

KeramTM

KeramTM Airex

KOMPLETT PROGRAM AV MILJÖGODKÄNDA VEDPANNOR



- Effektiv pyrolysförgasning ger hög verkningsgrad och liten miljöpåverkan
- Vedmagasin av 8 mm tjockt tryckkärnsstål
- Mer än 100.000 sålda pannor i Europa
- Halverad vedförbrukning och lägre miljöpåverkan jämfört med traditionell rostereldning

Keram är andra generationens vedpannor från Euronorm som konstruerats för blåågeteknik - en av Europas mest sålda vedpannor



Bakom Keram-serien ligger många års förbränningsteknisk forskning av Europas ledande experter

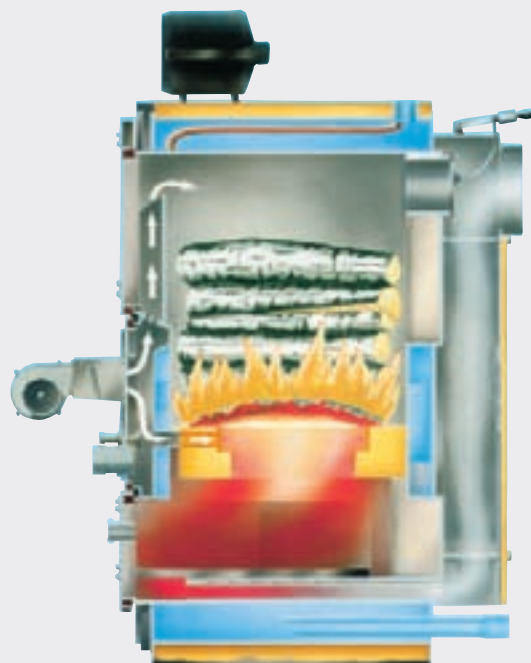
Keram-pannornas förbränning styrs via luftfläkt som tillför rätt mängd primär- och sekundärluft under förbränningscykeln. Detta i kombination med utvecklad pannkonstruktion med slutförbränning i keramisk efterbrännkammare har resulterat i en vedpanna med energieffektiva egenskaper.

I den optimala förbränningsituationen råder perfekt balans mellan temperatur, luftturbulens och efterbrännkammarens konstruktion. En av de avgörande faktorerna vid all förbränning är rätt lufttillförsel vid rätt temperatur.

I traditionella vedpannor varierar denna tillförsel, bland annat på grund av olika dragförhållanden i skorstenen. I Keram-systemet är dessa svagheter eliminerade. En eller två fläktar styr såväl förgasningen som förbränningen. Keram-pannorna fungerar med balanserad förbränning, oberoende av skorstenens termiska drag.

UNIK FÖRBRÄNNING MED HÖG PANNVERKNINGSGRAD

Tack vare luftstyrningen har vedmagasinets förgasningsutrymme, brännkammaren och konvektionsgångarna direkt kunnat anpassas för en optimal förbränning och värmeöverföring. Keram-pannornas verkningsgrad ligger mellan 70-85% beroende av bränsle- och lastförhållanden. Förbränningsverkningsgraden är 95-100%.



EKONOMISK – NÄSTAN HALVERAD VEDFÖRBRUKNING

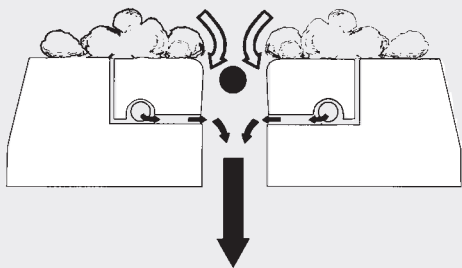
När rökgasen lämnar pannan ligger temperaturen mellan 170 och 290 °C, beroende av last. Stofthalten liksom CO-halten är mycket låg. Av 100 kg ved återstår endast några droppar tjära.

Desutom ger Keram-systemet nästan en halvering av vedförbrukningen jämfört med traditionella vedpannor.

EN AV EUROPAS MEST SÅLDA VEDPANNOR

EFTERFÖRBRÄNNING I KERAMIK

Förbränningen i Keram-pannorna sker i två faser. I vedmagasinet förgasas veden. Primärluften är injusterad för ett exakt förlopp. I nästa fas tvingas den delförbrända gasen ner genom den keramiska eldstaden till brännkammaren där slutförbränningen sker.



De övre/inre thermoblocken, som är utbytbara, är framtagna i specialmaterial med stor slitstyrka, såväl termisk som mekanisk.

Sekundärluften leds genom eldstadens keramik och fördelas i två kanaler med lufthål. Den uppvärmda sekundärluften blåser direkt in i flammorna och åstadkommer en fullständig turbulent slutförbränning.



Temperaturen vid slutförbränningen går upp till 900-1100°C. Tack vare den rätt injusterade temperaturen förbränns gasen i det närmaste totalt, utan att för höga NOX-halter bildas.

STORA KONVEKTIONSYTOR

Från efterbrännkammaren pressas rökgasen ner i botten av pannan där värmeöverföringen till pannvattnet börjar. Den passerar genom ett antal specialkonstruerade konvektionstuber som är patenterade och konstruerade för maximal värmeupptagning utan kondensproblem. Den heta rökgasen passerar därefter längs pannans baksida där kvarvarande del av värmeenergin överförs till vatten-systemet. När rökgasen når skorstenen är temperaturen låg. Opartiska tester visar att temperaturen aldrig överstiger 290°C. Detta är ett bevis på den höga effektiviteten! Det betyder också att en vanlig skorsten för oljeeldning i de flesta fall är tillräcklig för den lilla Keram 33, se skorstensrekommendationen eller kontakta din skorstensfejarmästare.

KERAM ÄR LÄTT ATT ELDA

Samtliga pannor i Keram-serien är lätteldade. Keram 33 och 42 rymmer halvmeterslängder, Keram 54 och 76 rymmer 0,7-meterslängder och Keram 93 enmeterslängder. Lägg tändved överst på 3-5 kg ved. Tänd på och stäng luckan. Vänta några minuter tills elden fått riktig fart och tändveden blivit övertänd. Fyll sedan vedmagasinet, starta fläkten och den omvända förbränningen startar. Enklare kan det knappast bli.

ELDNING MED PELLETS

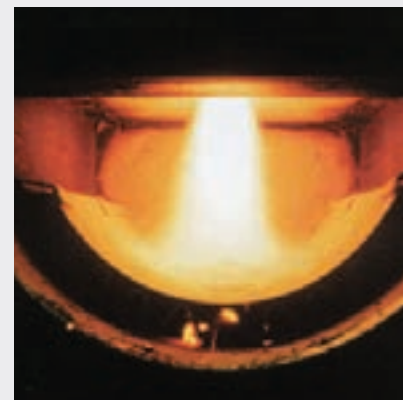
Keram och Keram Airex går smidigt att bygga om till pelletseldning genom att ta upp ett hål i den övre luckan för pelletsbrännaren, demontera innerplåten och anslut styrkabeln från manöverlådan till pelletsbrännaren.

KERAM FINNS I FEM STORLEKAR

Programmet innehåller pannor med medeleffekt från 33 kW upp till 93 kW. Det finns olika sätt att mäta medeleffekt i Europa. Jämför gärna Keram-seriens effekter med andra fabrikat före ditt beslut.



Påfyllningsluckan kan ej öppnas utan att direktspjället ställs i öppet läge. En viktig säkerhetsdetalj.



Den effektiva slutförbränningen i Keram-pannorna.

MODERN REGLERUTRUSTNING SOM SPARAR ENERGI

LUFTFLÄKT FÖR FÖRBRÄNNINGEN

Luftfläkten med självstängande spjäll är monterad på en svängbar lucka mitt för eldstaden. Primärlufttillförseln regleras med den större ställskruven i mitten. Sekundärluften ställs in med de båda mindre ställskruvarna under fläkten. Inställningen görs vid installationen och behöver endast i undantagsfall justeras.

SÄKERHET

I traditionella vedpannor med självdrag kan man glömma stänga direktspjället efter påfyllning, varvid rök-gastemperaturen i skorstenen kan öka till bortåt 600 °C med stor brandfara som följd. Brandsäkerheten hos Keram är unik, genom förreglingen av direktspjället och fläktarna är det omöjligt att komma över 290 °C i rök-gastemperatur i skorstenen, även i samband med start och påfyllning. Enligt SPs test nåddes max. 290 °C. Detta innebär att även skorstenskonstruktioner för oljeeldning, typgodkända för 350 °C, är fullt tillräckliga. Kontakta ändå alltid din skorstensfejarmästare för råd i denna viktiga fråga.

Manöverlådan är funktionell och användarvänlig.



GASFÖRBRÄNNING OCH GLÖDVÄRME

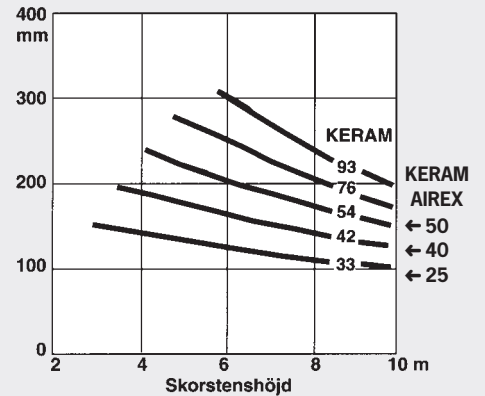
Det mest effektiva eldnings sättet är att fylla eldstaden helt varje gång. När direktspjället stängs strömmar vedgaserna ned i efterbrännkammaren och intensivförbränningen sker. Då full värme på vattnet i pannan nåtts, exempelvis 85°C, stängs fläkten/fläktarna av medan ett styrt självdrag fortfarande tillförs. Detta möjliggör en begränsad glöd- och gasförbränning och förhindrar alltför stora utsläpp av oförbrända gaser.



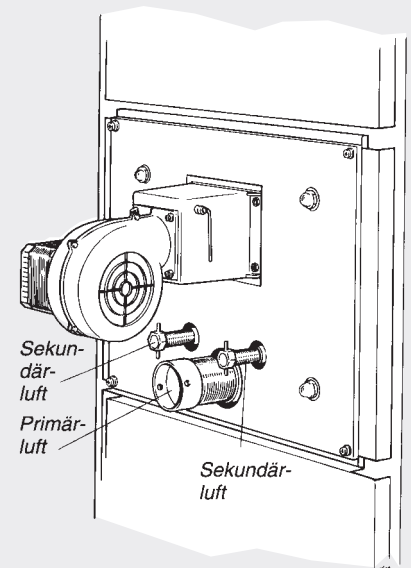
Vedmagasinet har lätt utbytbara thermoblock och glödjärn. Dessa reservdelar hålls alltid i lager till rimliga priser.

SKORSTENS-REKOMMENDATIONER

Skorstensens diameter eller sida



Generellt gäller att draget vid drift ska ligga inom intervallet 0,8 - 1,5 mm vp. Om draget överskrider 1,5 mm vp ska en automatisk dragbegränsare monteras, se vår rekommendationstabell. Materialsats för pumpkoppel, bestående av pump, shuntventil (blandningsventil), backventil, kulventil (avstängn.) och termometer. Motorstyrning är tilläggsutrustning.



Keram 33, 42 och 54 är utrustade med en förbränningsluftfläkt. Keram 76 och 93 har två fläktar.

MODERN REGLERUTRUSTNING SOM SPARAR ENERGI

Manöverlådan på pannans topp innehåller all styrutrustning. En termostat styr luftfläkten, som startas och stoppas efter inställda värden på eldningsförloppet. Ett överhettningsskydd övervakar kontinuerligt att temperaturen ej överskrider inställt värde. Min.-temperaturregleringen stänger lufttillförseln då fyren falnat och reagerar nu snabbare eftersom den styrs av rök-gastemperaturen mot tidigare vattentemperaturen.

FÖLJANDE UTRUSTNING INGÅR:

- Huvudbrytare
- Strömbrytare för fläkt
- Strömbrytare för laddn.pump
- Kallstart för fläkt
- Kontrollampa för fläkt
- Drifttermostat
- Överhettningsskydd
- Min.termostat för fläkt
- Termostat för laddningspump
- Panntermometer
- Plats för shuntautomatik

KERAM-SERIEN HAR TILLVERKATS I ÖVER 100.000 EXEMPLAR

OLJEELDNING SOM TILLVAL

Keram 33, 42 och 54 kan lätt göras om för effektiv oljeeldning genom komplettering med en nedre lucka med oljebrännarfläns (tilläggsutrustning). När oljebrännaren är monterad byts den undre standardluckan med ett enkelt handgrepp ut mot oljebrännarluckan. Vidare monteras en han/honkontakt på kabeln till fläkten, som ansluts till oljebrännaren. (Rekvirera broschyr på Euronoms oljebrännare ExoOil).

MILJÖTESTAD – KLARAR MILJÖNORMERNA MED GOD MARGINAL

Eftersom slutförbränningen är i det närmaste total blir utsläppet av sot och tjära minimalt och bränslet tillvaratas maximalt. Keram är miljötestad enligt SPs metod för ackumulerande pannor. Resultatet visar att en mycket god slutförbränning sker i efterbrännkammaren. Tjårhalten i rökgasen understiger med god marginal miljönormerna för fastbränsleeldning i tätorter.

ANSLUTA TILL ACKUMULATORTANK

Keram är konstruerad för att anslutas till ackumulatortank och är försedd med anslutningsmuff för framledningen på toppen. Med Keram som bas, kompletterad med ackumulatortank med elpatron, utnyttjar du vedeldningens goda ekonomi med möjligheten att komplettera med el när du är bortrest, eller när du helt enkelt inte vill elda. När veden brunnit ut och tanktemperaturen sjunker, går elpatronen automatiskt in. Du har alltid bekväm och trygg värme till rimligt pris. (Rekvirera broschyr på Euronom's ackumulatortankar ExoTank).

KVALITET RAKT IGENOM -



ExoTank VPS

8 MM TRYCKKÄRLSSTÅL

Keram-pannorna är tillverkade av utvalt tryckkärleksstål. Vedmagasinets mantel är framställd av 8 mm kvalitetsstål med kraftiga bearbetade ställuckor med keramisk värmesköld. Materialet är helt anpassat till pannans funktion för att även ge effektivt skydd mot korrosion, kondens och sotbeläggning.

FÖRMONTERAT LADDNINGSPAKET

Exola 1 är ett komplett fabriksmonterat laddningspaket med 72°C termisk insats som standard. Laddning till ackumulatortank påbörjas då temperaturen i vedpannan når ca 80°C. Detta laddningspaket har visat sig vara mycket energieffektivt.



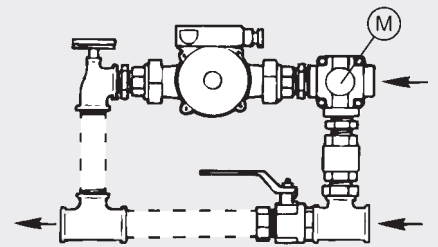
Det nya laddningspaketet komplett med pump och termisk styrning.

MATERIALSATS FÖR STORT LADDNINGSPAKET

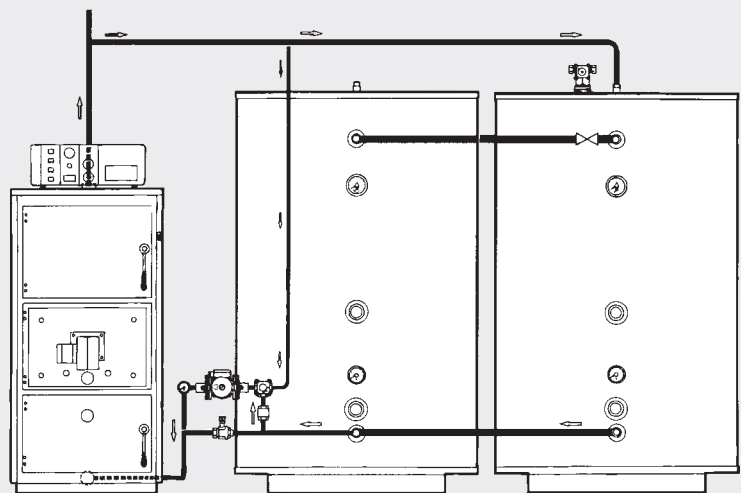
Till de större Keram-pannorna, 76 och 93 har Euronom tagit fram ett speciellt koppel.

Stort laddningspaket levereras i delar som är lätta att montera och anpassade till Keram-pannorna.

Materialsatsen innehåller även motorstyrning för montering på shuntventilen. Motorn styrs av en växlande termostat och ser till att för låg returtemperatur till pannan med återföljande kondens undviks.



Materialsats för stort laddningspaket, bestående av pump, shuntventil, (blandningsventil), backventil, kulventil (avstängn.) och termometer.



Principskiss över Euronoms ackumulatortanksystem, med två ackumulatortankar ExoTank.

KERAM MED EXOTANK VPS ÄR BRÄNSLEFLEXIBELT

Keram ansluten till ExoTank VPS i Flexi-Fuel-systemet ger flexibilitet i världsklass!

Vad sägs om att alltid kunna välja det billigaste energislaget av ved, pellets, gas, fjärrvärme, olja eller el.

Denna bränsleflexibilitet innebär valfrihet att alltid ha den förmånligaste uppvärmningen även om energikostnader och energipolitik förändras i framtiden.



Keram Airex är utvecklad från Keram-serien som tillverkats i över 100 000 enheter. Vi har gedigen erfarenhet av vedpannor som arbetar med modern förgasnings- och blålågeteknik - vi pratar om Europas mest sålda vedpanna!

SUGANDE FLÄKT

Kerampannornas välbeprövade pannkropp har försatts med två kompletterande systemfunktioner.

En sugande fläkt istället för en tryckande (på Keram). På detta sätt får vi ut lite lägre effekt men mycket högre verkningsgrad (80-90%), då vi åstadkommer en ännu bättre totalförbränning med lägre utsläpp av skadliga ämnen i naturen.

Genom att fläkten arbetar hela tiden medan du fyller på mera ved, får man ingen störande förbränningsrök ut i pannrummet, eftersom röken ventileras upp genom skorstenen.



Keram Airex

TOTAL FÖRBRÄNNING, HÖG VERKNINGSGRAD

Den sugande fläkten ger stabil och närmast total slutförbränning genom sekundära och tertiära steget i vedgasförbränningen, vilket visar sig i en så hög pannverkningsgrad som 85%, mätt enligt EU-normen.

Keram Airex med monterad sugfläkt. Man ser de åtta små muttrarna (M8), som lätt demonteras vid rengöring av fläkten.



LÄTTSERVAD SUGFLÄKT

Det stora problemet med sugande fläkt brukar vara servicetillgänglighet, d v s om förbränningstjära från startfasen fastnar i fläkten är det många timmars jobb att demontera och rengöra. Så ej med Keram Airex där demontage av fläkten är enkelt och går snabbt, sedan är det bara att rengöra och montera igen.

Ett bultförband med åtta stycken M8-muttrar som demonteras, sedan är det bara att rengöra fläkten. Enkelt!

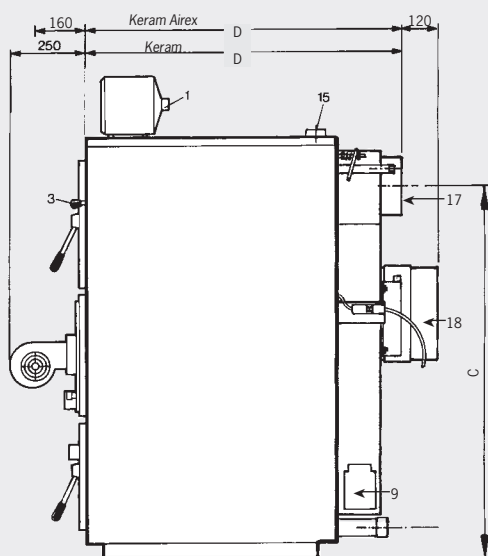
PLATS FÖR SERVICE

Tänk på att sugfläkten kräver plats på baksidan av pannan och dessutom måste du nå dit för service! Fläkten är lätt och snabb att demontera helt, varefter man rengör och serrar på annan plats.

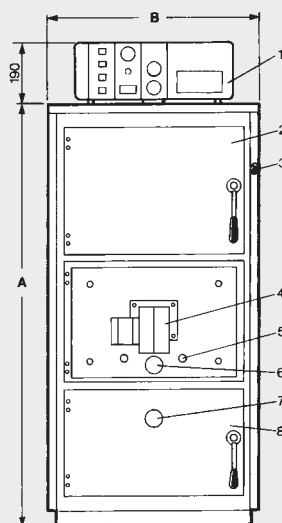
Keram Airex från baksidan med sugfläkten monterad

KERAM & KERAM AIREX - TEKNISK BESKRIVNING

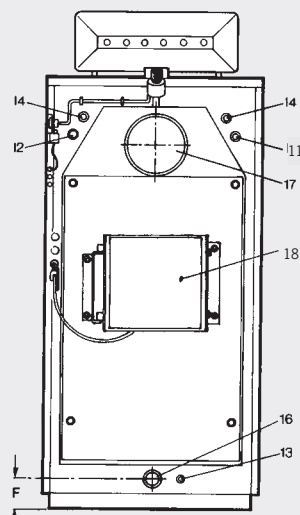
Vy från sidan



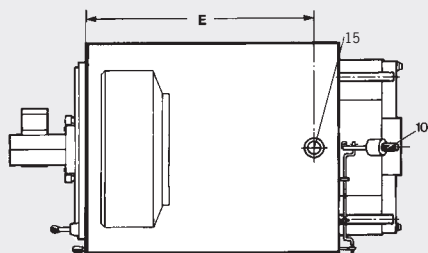
Front



Baksidan



Toppvv



POSITION

- 1 Manöverlåda
- 2 Påfyllningslucka
- 3 Reglage med blockering för direktspjäll
- 4 Förbränningsfläkt (avser Keram)
- 5 Sekundärluftinställning
- 6 Primärluftinställning
- 7 Inspektionshål
- 8 Lucka till förbränningsrum
- 9 Sotlucka (båda sidor)
- 10 Startreglage för direktspjäll
- 11 Givare för termostat och termometer
- 12 Anslutning för termisk temperaturbegränsare DN 15
- 13 Anslutning för avtappning och påfyllning av pannvatten DN 15
- 14 Inbyggd kylslinga
- 15 Anslutning för framledning
- 16 Anslutning för returledning
- 17 Rökuttag
- 18 Sugfläkt, lätt att demontera (avser Keram Airex)

LEVERANSOMFATTNING

Välisolerad pannkropp av utvalt tryckkärnstål, stora luckor med justerbara gångjärn och låsordningar • Slagfast epoxylackerat hölje av stålplåt • Obrännbar isolering • Manöverlåda • Utbytbara thermoblock av värmebeständigt specialstål • Glödjärn av specialstål • Keramisk slutförbränningshäll • Standardrör bakåt • Eldningsredskap • Skötsel- och driftinstruktioner.

Keram: Luftfläkt för primär- och sekundärluft.
Keram Airex: Komplet lätt demonterbar sugfläkt för rökgasevakuering

RSK NR

KERAM 33	RSK nr 613 51 59
KERAM 42	RSK nr 613 51 60
KERAM 54	RSK nr 613 51 61
KERAM 76	RSK nr 613 51 62
KERAM 93	RSK nr 613 51 63
KERAM Airex 25	RSK nr 613 51 86
KERAM Airex 40	RSK nr 613 51 87
KERAM Airex 50	RSK nr 613 51 88

TILLÄGGSUTRUSTNING

- Exola 1, komplett fabriksmonterat laddningspaket för Keram 33, 42 och 54, RSK 613 52 06.
- Stort laddningspaket, materialsats för Keram 76 och 93, RSK 613 52 05.
- Rör rör uppåt samt svängbart åt sidorna.
- Ackumulatortank ExoTank, sep. broschyr.
- Shuntkoppel för dito, RSK 624 68 26.
- Shuntautomatik, RSK 613 53 21.
- Oljelucka, för ev. oljebrännare. Gäller Keram 33, 42 och 54, samt Keram Airex 25, 40 och 50.

Modell	Effekt ved kW	Vatten-voly m liter	Fastbränslerum			Mått mm						Anslutningar DN/mm				Vikt kg
			Volym liter	Djup mm	Lucköppn. mm	A	B	C	D	E	F	14	15	16	17	
KERAM 33	15-33	90	95	530	290x340	1195	560	1000	925	615	93	15	32	32	Ø145	350
KERAM 42	20-42	110	135	530	350x440	1325	655	1110	895	610	96	15	40	40	Ø195	430
KERAM 54	30-54	140	185	730	350x440	1325	655	1110	1095	810	96	15	40	40	Ø195	520
KERAM 76	45-76	170	235	730	340x520	1375	755	1150	1170	875	102	20	50	50	Ø215	630
KERAM 93	55-93	220	325	1030	340x520	1375	755	1150	1470	1175	102	20	50	50	Ø215	850
KERAM Airex 25	12-25	90	95	530	290x340	1245	560	1000	925	615	93	15	32	32	Ø145	370
KERAM Airex 40	18-40	110	135	530	350x440	1375	655	1110	895	610	96	15	40	40	Ø195	450
KERAM Airex 50	25-50	140	185	730	350x440	1375	655	1110	1095	810	96	15	40	40	Ø195	550

Medeleffekt under två timmar, svensk standard för effekttangivelse avs. vedpannor. Effekterna förutsätter svensk normalved, dvs björkved med fukthalt 18 ± 3%

SVENSK SOLENERGI

SVEP

SUSTAINABLE
Sweden Southeast AB

SBBS
Swedish Heating Boilers and Burners Association

EURO-NOM®

Box 700 391 27 Kalmar SWEDEN
 Telefon 0480 - 221 20 Telefax 0480 - 870 17
 www.euronom.se info@euronom.se

ÅTERFÖRSÄLJARE: