

KATTILA TYYPIT

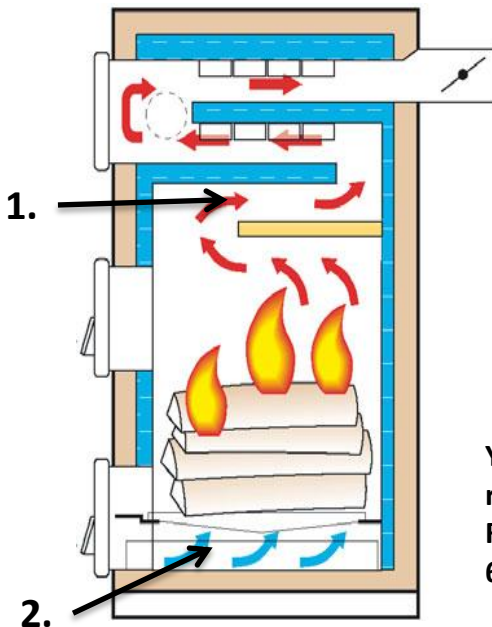
Yläpalokattila =YP

Alapalokattila =AP

Käänteispalokattila =KP

Sivu 1.

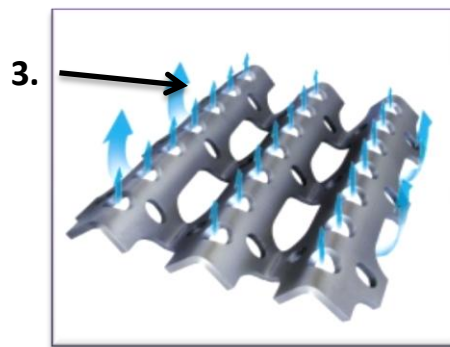
Yläpalokattila =YP



YLÄPALOKATTILAN MÄÄRITTE

Yläpalokattilassa savusola sijaitsee kattilan yläosassa kohta 1.

Ilmavirtausten suunta on alhaalta ylöspäin.

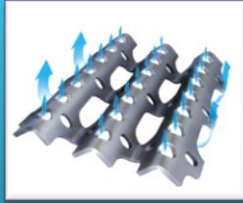


Yläpalokattilassa Aalto – Arina materiaali on yleensä rakenneterästä. Poikkeus tapauksissa haponkestävää. Rakenneteräksen lämmönkestoraja on 600°C. 600°C lämpöväri teräksellä on ruskean- punainen.

Aalto – Arinan toimivuus ja kesto yläpalokattilassa perustuu alakautta arinan läpi virtavaan ilmaan, kohta 2. Ilman jakautuessa arinan alle, samalla se jäähdyttää arinaa alapuolelta ja siirtää lämpöä pois arinasta, hapettaen samalla palotapahtuman.

Arinan läpi virtaava ilma kuvassa 3, jäähdyttää arinaa arinan lämpötilan pitäisi pysyä alle 600°C, jolloin arinan kestävyys säilyy parhaiten.

Jos arinan lämpötila ylittyy 600°C on arina väriltään ruskean punainen, alkaa tapahtua muutoksia, jolloin arina haurastuu ja menettää painoaan.



KATTILA TYYPIT

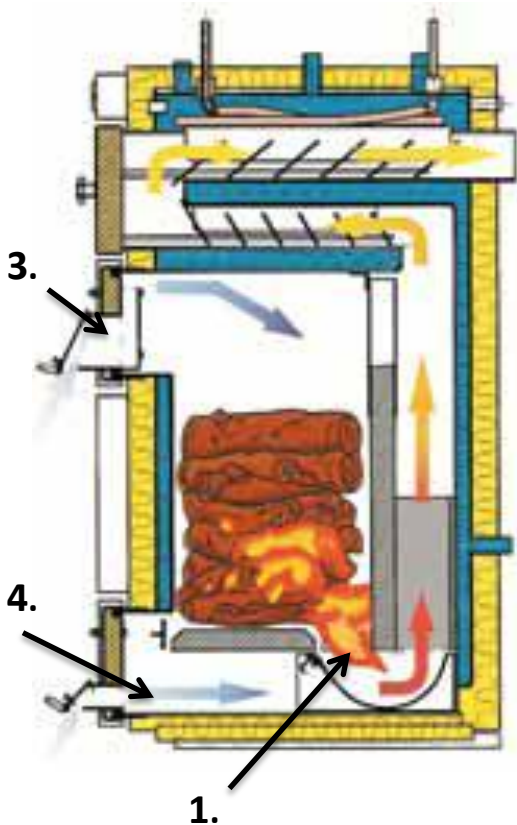
Yläpalokattila =YP

Alapalokattila =AP

Käänteispalokattila =KP

Sivu 2.

Alapalokattila =AP

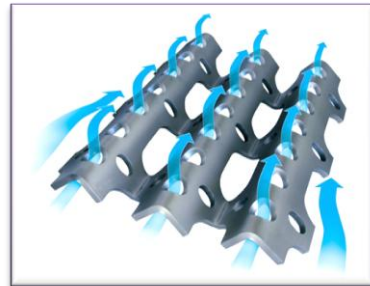


Kattilaan tulevat ilmavirrat.
Ensiöilma 3. ja toisioilma 4.

ALAPALOKATTILAN MÄÄRITE

Alapalokattilassa savusola sijaitsee kattilan alaosassa ja on lähellä arinaa, kohta 1.

Joko arinan ala - tai yläpuolella valmistajasta riippuen.



2.

Alapalokattilassa jäädyttävät ilmavirrat kulkevat arinan suuntaisesti kuva 2.

Tästä johtuen arina ei jäähy ilmavirran vaikutuksesta yhtä tehokkaasti kuin yläpalo kattilassa, se asettaa arinan raaka-aineelle kovemmat kestävyys vaatimukset.

Alapalokattilan arina materiaalina käytetään haponkestävää terästä, joissakin tapauksissa rakenneterästä.

Rakenneteräksessä käytetään 12-15mm ainevahvuutta, ja arinan leveys on noin 400-500mm.

Näin saadaan tarvittavan leveä jäähdytyspinta-ala arinan alapuolelle.

Rakenneteräksestä arina kestää jatkuvaa 600°C lämpöä.

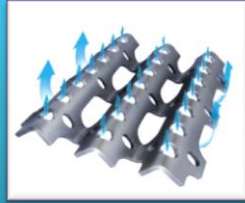
600°C lämmön ylityksen jälkeen rakenneteräs alkaa haurastua ja menettää painoa.

600°C lämpöväri teräksellä on ruskeanpunainen.

Haponkestävällä teräksellä ainevahvuudet ovat 8-10mm, näin saadaan parhaat ominaisuudet arinarakenteelle.

Arina kestää jatkuvaa 800°C lämpöä, sekä emäksisiä raaka-aineita, kuten turvetta.

800°C lämpöväri teräksellä kirsikanpunaiseen.



KATTILA TYYPIT

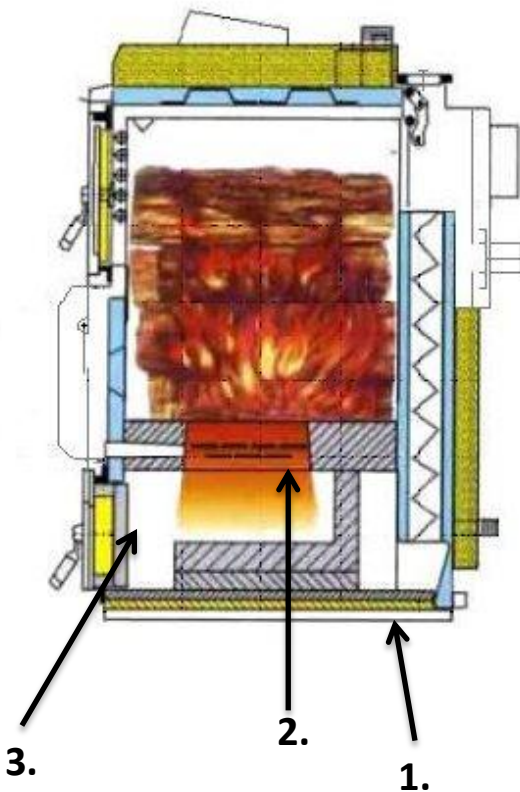
Yläpalokattila =YP

Alapalokattila =AP

Käänteispalokattila =KP

Sivu 3.

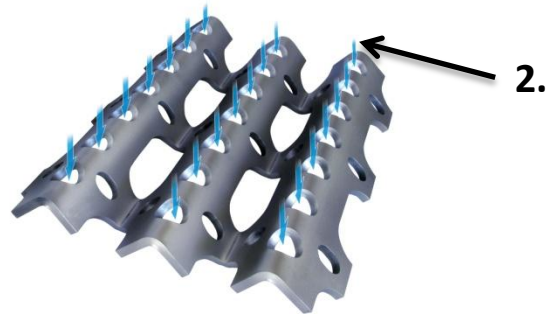
Käänteispalokattila =KP



KÄÄTEISPALOKATTILAN MÄÄRITTE

Käänteispalokattilan savusola on arinan alla kohta 1.

Poltossa muodostuvat palokaasut ohjautuvat arinan läpi kohta 2.



Käänteispalokattilan Aalto – Arina materiaalina käytetään 2-teräslautua haponkestävä- ja titaanistabiloituterästä.

Tässä kattilatyyppissä arinan lämmön kesto vaatimukset ovat korkeat.

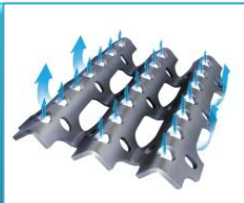
Arinaa jäähdyttää toisioilman virtaus kohta 3.

Tässä ilmavirta ei pääse suoraan vaikuttamaan arinaan, ja jäähdytys jää vähäiseksi, arina kuumenee korkeaan lämpötilaan.

Haponkestäväteräksen lämmönkestoaraja on 800° C, väri vaalean kirsikanpunainen,.

800°C yli menevissä lämpötiloissa arina haurastuu ja menettää painoaan.

Titaanistabiloituteräs lämmönkestoaraja 950°C, väri tummaoranssi.



TURVALLISUUSOHJE

Tehokkaat patentoidut Aalto - Arinat

Pat.nro. 121285

Metalliteknikka Hannu Laajala puh.+35840 548706

www.aaltoarina.fi

Sivu 4.

MUISTA PALOTURVALLISUUS

Aalto – Arinan teho saattaa yllättää ja käyttö kannattaa aloittaa normaalia pienemmällä puumäärällä.

Näin vältetään tiili - ja teräs valmisteisen savuhormin ylikuumentuminen, mikä on paloturvallisuusriski.

Aalto – Arinaan suositellaan käytettäväksi keskuslämmityskattilassa, kiukaassa, vesipadassa, tiilimuuratusta takassa, savusaunassa ja teräsrakenteisissa takkakamiinoissa.

HUOM! Käyttö esim. kevyttakoissa on asiakkaan omalla vastuulla ja silloin on huomioitava seuraavaa.

Aalto – Arina tuottaa valurauta-arinaan verrattuna saman lämmön noin 30% vähemmällä puumäärällä.

Jätä tarvittaessa vanha valurauta-arina Aalto - Arinan alle läpivirtausilmajarruksi.

Arinoitten väli pitäisi olla noin 50-80mm pohjanmuodosta riippuen.

Näin voit hallita palotapahtumaa parhaiten sekä savukaasupeltiä säätämällä.

[Älä polta kevyttakassa puita jatkuvalämmitteisesti.](#)

Älä poista tuhkaa ennen kuin palotapahtuma on varmasti loppunut. Poista palava materiaali tulisijojen läheisyydestä. Tarkistuta nuohoojalla tulisijat ja palohormit säännöllisesti.