

## POPIS ZPLYŇOVACÍ KOMORY AZSD

Vzduchem chlazená zplyňovací komora AZSD je určena pro spalování dřeva a ostatních druhů biomasy. Charakteristickým rysem těchto paliv je vysoký podíl prchavé hořlaviny. Konstrukce AZSD umožňuje zplyňování paliva a následné kompletní spálení produktů zplyňování (bioplynu).



AZSD má promyšlenou a masivní konstrukci. Základem je prostorná skříň se vzduchem chlazenými stěnami. Ty jsou provedeny jako dvojstěna z ocelových kotlových plechů se vzduchem protékanou mezerou uprostřed. Vnitřní strana stěny je kryta speciální vyzdívkou z prefabrikovaných dílů. Je konstruována tak, aby přispěla k tvorbě vhodných podmínek pro zplyňování, měla dlouhou životnost a bylo snadné provádět její servis a opravy. Strop komory je z keramického prefabrikátu a tepelné izolace a dno komory je uzavřeno ocelovým plechem.

Nad podlahou komory je uložen litinový rošt. Jeho konstrukce a tvar jsou tvořeny speciálními roštnicemi, uloženými na nosné konstrukci. Systém štěrbin, umístěných v ploše roštu, umožňuje distribuci předehřátého vzduchu pro zplyňování. Zplyňovací vzduch je regulován příslušnými regulačními klapkami a šoupátkem.

V čelní stěně komory, nad horním hranou roštu, je průchod pro čerstvé sypké palivo, automaticky dávkované do zplyňovací komory. Na protilehlém konci komory navazuje na spodní okraj šikmého roštu plochý litinový rošt, jehož smyslem je zajistit dohoření pevných zbytků paliva a zamezit pádu nedohořelých kusů paliva do odškvárovacího prostoru, umístěného pod ním.



Ve stěně protilehlé vstupu paliva, nad pevným dohořivacím roštem, je otvor pro výstup produktů zplyňování (bioplynu). Je vybaven tryskami pro přívod sekundárního spalovacího vzduchu a jeho konstrukce, tvar a provedení má za cíl dokonalé promíchání bioplynu se spalovacím vzduchem a kvalitní spálení této směsi.

Prostor zplyňovací komory a prostor pod jejím roštem jsou přístupné rozměrnými dveřmi, které umožňují pohodlné ruční plnění komory kusovým palivem, servis a vybírání popelovin.



Sypké palivo je za provozu vtlačováno podavačem skrz vstupní otvor na nejvyšší hranu roštu. Tlaky a pohyb čersvého paliva způsobují, že i ostatní palivo v komoře je uvedeno do pohybu po šikmém roštu směrem dolů. Současně se i palivo vysouší, zahřívá a následně v něm probíhá zplyňování a uvolňování prchavé hořlaviny.

Tento proces je podporován přidáváním zplyňovacího vzduchu systémem šterbin, umístěných v šikmém roštu, a částečným hořením malého podílu vytvořeného bioplynu ještě uvnitř zplyňovací komory. Většina nespáleného bioplynu však opouští komoru výstupním otvorem, kde dochází k jeho intenzivnímu míchání se spalovacím vzduchem. Tím je zahájeno poměrně kvalitní a účinné spalování, které je dokončeno v prostoru spalovací komory kotle. Pevné zbytky procesu zplyňování dohořívají na spodních stupních roštu.

Popel může být pohodlně vybrán ze zplyňovací komory a z jejího prostoru pod plochým dohořivacím roštem (také za provozu) dvěma, umístěnými v boku komory.

**Hlavní výhody zplyňovací komory AZSD (kromě jiných):**

a/ masivní konstrukce se vzduchem chlazenou dvojstěnou → **dobrá stabilita, dlouhá životnost a odolnost vůči hrubšímu zacházení**

b/ prostorná komora → **dobré zplyňování a vysoká účinnost**

c/ šikmý rošt → **možnost spalovat paliva s širokou škálou fyzikálních vlastností (vhkost, obsah popelovin, teplota zplyňování, atd.), vysoká univerzálnost a snadné odškvárování (i za provozu)**

d/ vyzdívka z prefabrikovaných kusů → **dobrá kvalita a životnost vyzdívky, snadný servis a údržba**

e/ intenzivní a dokonalé míchání bioplynu a spalovacího vzduchu → **kvalitní spalování, vysoká účinnost a nízké emise**