



hwam
I 40/55

23.03.2020 / 97-9695
www.hwam.com



Tillykke med din nye brændeovn med HWAM® SmartControl™

HWAM® SmartControl™ er en digital styring af forbrændingen i din nye brændeovn. HWAM® SmartControl™ har til formål at styre forbrændingen miljømæssigt optimalt, økonomisk mest effektivt og med stor komfort for brugeren.

HWAM® SmartControl™ er en patenteret teknologi som elektronisk justerer mængden af lufttilførsel til brændkammeret. Din nye brændeovn måler selv løbende temperatur og iltindhold i forbrændingen, og er programmeret til selv at tilføre ilt til bålet via 3 vigtige luftkanaler i rette mængde, og på rette tid og sted i brændkammeret. Ved at downloade en gratis app til din smartphone eller tablet, kan du via appen blandt andet indstille termostaten til det ønskede rumtemperaturniveau, vælge tidspunkt for natsenkning og holde din brændeovn opdateret. Appen giver dig desuden løbende information om forbrændingen i din brændeovn. Se nærmere i særskilt vejledning.

Din nye brændeovn med HWAM® SmartControl™ vil derfor sikre den rene mulige forbrænding og den mest brændebesparende forbrænding uanset ydre forhold, såsom brændesort, skorstensforhold, brugerens erfaring og andre ydre omstændigheder.

HWAM® SmartControl™ består af følgende dele:

- **Airbox:** Airbox indeholder printplade/software, samt 3 motorer der styrer primær, sekundær og tertiær forbrændingsluft. Friskluftssystem kan monteres på Airbox med frisklufttilførsel forfra eller fra bunden - se særskilt vejledning vedr. installation af friskluftsystem samt målskitser i særskilt installationsvejledning til denne ovn.
- **2 sensorer:** En temperaturmåler og en iltmåler formidler info fra brændeovnen til Airbox.
- **Rumtemperaturføler:** Rumtemperaturføler med batterier kommunikerer med HWAM® SmartControl™ systemet via en trådløs forbindelse. Placeres så den ikke får direkte strålevarme fra brændeovnen. Bemærk at den maksimale rækkevidde mellem brændeovn og rumtemperaturmåler er ca. 10 meter. Rækkevidden formindskes, hvis der er vægge eller andre forhindringer mellem brændeovn og rumtemperaturmåler.
- **Strømforsyning:** Fra Airbox til nærmeste stikkontakt.
- **App:** "IHS Smart Control™" appen kan downloades gratis i App Store eller Google Play Store. Se nærmere i særskilt vejledning.

FYRINGSVEJLEDNING – TRÆ

Første gang du fyrer

Første gang du fyrer i indsatsen, skal du fyre forsigtigt, da alle materialer skal vænnes til varmen. Den lak, indsatsen er lakeret med, hælder ved første indfyring. Lågen skal åbnes meget forsigtigt, da der ellers er risiko for, at pakningerne hænger fast i lakken. Desuden kan lakken give nogle lugtgener første gang, der fyres. Sørg derfor for god udluftning.

Tilladte brændselstyper

Indsatsen er kun EN-godkendt til fyring med træ. Det anbefales at bruge tørt kløvet træ med et vandindhold på 12-18%. Fyring med vådt træ giver både sod, miljøgener og en dårlig brændselsøkonomi.

Anbefalede træsorter

Alle slags træ, f.eks. birk, bøg, eg, elm, ask, nåletræ og frugttræ, kan anvendes som brændsel i din brændeovn. Den store forskel ligger ikke i brændværdien, men i træarternes forskellige vægt pr. m³. Da bøg vejer mere pr. m³ træ end f.eks. rødgran, så skal der volumenmæssigt mere rødgran til før man får den samme mængde varme, som bøg giver. Generelt er tungere træsorter som f.eks. ask, bøg, eg og elm sværere at antænde, brænder langsommere og giver flere gløder. Lettere træsorter som birk, ahorn, gran og fyr er lettere at antænde, brænder hurtigere og giver få gløder. Det kan derfor være en fordel at anvende de lette træsorter til optænding, mens de tunge træsorter giver længere brændetid.

Forbudte brændselstyper

Det er forbudt at fyre med følgende:

- Tryksager
- Spånplader
- Plast
- Gummi
- Flydende brændsler
- Affald såsom mælkekartoner
- Lakeret, malet eller imprægneret træ
- Fossile brændsler

Årsagen til at du ikke må fyre med ovenstående er, at de ved forbrænding udvikler sundheds- og miljøskadelige stoffer. Stofferne kan også skade din brændeovn og skorsten, hvorved garantien på produkterne bortfalder.

Opbevaring af træ

Vandindholdet på 12-18% opnås ved at opbevare nyfældet træ minimum 1 år, helst 2 år, udendørs under halvtag. Træ, der opbevares indendørs, har tendens til at blive for tørt og afbrænde for hurtigt, dog kan optændingsbrænde med fordel opbevares indendørs et par dage før brug.

Det anbefales at købe en fugtighedsmåler til løbende at kontrollere, at brændet har korrekt fugtindhold, før det benyttes til fyring. Brændet kløves og fugtigheden måles på de kløvede flader.

Anbefalede dimensioner

Brændets dimensioner er vigtige for en god forbrænding. Dimensionerne bør være som følger:

Brændetype	Længde i cm	Diameter i cm
Optændingsbrænde (fint kløvet)	20-40	3-5
Kløvet brænde	20-40	7-9

Optænding

En god optænding er meget vigtig for at opnå en succesfuld forbrænding. En kold brændeovn og en kold skorsten giver forbrændingsmæssige udfordringer. Vær derfor omhyggelig med at lave en god optænding med tilpas tørt træ, anvendelse af optændingsbrænde og optænding i toppen af bålet. Når lågen på brændeovnen åbnes, aktiveres HWAM® SmartControl™. Sker optænding ikke inden for 15. min., vil systemet automatisk gå tilbage i standby og spjældene lukkes. Læg kløvede optændingspinde svarende til ca. 2-3 stk. træ (omkring 2 - 2,5 kg) ind i indsatsen. Brændet må ikke stables højere op end den markering, der er i brændkammerets isolerings-bagplade. Læg 2-4 stk. optændingsblokke ned imellem de øverste lag optændingspinde. Antænd optændingsblokkene og luk lågen. Vælg det ønskede rumtemperaturniveau.



Markering for maksimal højde for stabling af træ

Hvis røggasserne ikke når en tilstrækkelig høj temperatur efter optænding eller indfyring, giver IHS Smart Control™ og den trådløse rumtemperaturføler en indfyringsalarm, også selvom der kan være både brænde og flammer i brændkammeret. Indfyringsalarmen kommer for at gøre opmærksom på, at der skal mere gang i bålet. En genindfyring med små stykker optændingsbrænde kan ofte give en hurtigere og tilstrækkelig temperaturstigning.

HWAM® SmartControl™ lukker alle 3 luftspjæld, når brændeovnen ikke er i brug (stand-by). Derved trænger ingen varm stueluft op i skorstenen (tab af energi). Dette kan til gengæld betyde en meget kold skorsten ved optænding. I visse tilfælde er det nødvendigt at hjælpe skorstenstrækket på vej ved at brænde et par avissider af oven på det anlagte optændingsbål. Læs mere på www.hwam.dk om skorstenens funktion.

Vigtigt!

Lågen må ikke åbnes i optændingsfasen og skal altid være lukket, når brændeovnen anvendes, ellers fungerer ovnens intelligente styring ikke. Lågen må kun åbnes ved optænding, genindfyring og rengøring. Gå aldrig fra en brændeovn, før der er blivende flammer i træet efter optænding!

Termostatfunktion

HWAM® SmartControl™ vil som udgangspunkt brænde miljørigtigt og tilpasse sig den ønskede rumtemperatur. Termostatfunktionen er indrettet som en radiatorventil. Den indstilles af brugeren på et varmeniveau som passer til rummet, hvor brændeovnen er installeret. Når termostaten er indstillet på et varmeniveau, tilpasser styringen så vidt muligt denne temperatur.

- Er den aktuelle rumtemperatur lavere end det ønskede varmeniveau, hæver styringen røggastemperaturen, for at øge varmeafgivelsen fra brændeovnen.
- Er den aktuelle rumtemperatur højere end det ønskede varmeniveau, sænker styringen røggastemperaturen, og herved strækkes glødelaget så langt som muligt inden genindfyring. Dette for at mindske varmeafgivelsen fra brændeovnen, men samtidig muliggøre genindfyring uden ny optænding. Falder rumtemperaturen ned under det ønskede vil glødefasen afkortes, og systemet giver en indfyringsalarm. Systemet giver signal til indfyring ved røggastemperatur på 180° C og ved 100° C vil systemet gå i stand-by position, hvor alle spjæld lukkes.
- Er den aktuelle rumtemperatur meget lavere end det ønskede varmeniveau, hæver styringen røggastemperaturen. Hvis denne ikke har en tilfredsstillende temperaturstigning, giver styringen indfyringsalarm, idet den forventer at der skal mere brænde til for at nå det ønskede varmeniveau i rummet.
- Hvis rumtemperaturen efter ny indfyring stadig ikke har nået det ønskede niveau, kan det skyldes for høj fugtighed i brændet eller for svagt træk i skorstenen. HWAM® SmartControl™ stræber altid efter en tilstrækkelig høj røggastemperatur for at sikre en miljørigtig forbrænding.

Påfyring

Når genindfyringsalarmen lyder, er brændeovnen klar til genindfyring. Genindfyringsalarmen vil komme via rumtemperaturføleren. Appen IHS Smart Control™ vil også komme med en notifikation, at det er tid til genindfyring, såfremt appen er åbnet. For yderligere informationer om appen, se særskilt vejledning.

Den mængde træ, der genindfyres med, bør tilpasses ud fra det aktuelle varmebehov. Der bør af forbrændingstekniske hensyn altid fyres med mindst 2 stykker træ ad gangen, også selvom der kun skal fyres med en lille mængde træ. Brændet må ikke stables højere op end den markering, der er i brændkammerets isolerings-bagplade (markering for maksimal højde for stabling af træ).

Du kan også vælge ikke at genindfyre. Brændeovnen vil så efter et stykke tid automatisk gå i dvale.

Vigtigt!

Gå aldrig fra en brændeovn, før der er blivende flammer i træet efter genindfyring!

Under forbrænding vil brændeovnens udvendige flader blive varme, og der skal udvises fornøden forsigtighed.

Fyring med kul og energikoks

HWAM I 40/55 er ikke egnet til fyring med kul og energikoks.

GENERELT OM FYRING

Skorstenen

Skorstenen er indsatsens motor og altafgørende for indsatsens funktion. Skorstenstrækket giver et undertryk i indsatsen. Dette undertryk fjerner røgen fra indsatsen, suger luft gennem spjæld til det såkaldte rudeskyl, der holder ruden fri for sod og suger luft ind til forbrændingen via HWAM® SmartControl™. Skorstenstrækket dannes ved temperaturforskellen inde i og uden for skorstenen. Jo højere temperaturen er inde i skorstenen, jo bedre bliver skorstenstrækket (en muret skorsten er længere tid om at blive gennemvarm end en stålskorsten).

På dage hvor der pga. vejr- og vindforhold er dårligt træk i skorstenen er det ekstra vigtigt at få varmet skorstenen op så hurtigt som muligt. Det gælder om hurtigt at få nogle flammer. Flæk træet ekstra fint, brug en ekstra optændingsblok osv.

Efter en længere stilstandsperiode er det vigtigt at kontrollere for blokeringer i skorstensrøret. Der er mulighed for tilslutning af flere anordninger til samme skorsten. De gældende regler herfor skal imidlertid først undersøges.

Skorstensfejning

For at forebygge risiko for skorstensbrand skal skorstenen renses årligt. Røgrør og røgstammeret over røgledepladen af stål skal renses samtidig med skorstenen. Såfremt skorstenens højde umuliggør rensning oppefra, skal der monteres renselem i denne.

I tilfælde af skorstensbrand og overophedning vil HWAM® SmartControl™ sørge for at gå i sikkerhedsindstilling og automatisk indstille samtlige spjæld, så ilden hurtigt vil dø ud. Åben ikke lågen, da ilden så kan blusse op igen. Kontakt brandvæsenet. Før videre ibrugtagning kontrolleres skorstenen af skorstensfejeren.

Hurtig eller kraftig varme

Hurtig eller kraftig varme opnås, hvis der afbrændes mange, men små stykker brænde.

Maksimal afbrænding

Du må maksimalt fyre med følgende mængder brænde pr. time:

Brændsel	Maksimal afbrænding pr. time
Træ	2,5 kg

Overstiges denne grænse, er indsatsen ikke længere omfattet af fabriksgarantien, og ovnen kan ødelægges på grund af for høj varme. Indsatsen er godkendt til intermitterende brug (periodevis brug).

Typisk indfyringsinterval ved nominel ydelse

Brændsel	kg	Typisk indfyringsinterval
Træ	ca. 1,8 kg	65 min

Lang brændetid

Den langsomste forbrænding opnås ved at sætte ønsket rumtemperatur på niveau 0. På dette niveau foregår forbrændingen med lavest mulige røggastemperatur og glødefasen strækkes til at vare længst muligt.

Sådan opnår du den bedste forbrænding

HWAM® SmartControl™ er udviklet med netop dette formål, at skabe den rene og mest økonomiske forbrænding. En god forbrænding opnås ved at bålet får den rette mængde ilt, på det rette tidspunkt og på det rette sted i brændkammeret. HWAM® SmartControl™ tager højde for variable ydre forhold, men det er vigtigt at bruge rent og tørt træ (fugtighed ca. 12-18 %). Læs mere på www.hwam.dk.

Brændselstyper

Det anbefales at bruge birke- eller bøgetræ, der har været kløvet og opbevaret mindst 1 år udendørs under tag. Træ, der opbevares indendørs har tendens til at blive for tørt og afbrænde for hurtigt. Optændingsbrænde kan med fordel opbevares indendørs et par dage før brug.

Ved høje temperaturer kan ovnen tage skade, f.eks. kan glasset blive hvidt. Dette undgås ved at være meget forsigtig hvis man fyre med brændselstyper der udvikler meget varme som f.eks. træbriketter. Hvis røggastemperaturen når over 580° C, går HWAM® SmartControl™ i sikkerhedsindstilling og vil automatisk skrue ned for luftspjæld for at undgå overophedning. Når temperaturen er reduceret til 450° C træder normal funktion i gang igen.

RENGØRING

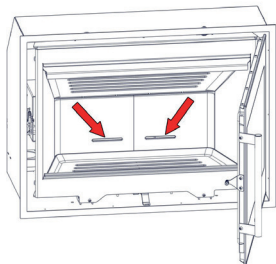
Udvendig rengøring

Rengøring af indsatsen bør kun foretages, når den er kold. Den daglige rengøring indskrænker sig til et minimum. Det er nemmest at støvsuge indsatsen udvendigt med et lille mundstykke med bløde børster.

Den indvendige side af ruden rengøres bedst med fugtigt køkkenrulle dyppet i aske. Der tørres efter med et stykke rent køkkenrulle. Udvendig side af ruden rengøres med almindeligt rengøringsmiddel til blanke overflader, f.eks. glasrens. Det anbefales at aftørre ruden, når brændeovnen er kold.

Aske

Asketømning bør foretages jævnligt for at sikre, at asken ikke blokerer for lufthullerne i brændkammerets isolerings-bagplade.



Vi anbefaler at aske fjernes fra brændkammeret med en askesuger.

Asken kan bortskaffes via dagrenovationen. Vær opmærksom på, at der kan være gløder i asken op til 24 timer efter, at ilden i indsatsen er gået ud!

VEDLIGEHOLDELSE

Vedligeholdelse

Kontroller jævnligt, at pakninger i lågen er hele og bløde. Hvis ikke, bør de udskiftes. Brug kun originale pakninger.

Én gang om året bør indsatsen vedligeholdes grundigt. Brændkammeret skal renses for aske og sod. Hængsler og lukkebeslag smøres med kobberfedt.

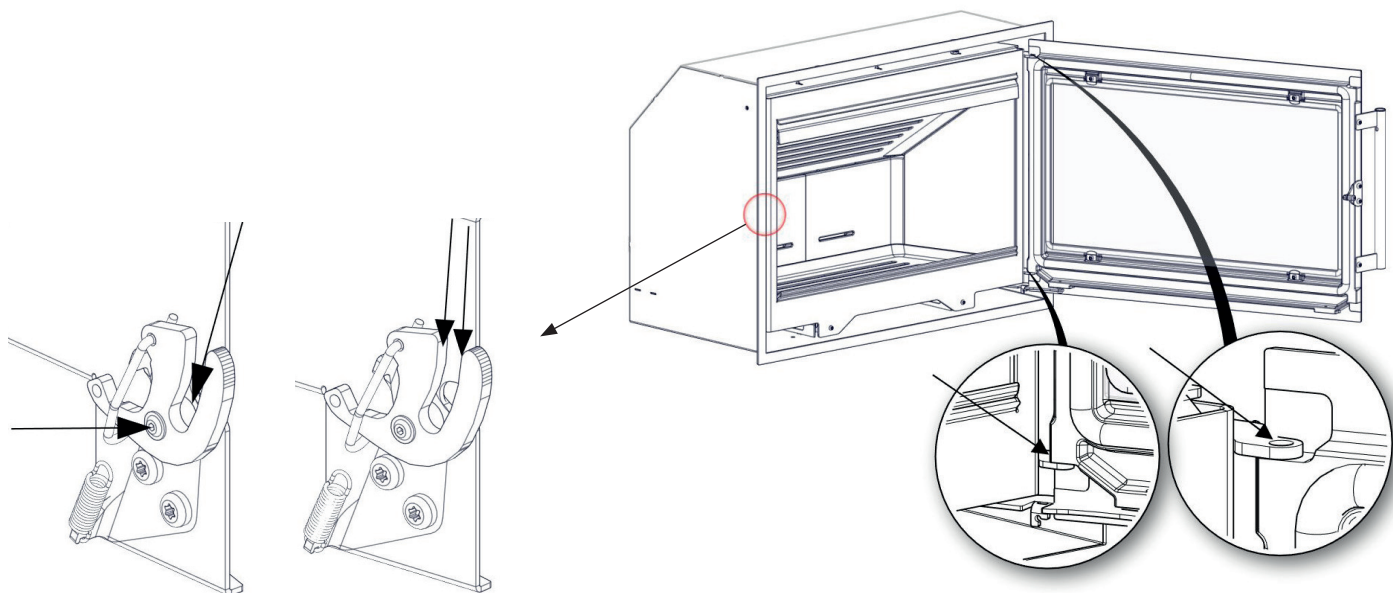
Serviceeftersyn

Efter behov bør indsatsen gennemgå et grundigt serviceeftersyn.

Serviceeftersynet omfatter bl.a.:

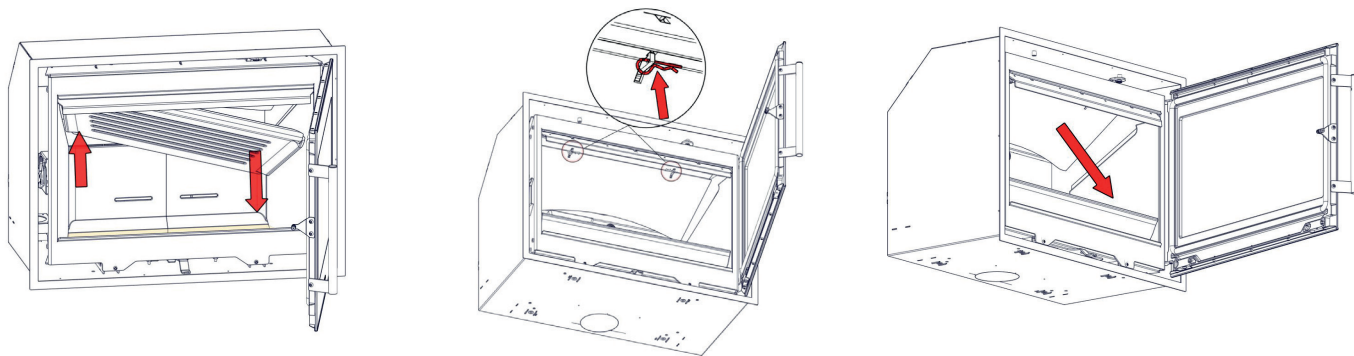
- Grundig rengøring af indsatsen.
- Kontrol af pakninger samt evt. udskiftning. Pakninger udskiftes, hvis de ikke er hele og bløde.
- Kontrol af varmeisolerende materiale samt evt. udskiftning.
- Smøring af hængsler og lukkebeslag med kobberfedt.

Eftersyn skal foretages af en kvalificeret montør. Brug kun originale reservedele.



Rensning

Røghylden tages ud. Skub pladen frem og løft den op og lidt til siden. Vip den ene side ned, pladen er nu fri og kan tages ud af brændkammeret. Hvis transportsikringen (2 splitter) ikke allerede er fjernet i forbindelse med installation af indsatsen, fjernes de to splitter. Røgledepladen af stål løftes fri af kroene og kan derefter tages ud.



Isolering

Brændkammerets effektive, men porøse isolering kan med tiden blive slidt og beskadiget.

Det betyder ikke noget for indsatsens effektivitet, at isoleringen revner. Den bør dog udskiftes, når slitagen overstiger halvdelen af den oprindelige tykkelse.

Overfladen

Normalt er det ikke nødvendigt at efterbehandle overfladen. Eventuelle laksader kan dog udbedres med Senothermspray.

Garanti

Ved mangelfuld vedligeholdelse bortfalder garantien!

DRIFTSFORSTYRRELSER

Ruden soder til

- Træet er for fugtigt. Fyr kun med brænde, der er lagret min 12 måneder under halvtag og med 12-18% fugtighed.
- Lågens pakning kan være utæt.
- "Klatfyring". Varm brændeovnen ordentligt igennem.

Røg ud i stuen, når lågen åbnes

- Spjældet i skorstenen kan være lukket. Åbn spjældet.
- Manglende træk i skorsten. Se afsnit om skorsten eller kontakt skorstensfejer.
- Renselem utæt eller faldet ud. Udskift eller monter renselem.
- Åbn aldrig lågen, så længe der er flammer i brændet.

Løbsk forbrænding

- Pakning i lågen utæt. Montér ny pakning.

Ved driftsforstyrrelser, som du ikke selv kan afhjælpe, bedes du henvende dig, hvor du har købt brændeovnen.

Sikkerhedsalarmer

Du kan ikke anvende brændeovnen. Kontakt din forhandler snarest muligt.

YDEEVNEDEKLARATION

Ydeevnedeklarationen kan downloades fra vores hjemmeside via følgende link:

HWAM I 40/55 www.hwam.dk/dop/i40-55ihs



TEKNOLOGISK INSTITUT

Akkrediteret prøvningsorgan, DANAK-akkreditering nr. 300
Notificeret prøvningsorgan med ID-nr. 1235

Prøvningsattest III

Uddrag af rapport nr. 300-ELAB-2471-EN og 300-ELAB-2471-NS

Emne: Hwam I40/55IHS/SmartControl (Classic/Moderne)

Rekvirent: Hwam A/S, Nydamsvej 53, 8362 Hørning

Procedure:

X	Prøvning efter DS/EN13229/A2:2004
X	Prøvning efter NS3058-1 & -2 (partikelmåling)
X	Emissionsmåling af støv og OGC

Prøvningsresultater


Akkrediteret prøvning af brændeovn iht. EN 13229 er foretaget med brænde der påfyres manuelt, og følgende resultater blev opnået:

Nominal ydelse: 6.0 kW
CO-emission: 0.0771 % - henført til 13 % O₂
Virkningsgrad: 83 %
Røggastemperatur: 245 °C (v/20°C rumtemperatur)
Afstand til bagvæg: Se vejledning
Afstand til sidevæg: Se vejledning

Emissioner iht. NS 3058 og/ eller CEN/ TS 15883:

Partikler efter NS 3058: 1.87 g/kg (tørstof) middelværdi (krav: ≤4)
Partikler efter NS 3058: 2.08 g/kg (tørstof) maksimalt (krav: ≤8)
OGC efter CEN/TS 15883: 37 mgC/Nm³ ved 13% O₂ (krav: ≤120)
Støv efter DS/EN 16510-1: 16 mg/Nm³ ved 13% O₂ (krav: ≤30)

Bemærk venligst, at de oplyste værdier er et uddrag af prøvningsrapporten.
For yderligere oplysninger henvises til prøvningsrapporten, se nummer ovenfor.

Aarhus, den 16.03.2020 dato  René Lyngsø Hvidberg Forretningsleder	Skorstensfejerpåtegning
--	-------------------------

På baggrund af ovennævnte emissioner attesteres det hermed, at fyringsanlægget opfylder emissionskravene i bilag 1 til Bekendtgørelse nr. 49 af 16/01-2018 om regulering af luftforurening fra fyringsanlæg til fast brændsel under 1 MW.



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Teknologiparken
Kongsvang Allé 29
DK-8000 Aarhus C
Phone +45 72 20 10 00

Info@teknologisk.dk

TEKNOLOGISK INSTITUT

Akkrediteret prøvningsorgan, DANAK-akkreditering nr. 300
Notificeret prøvningsorgan med ID-nr. 1235

Prøvningsattest III

Uddrag af rapport nr. 300-ELAB-2471-EN og 300-ELAB-2471-NS

Emne: Hwam I40/55IHS/SmartControl (Classic/Moderne)

Rekvirent: Hwam A/S, Nydamsvej 53, 8362 Hørning

Procedure:	X	Prøvning efter DS/EN13229/A2:2004
	X	Prøvning efter NS3058-1 & -2 (partikelmåling)
	X	Emissionsmåling af støv og OGC

Prøvningsresultater


Akkrediteret prøvning af brændeovn iht. EN 13229 er foretaget med brænde der påfyres manuelt, og følgende resultater blev opnået:

Nominal ydelse: 6.0 kW
CO-emission: 0.0771 % - henført til 13 % O₂
Virkningsgrad: 83 %
Røggastemperatur: 245 °C (v/20°C rumtemperatur)
Afstand til bagvæg: Se vejledning
Afstand til sidevæg: Se vejledning

Emissioner iht. NS 3058 og/ eller CEN/ TS 15883:

Partikler efter NS 3058: 1.87 g/kg (tørstof) middelværdi (krav: ≤4)
Partikler efter NS 3058: 2.08 g/kg (tørstof) maksimalt (krav: ≤8)
OGC efter CEN/TS 15883: 37 mgC/Nm³ ved 13% O₂ (krav: ≤120)
Støv efter DS/EN 16510-1: 16 mg/Nm³ ved 13% O₂ (krav: ≤30)

Bemærk venligst, at de oplyste værdier er et uddrag af prøvningsrapporten.
For yderligere oplysninger henvises til prøvningsrapporten, se nummer ovenfor.

Aarhus, den 16.03.2020 dato  René Lyngsø Hvidberg Forretningsleder	Skorstensfejerpåtegning
--	-------------------------

På baggrund af ovennævnte emissioner attesteres det hermed, at fyringsanlægget opfylder emissionskravene i bilag 1 til Bekendtgørelse nr. 49 af 16/01-2018 om regulering af luftforurening fra fyringsanlæg til fast brændsel under 1 MW.

Hwam 2471 I40-55 IHS.docx

16-03-2020 11:22:21

Dette PDF dokument er kun gyldigt, hvis det er digitalt signeret med OCES digitalsignaturen for René Lyngsø Hvidberg, Teknologisk Institut.
This PDF document is only valid if digitally signed with the OCES digital signature for René Lyngsø Hvidberg, Danish Technological Institute.

