

K a t a l o g K O T L Ů

DUKLA - Strojírny Kolín s.r.o.

D DUKLA
SK
STROJÍRNY KOLÍN

DUKLA - Strojírny KOLÍN s.r.o.



D DUKLA
SK
STROJÍRNY KOLÍN

DUKLA - Strojírny Kolín s.r.o.

vyrábí a dodává průmyslové a teplárenské kotle v parním a horkovodním provedení na spalování všech druhů paliv – (pevných včetně odpadů, plyných, tekutých) a kotle speciální. Společnost pro kotle a kotelny vyrábí a dodává bohaté příslušenství – olejové hospodářství, transportní zařízení na dopravu tuhých paliv, zařízení na úpravu paliv, odpopelňovací a odškvárovací zařízení, komíny, potrubí, ocelové konstrukce a další.

DUKLA - Strojírny Kolín s.r.o. provádí rekonstrukce kotlů a kotelen a dodává nové kotelny formou finálních dodávek. Ve svém výrobním programu je společnost pokračovatel tradice ČKD DUKLA, a.s., Strojírny Kolín s.p.- Fram a BRESSON a.s.



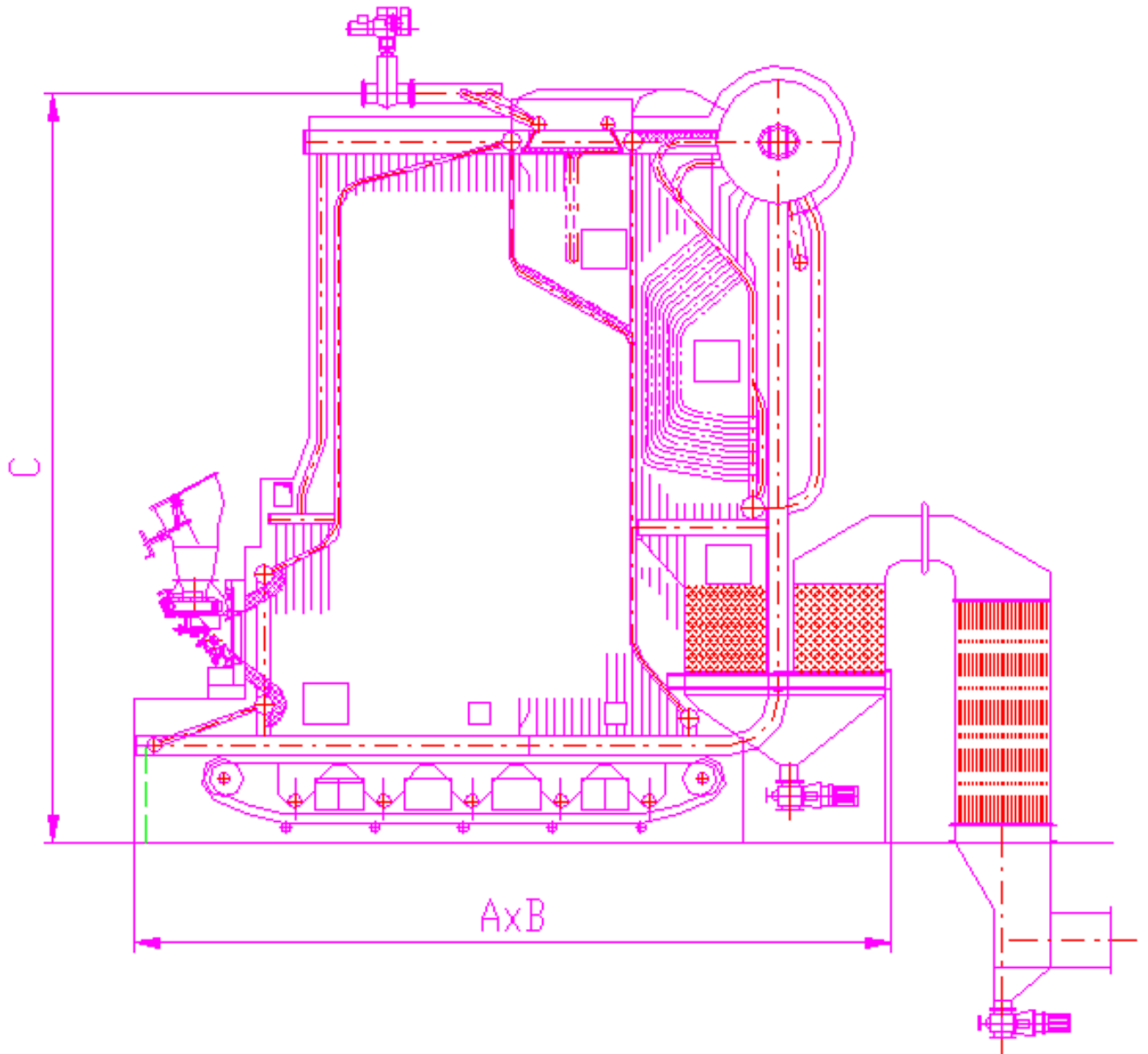
ROŠTOVÉ KOTLE

Technická charakteristika

Roštové kotle parní a horkovodní jsou vhodným zdrojem tepla pro topenářské a technologické účely. Spalovací zařízení, sestávající z pneumechanického pohazování paliva na protiběžný řetězový rošt, umožňuje spalovat hnědá i černá prachová uhlí širokého sortimentu. Konstrukce kotle je provedena tak, aby tvorba plynulých emisí CO a NO_x byla maximálně potlačena. Dodržení emisního limitu SO₂ je 2500mg/m³ je podmíněno spalováním uhlí s měrnou sirnatostí max. 0,5g/MJ.

Tlakový systém kotlů je samonosného klecového provedení s jedním bubnem. Cirkulace vody je přirozená, kromě horkovodních kotlů R 11,6 H a R 35 H. Pro ohřev spalovacího vzduchu jsou kotle vybaveny trubkovým ohřívákem vzduchu. Za mříží spalovací komory je přehřívák páry, dále je umístěn kotlový svazek, ohřívák vody. Ohřívák vzduchu se umísťuje samostatně za kotlem.

Horkovodní kotle R 11,6 H a R 35 H jsou průtočné, s nucenou cirkulací. Cirkulační okruh je vytvořen přepážkami v komorách.



Technické údaje parních kotlů			R4	R8	R12	R16	R25	R35	R50
Jmenovitý výkon	t/h		4	8	12	16	25	35	50
Jmenovitý tlak páry	MPa		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	-	1,6
			-	-	-	-	3,8	3,8	-
Jmenovitá teplota páry	°C		220	220	220	220	220	-	230
			-	-	-	-	445	445	
Teplota napájecí vody	°C		105	105	105	105	105	-	105
			-	-	-	-	145	145	-
Palivo		Hnědé a černé uhlí, zrnění 0 - 30 mm							
Informativní účinnost	%	Individuálně dle spal. paliva							
Rozměry kotle*	délka A	mm	6620	6600	7890	8800	8980	11300	13400
	šířka B	mm	1900	2600	3200	3500	6940	12000	10800
	výška C	mm	4150	7450	7480	10000	9850	15020	15000

*) Rozměry kotlů R25, R 35, R50 jsou včetně galerií.

Technické údaje horkovodních kotlů			R2,9 H	R5,8 H	R11,6 H	R35 H
Jmenovitý výkon	MW		2,9	5,8	11,6	35
Konstrukční tlak	MPa		1,9	1,9	2,5	2,5
Teplota vstupní vody min.	°C		70	70	70	70
Teplotní rezerva do bodu varu	°C		5	5	5	5
Palivo		Hnědé a černé uhlí, zrnění 0 - 30 mm				
Informativní účinnost	%	Individuálně dle spal. paliva				
Rozměry kotle *	délka A	mm	6620	6600	8190	9430
	šířka B	mm	1900	2600	3400	9800
	výška C	mm	4150	7450	8166	15300

*) Rozměry kotle R35H jsou včetně galerií.



BALENÉ KOTLE

typ 2000

Technická charakteristika

Balené kotle jsou vhodným zdrojem tepla pro topenářské i technologické účely. Uplatňují se především při centralizovaném vytápění a dále jako zdroj technologické páry pro průmyslové účely, zvláště tam, kde je zapotřebí urychleně realizovat výstavbu tepelného zdroje.

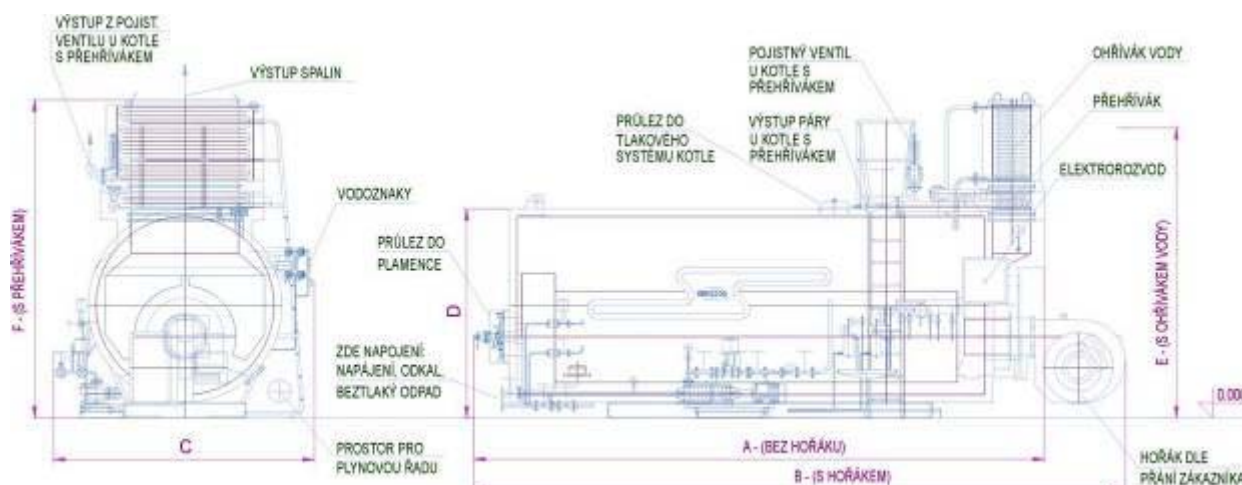


Kotel je řešen jako velkoprostorový plamenco-žárotrubný, s přirozenou cirkulací vody a přetlakovým spalováním všech běžných druhů plyných a kapalných paliv. Kotle jsou dodávány kompletně smontované na rámu, se zabudovaným hořákem, napáječkou, ventilátorem, se všemi potřebnými armaturami a potrubím, včetně panelu pro silnoproud a automatické ovládání kotle.

Kotle se dodávají buď v provedení na sytou, přehřátou páru nebo horkovodní.

Podle použitého paliva jsou kotle vybaveny ekonomizérem s hladkých nebo žebrovaných trubek, které umožňují dosáhnout vysokou provozní účinnost.

TYPOVÉ OZNAČENÍ		BK 2,5	BK 4	BK 6,5	BK 8	BK 10	BK 12
Výkon kotle	t/h	2,5	4	6,5	8	10	12
Jmenovitý tlak	MPa	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
Jmenovitá teplota syté / přehřáté páry	°C	193 220	193 220	193 220	193 220	193 220	193 220
Jmenovitá teplota napájecí vody	°C	105	105	105	105	105	105
Účinnost	%	93,5	93,8	94	94,2	94,3	94,4
Hmotnost kotle	t	9,5	11,9	15,7	19,1	21,4	22,6
Rozměry kotle na sytou páru	délka A	5200	5850	7100	7500	7800	8200
	délka B	5800	6790	8090	8560	8950	9350
	šířka C	2600	2930	3100	3430	3520	3800
	výška D	2200	2400	2600	2750	2850	3150
	výška E	2990	3250	3240	3850	4100	4150
Výška F (s přehřívákem)		3360	3600	3610	4200	4500	4550
Jmenovitá spotřeba plynu (Nm ³ /h)		182	289	467	573	714	855
Emise pro zemní plyn (dle použitého CO spalovacího zařízení) NOx		do 80 / do 100					



PŘEPRAVITELNÉ KOTLE OKP

Technická charakteristika

Přepravitelné kotle OKP jsou vhodné jako zdroj tepla pro topenářské a technologické účely. Uplatňují se především při centralizovaném vytápění a dále jako zdroj technologické páry pro průmyslové účely, zvláště tam, kde je zapotřebí urychleně realizovat výstavbu tepelného zdroje. Jsou určeny pro spalování ušlechtilých paliv.

Vyrábí se v horkovodním nebo parním provedení pro sytou nebo přehřátou páru.

Kotel je řešen jako vodotrubný, dvoububnový, s přirozeným oběhem vody. Bubny jsou uloženy podélně, podélná je rovněž spalovací komora tvořená z membránových plynotěsných stěn. Konvenční kotlová plocha je tvořena mohutným svazkem mezi oběma bubny. Dokonalá plynotěsnost všech stěn kotle umožňuje přetlakové spalování. Přehříváky páry pro malé teploty přehřátí jsou umístěny u zadní stěny kotle, přehřívák pro vysoké teploty přehřátí je osazen z boční stěny kotle, je tvořen dvěma bloky a je vybaven regulací teploty přehřáté páry vstřikem vlastního kondenzátu.

Kotel se dodává jako jeden blok kompletně smontovaný na tuhém rámu, včetně izolace a oplechování. Rozměry spalovací komory umožňují použít pouze jeden hořák, zaručují dobré spalování při nízkém přebytku vzduchu a nízké tvorbě NO_x.

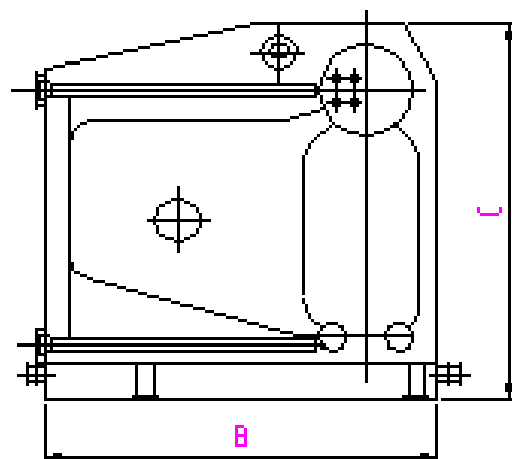
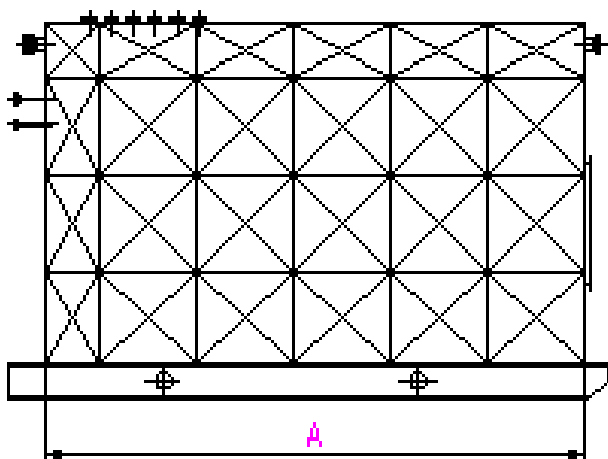
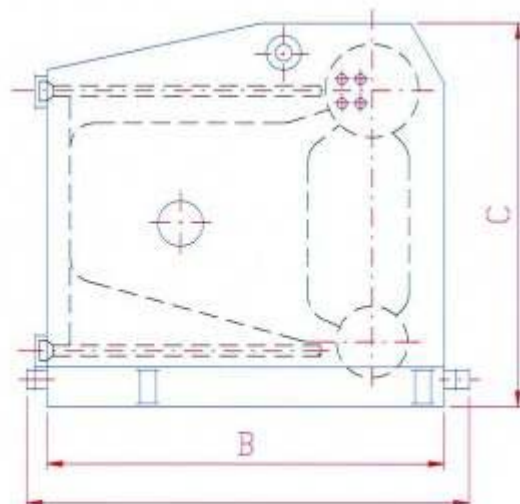
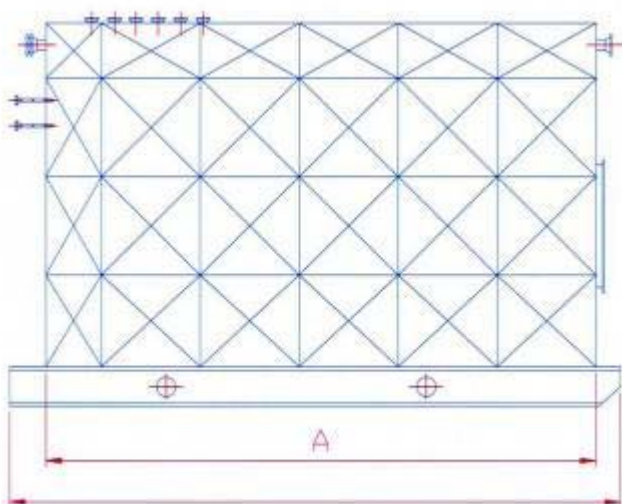


Technické údaje parních kotlů			OKP 12	OKP 16	OKP 25		OKP 40	
Jmenovitý výkon	t/h		12	16	25		40	
Jmenovitý tlak syté páry	MPa		1,55	1,55	1,55	4,6	4,6	4,35
Jmenovitý tlak přehř. páry	MPa		1,4	1,44	1,4	3,8	4,1	3,5
Jmenovitá teplota páry	°C		220	220	220	440	450	435
Teplota napájecí vody	°C		105	105	105		105	
Informativní účinnost *)	%		92 – 94,5	92 – 94,5	92 – 94,5		92 – 94,5	
Přepravní hmotnost	t		20	28	32	44,5	63	75
Rozměry kotle	délka A	mm	4630	5990	8880	9075	10400	
	šířka B	mm	3470	3470	3980	4500	5750	
	výška C	mm	3980	3980	3980	4800	5050	

*) Hodnota účinnosti závisí na spalovaném palivu a velikosti ohříváku vody.

Technické údaje horkovodních kotlů			OKP 11,6H	OKP 17,5H
Jmenovitý výkon	MW		11,6	17,5
Tlak vody na výstupu z kotle	MPa		1,4	1,4
Teplota vstupní vody minimální	°C		70 115**	70 115**
Teplotní rezerva do bodu varu	°C		5	5
Informativní účinnost *)	%		90 – 95,5	90 – 95,5
Přepravní hmotnost	t		25	31
Rozměry kotle	délka A	mm	5990	8880
	šířka B	mm	3470	3980
	výška C	mm	3980	3980

***) Platí pro topné oleje s obsahem síry větším než 0,5 %





MEMBRÁNOVÉ PARNÍ KOTLE

OK a NOK

Technická charakteristika

Parní kotle OK jsou určeny především jako zdroj páry pro městské a průmyslové teplárny.

Podle druhu hořáků umožňují spalovat topné oleje, topné plyny nebo kombinaci obou paliv.

Kotel je řešen jako samonosný s přirozenou cirkulací vody. Membránové provedení obvodových stěn i tahových příček zajišťuje těsnost kotle a omezuje použití šamotové vyzdívky na nezbytné minimum, dále umožňuje přetlakové spalování paliva. Ve druhém tahu kotle je umístěn přehřívák páry a ohřívák vody.

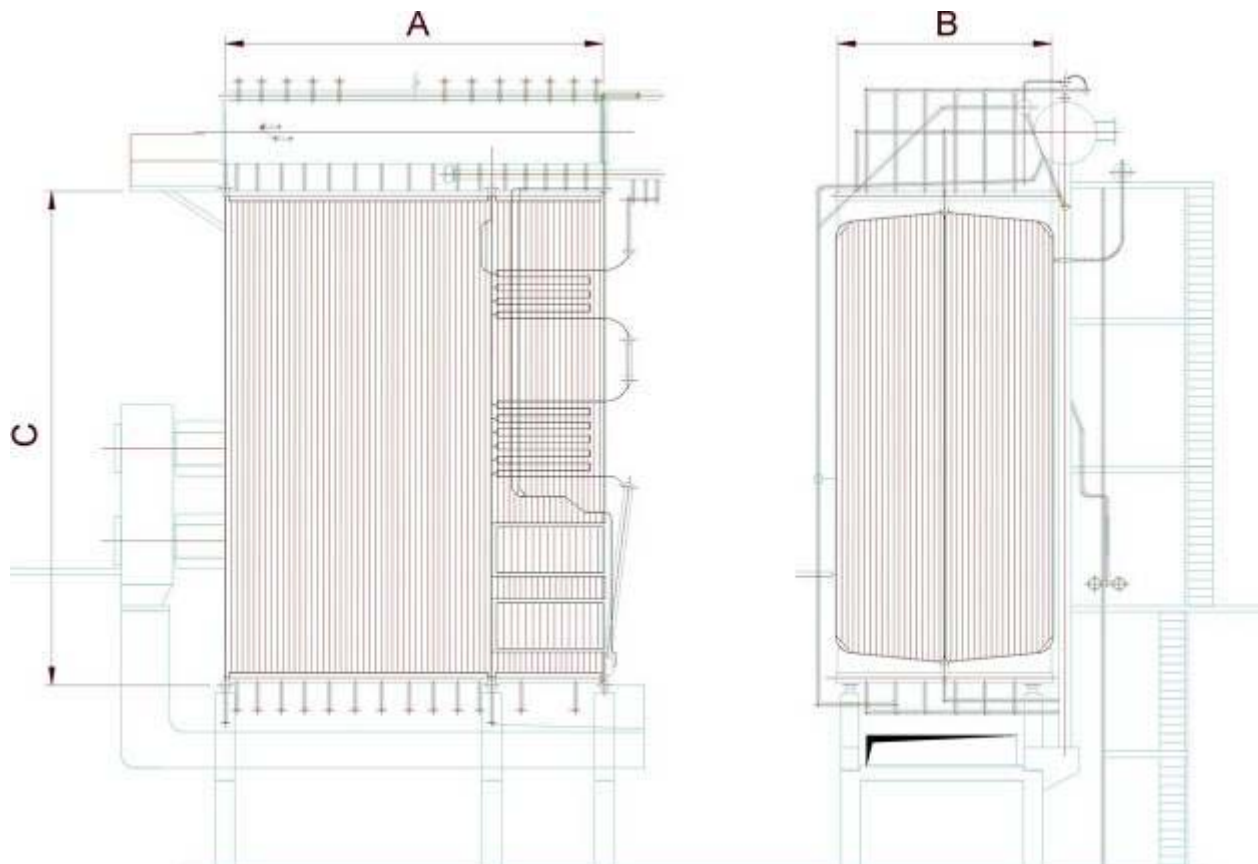
Mimo blok vlastního kotle je umístěn ohřívák spalovacího vzduchu.

Pro čištění konvekčních výhřevných ploch jsou na kotli zabudovány vodní sprchy. Z vnější strany je kotel izolován minerální plstí a je opatřen oplechováním.

Kotel je dodáván v jednotlivých částech, jejichž velikost je dána možnostmi přepravy. Vybavení kotlů automatikou i ostatním nutným zařízením je zajištěno v rámci finální dodávky.

Technické údaje parních kotlů OK			OK 35	OK 50	OK 75	OK 100	
Jmenovitý výkon	t/h		35	50	75	100	
Jmenovitý tlak páry	MPa		3,8	3,8	3,8	3,8	9,6
Jmenovitá teplota páry	°C		445	445	445	445	535
Teplota napájecí vody	°C		105	105	145	105	145
Informativní účinnost			93 - 95				
Rozměry kotle	délka A	mm	5560	7180	7740	9100	
	šířka B	mm	3850	3600	4720	7900	
	výška C	mm	9200	9320	10745	18900	

Technické údaje parních kotlů NOK			NOK 35	NOK 50	NOK 80		
Jmenovitý výkon	t/h		35	50	80		
Jmenovitý tlak páry	MPa		1,4	1,4	1,57		
Jmenovitá teplota páry	°C		220	220	240		
Teplota napájecí vody	°C		105	105	105		
Informativní účinnost			93 - 95				
Rozměry kotle	délka A	mm	5600	7500	7500		
	šířka B	mm	3450	3850	5130		
	výška C	mm	10800	10640	11940		





HORKOVODNÍ PRŮTOČNÉ KOTLE

pro kapalná a plynná paliva

Technická charakteristika

Olejové a plynové horkovodní kotle jsou určeny pro větší výtopny nebo teplárny. Podle typu hořáků umožňují spalovat topné oleje nebo topné plyny, případně oba druhy paliv.

Jsou to membránové kotle s nuceným průtokem vody. Provoz kotle je možný v základním i špičkovém zapojení. Tuto změnu umožňují armatury na kotli.

Kotle O 35 H a O 58 H jsou jednoranové kotle věžového provedení. Konvekční svazky jsou umístěny nad spalovací komorou.

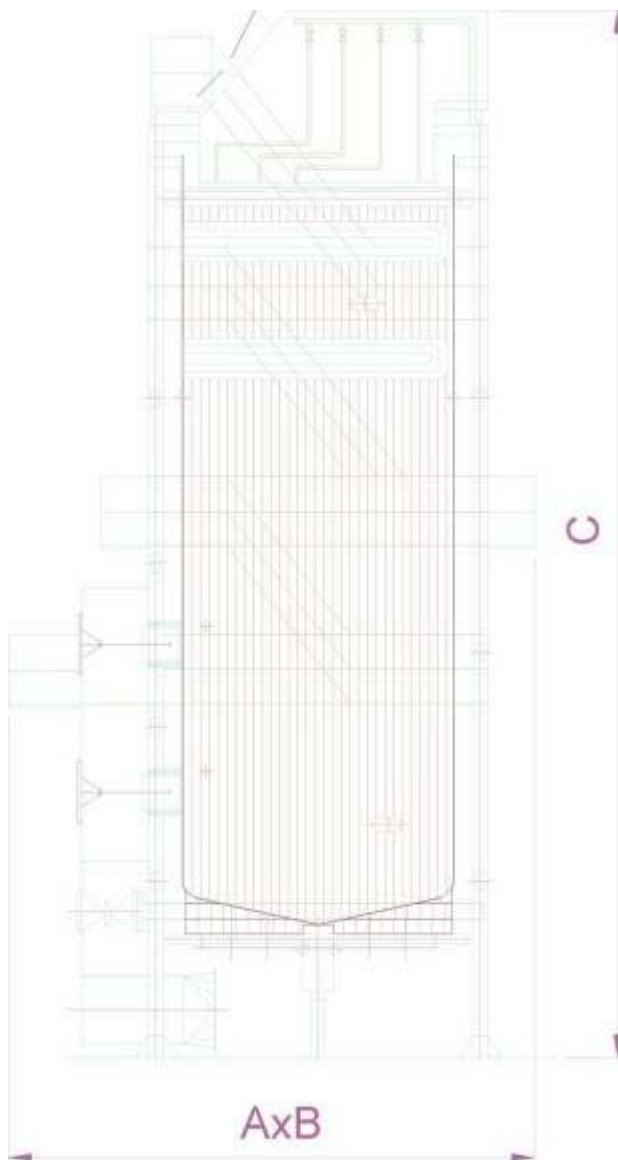
Kotel O 116 H je řešen jako dvoutahový, s konvekčním svazkem umístěným ve druhém tahu.

Kotle jsou konstruované pro možnost přetlakového provozu. Pro čištění konvekčních ploch jsou na kotli zabudovány vodní sprchy. Z vnější strany je kotel izolován minerální plstí s krycím oplechováním.

Kotel je dodáván v jednotlivých částech, jejichž velikost je určena možnostmi přepravy. Vybavení kotlů automatikou i ostatním nutných zařízení je zajišťováno v rámci finální dodávky.

Technické údaje horkovodních kotlů			O 35 H		O 58 H		O 116 H	
Jmenovitý výkon	MW		35		58		116	
Konstrukční tlak	MPa		3,4		3,4		3,9	
Teplota vstupní vody minimální	°C		70	115*	70	115*	70	115*
Teplotní rezerva do bodu varu	°C		30					
Informativní účinnost	%		92 – 95,5					
Rozměry kotle	délka A	mm	5260		5260		14700	
	šířka B	mm	4100		5280		9500	
	výška C	mm	14850		14850		18900	

*) Platí pro topné oleje s obsahem síry větším než 0,5 %



PARNÍ A HORKOVODNÍ KOTLE

s fluidním spalovacím zařízením

Technická charakteristika

Kotle jsou určeny pro spalování vysokopopelnatých paliv se širokým rozsahem výhřevnosti. Uplatněný princip dvoustupňového fluidního spalování umožňuje využít odsířování dávkováním aditiv do paliva a zároveň zabezpečuje nízké emise NO_x.

Spalování paliva probíhá ve dvou stupních. V reaktoru opatřeném žáruvzdornou vyzdívkou je za nedostatku vzduchu zplyňováno a odhořívají hrubší části; hořlavé plyny spolu s úletem z reaktoru dohořívají v proudu sekundárního vzduchu ve spalovací komoře kotle.

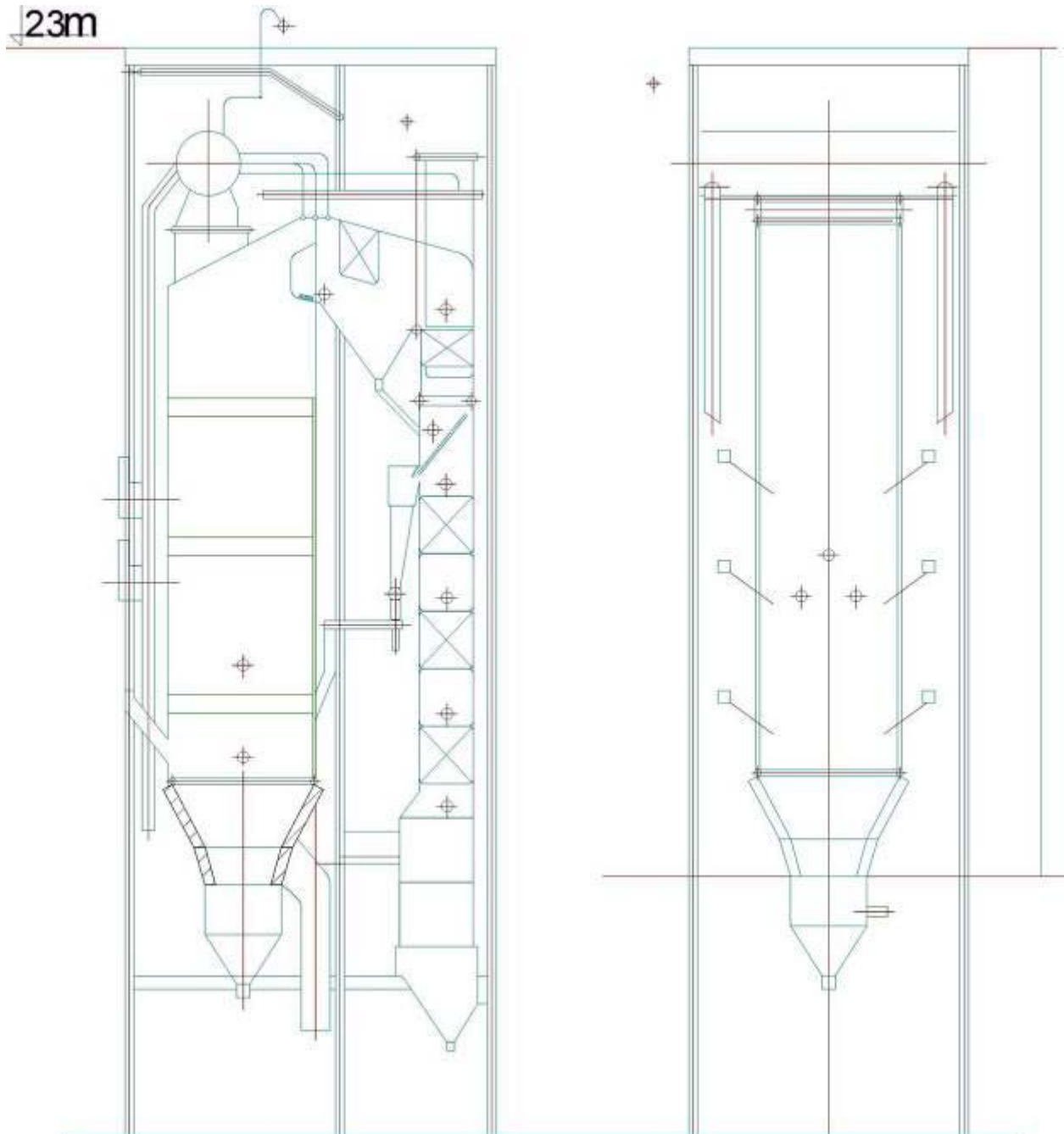
Kotel je řešen jako jednobubnový, s přirozenou cirkulací vody.

Přehřívák páry je umístěn v přechodovém kanálu mezi spalovací komorou a druhým tahem.

Ve druhém tahu je umístěn účinný odlučovač, který umožňuje recirkulaci popílku, dále je zde umístěn konvekční kotlový svazek (v případě nízkotlaké verze), ohřívák vody a ohřívák vzduchu.

Kotel 8 t/h má fluidní reaktor umístěn samostatně před kotlem. Se spalovací komorou je propojen převáděcím kanálem spalin. Kotel je vybaven dohořívacím protiběžným roštem.

Kotle jsou vyráběny v parní i horkovodní verzi. Horkovodní kotle o výkonu 11 a 25 MW jsou řešeny jako průtočné, s nucenou cirkulací vody. Všechny kotle mají membránové obvodové stěny i příčky.



Technické údaje parních kotlů			D 4	D 8	D 16	D 25	D 35
Jmenovitý výkon	t/h		4	8	16	25	35
Jmenovitý tlak páry	MPa		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
			-	-	-	3,8	3,8
Jmenovitá teplota páry	°C		220	220	220	220	220
			-	-	-	445	445
Teplota napájecí vody	°C		105	105	105	105	105
			-	-	-	145	145
Palivo							
Informativní účinnost		%	80 až 85				
Rozměry kotle	délka A	mm	4500	11100	8600	10700	10900
	šířka B	mm	2600	5750	5400	6800	7450
	výška H	mm	6500	8500	21100	22500	24900

Technické údaje horkovodních kotlů			D 2,9 H	D 5,6 H	D 11 H	D 25 H
Jmenovitý výkon	MW		2,9	5,6	11	25
Konstrukční tlak	MPa		1,5	1,9	2,4	2,4
Teplota vstupní vody minimální	°C		70	70	70	70
Teplotní rezerva do bodu varu	°C		5	5	30	30
Palivo						
Informativní účinnost		%	80 až 85			
Rozměry kotle	délka A	mm	4500	10590	8000	10200
	šířka B	mm	2600	3500	4800	6100
	výška H	mm	6500	7450	21050	22600



PARNÍ KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY

s pásovým roštem

Technická charakteristika

Kotle slouží jako zdroj páry pro teplotně-energetické a technologické účely.

Kotle jsou jednobubnové s přirozenou cirkulací vody. Kotel je zavěšen na nosné konstrukci. Stěny kotle jsou membránové. Přehřívák a konvekční výparník je umístěn v druhém tahu. Teplota přehřáté páry je regulována vstřikem.

Ekonomizér je umístěn samostatně za kotlem. Spalování probíhá částečně ve vzhledu a částečně na protiběžném pásovém roštu.

Palivo je dopravováno do spalovací komory pomocí pneumaticko-mechanického dávkovacího zařízení. Zásobník paliva je umístěn u přední stěny kotle. Popel se odvádí mokrým vynašečem.

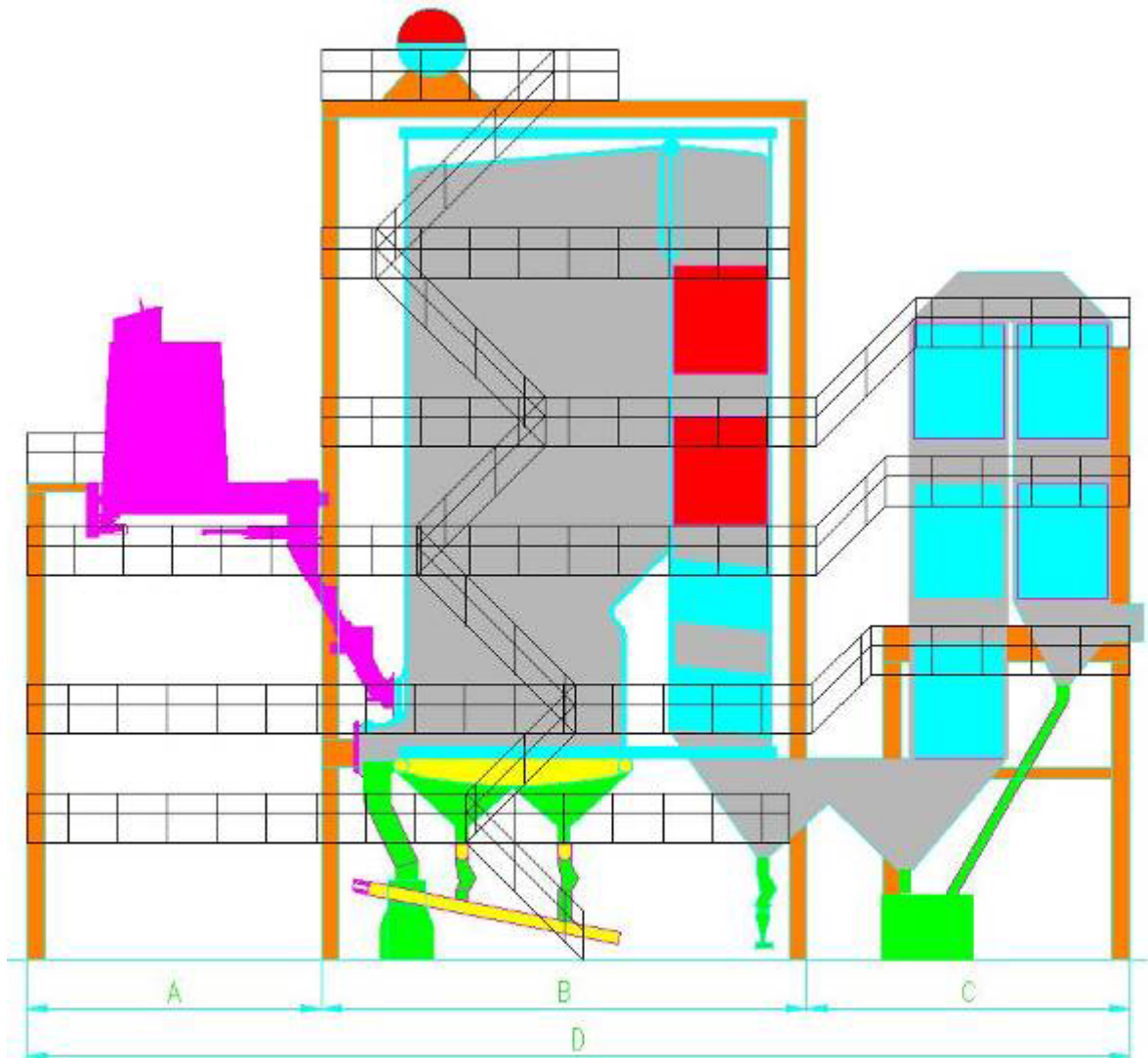
Primární spalovací vzduch je zaveden pod rošt, sekundární vzduch je zaveden v několika úrovních do spalovací komory. Tímto je zaručena snížená tvorba No_x . Teplota ve spalovací komoře nesmí přesáhnout teplotu měknutí popela a proto je regulována pomocí recirkulace spalin.

Kotel včetně příslušenství je přizpůsobena pro provozní dálkové měření, ovládání, kontrolu a pro automatickou regulaci.

parní výkony
tlak přehřáté páry
teplota přehřáté páry
účinnost

16, 25, 35, 50 t/h
30-60 bara
do 440 °C
85 – 90 %*

*Dosažená hodnota závisí na kvalitě paliva a teplotě nap. vody



- SPALINY
- POPEL / ŠKVÁRA
- SPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ
- VODA / PAROVODNÍ SMĚS
- DOPRAVA PALIVA
- NOSNÁ KONSTRUKCE
- PÁRA

Parní výkon	A	B	C	D	Šířka	Výška
16 t/h	5 500	9 000	4 500	19 000	7 600	19 000
25 t/h	6 000	9 500	5 500	21 000	8 000	20 000
35 t/h	6 000	9 500	6 500	22 000	8 600	21 000
50 t/h	6 800	14 000	8 500	29 300	10 800	28 000

PARNÍ KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY

se šikmým přesuvným roštem

Technická charakteristika

Kotle slouží jako zdroj páry pro teplotně-energetické a technologické účely.

Kotle jsou jednobubnové s přirozenou cirkulací vody. Kotel je zavěšen na nosné konstrukci. Stěny kotle jsou membránové. Přehřívák a konvekční výparník je umístěn v druhém tahu. Teplota přehřáté páry je regulována vstřikem.

Ekonomizér je umístěn samostatně za kotlem. Spalování probíhá na šikmém přesuvném roštu, který zaručuje promíchávání paliva a zamezuje případnému spékání povrchu.

Palivo je dopravováno do spalovací komory pomocí pneumaticko-mechanického dávkovacího zařízení. Zásobník paliva je umístěn u přední stěny kotle. Popel se odvádí mokrým vynašečem.

Primární spalovací vzduch je zaveden pod rošt, sekundární vzduch je zaveden v několika úrovních do spalovací komory. Tímto je zaručena snížená tvorba No_x . Teplota ve spalovací komoře nesmí přesáhnout teplotu měknutí popela a proto je regulována pomocí recirkulace spalin.

Kotel včetně příslušenství je přizpůsobena pro provozní dálkové měření, ovládání, kontrolu a pro automatickou regulaci.

parní výkony
tlak přehřáté páry
teplota přehřáté páry
účinnost

8, 12, 16, 25 t/h
15-60 bara
do 440 °C
85 – 90 %*

*Dosažená hodnota závisí na kvalitě paliva a teplotě nap. vody



Parní výkon	A	B	C	Šířka	Výška
8 t/h	6700	6600	14500	6800	17500
12 t/h	7200	7000	15400	7000	18500
16 t/h	7400	7200	16000	7500	20000
25 t/h	8200	7800	18000	8400	22000

PRÁŠKOVÉ KOTLE

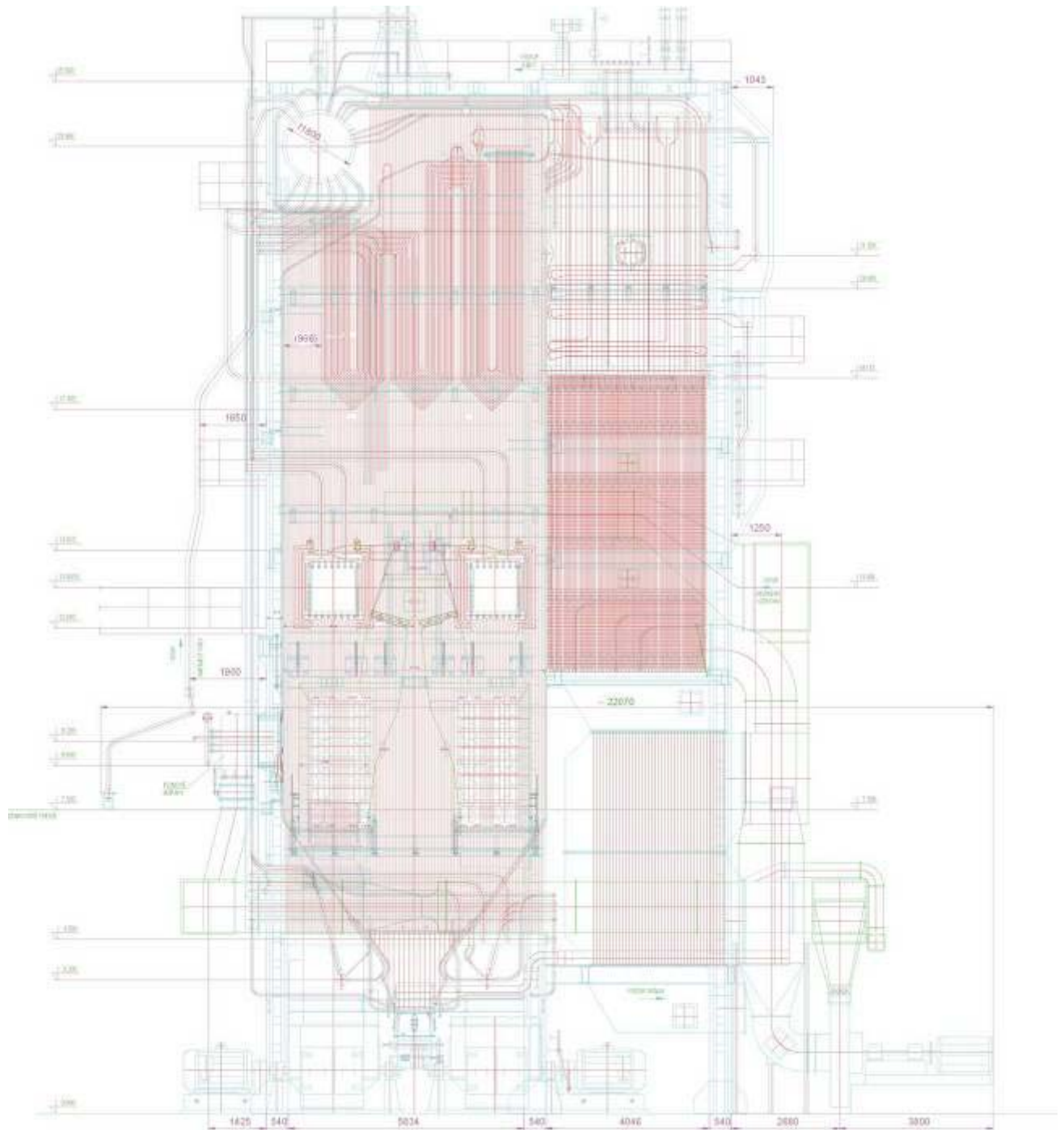
granulační

Technická charakteristika

Kotle jsou určeny především jako zdroj páry nebo horké vody pro městské a průmyslové teplárny. Jsou jednobubnové s přirozenou cirkulací vody. Membránové provedení obvodových stěn a tahových příček zajišťuje dokonalou těsnost kotle. Kotle horkovodní jsou řešeny jako průtočné s nucenou cirkulací vody.

Pro spalování hnědého uhlí jsou kotle vybaveny spalovacím zařízením s tlukadlovými mlýny a přímým foukáním prášku. Kotle mají velký regulační rozsah bez použití stabilizace.

Kotle jsou dodávány podle individuálních požadavků v rozsahu výkonů 25 až 240 t/h.



DUKLA - Strojírny KOLÍN s.r.o.



D DUKLA
SK
STROJÍRNY KOLÍN

DUKLA - Strojírny KOLÍN s.r.o.

DUKLA - Strojírny Kolín s.r.o.

**Ovčárecká 575,
Sendražice
280 02 Kolín**

Tel.: +420 321 740 250, 407
Fax: +420 320 725 005, 268

E-mail: dukask@dukask.cz
www.dukask.cz

