 10, 12, 14 t/h Tlak 1,4 MPa (až 2 MPa) Teplota páry sytá, 220 °C (až 280 °C) |
| Plamenco-žárotrubný kotel BK typ 98 parní i horkovodní provedení | ZP, LTO ELTO, TTO | Parní výkon 1, 1,6 , 2,5 , 4 , 6,5 , 8, 10, 12, 16 t/h Tlak 1,4 MPa Teplota páry sytá, 220 °C |
| Vodotrubný membránový kotel typ OKP parní i horkovodní provedení | ZP, LTO ELTO, TTO | Parní výkon 8, 12, 16, 25 t/h Tlak 1,4 MPa Teplota páry 220 °C |
| Vodotrubný membránový kotel parní typ OKP | ZP, LTO ELTO, TTO | Parní výkon 25, 40 t/h Tlak 3,8 MPa Teplota páry 445 °C |
| Vodotrubný membránový kotel parní typ KTK | ZP, LTO ELTO, TTO | Parní výkon 8, 10, 12, 16, 20, 25 t/h Tlak 0,9 - 1,4 MPa Teplota páry 220 - 250 °C |
| Vodotrubný membránový kotel horkovodní typ KTK | ZP, LTO ELTO, TTO | Tepelný 5, 7, 11, 14, 17,5 25 MW Tlak 2,4 MPa Teplota vody 150/70 °C |

Doporučené hořáky: PBS, Saacke, Weishaupt, Riello, Ray

Zřízení pro úpravu vod, tlakové nádoby a výměníky

Neodmyslitelnou součástí výrobního programu je zařízení pro úpravu průmyslové vody především pro energetiku (srážecí postupy, čiření, filtrace, ionexové metody) a úpravu napájecí vody.

Z tlakových nádob jsou to především expandéry, větrníky, vzdušníky, uvolňovače a zásobníky.

Výměníky pro nepřímou výměnu tepla v tepelných zařízeních úpraven vod, v horkovodních výtopenách, pro ohřívání nebo chlazení vody, kondenzátů apod. jsou vyráběny základním rozsahu 0,8 ÷ 160 m².

Základní nabídka tlakových nádob:

| Druh zařízení | Základní parametry |
|---|--|
| Tlakové nádrže - větrníky, vzdušníky, expandéry, uvolňovače | Ø 400 - 2500 mm, Pracovní přetlak 0,6 - 1,6 MPa Objem 0,16 - 25 m ³ |
| Zásobníky - ocelové nebo ocelové pogumované - horizontální nebo vertikální | Ø 100 - 3200 mm Pracovní přetlak 0,6 - 1 MPa Objem 4 - 120 m ³ |
| Odplyňovače KS pro termické odplynění napájecí vody | Ø 400 - 2500 mm Pracovní přetlak 0,6 MPa Výkon 2,2 - 400 m ³ /h |

Sídlo:
BRESSION, a. s.
Brojova 2113/16, 326 00 Plzeň
Česká republika
www.bresson.cz

Adresa:
BRESSION, a. s.
Ovčárecká 312, 280 02 Kolín V
Česká republika

Spojení:
Tel.: 00420 321 740 444
Fax: 00420 321 725 268
E-mail: bresson@bresson.cz