



## Brugervejledning



### **Afdeling 404 - Christiansberg**

Senest ændret 28. november 2024 og erstatter alle tidligere udgaver.

## Indhold

Brugervejledning.....	1
Indhold .....	2
Brugervejledning.....	3
Teknikskab i entré.....	3
El tavle .....	3
Disponibel plads.....	3
230V stik .....	3
Forbindelsesmuligheder TV:.....	3
Forbindelsesmuligheder IT (bredbånd):.....	3
Fjernvarmeunit.....	4
Fjernvarmeunit .....	4
Afspærringsventil vand.....	4
Afspærringsventil varme.....	4
Fjernvarmemåler .....	4
Vandmåler.....	4
Aflæsning af varme .....	5
Aflæsning af el forbrug.....	5
Sikringstavle i boligen .....	6
Aflæsning af vandforbrug.....	6
Røgalarm.....	6
Lampeudtag.....	7
Køkken .....	8
Emfang.....	8
Badeværelse.....	9
Montage af udstyr i badeværelset. ....	9
Blandingsbatteri - brusearmatur .....	9
Diverse information .....	9
Gulvvarme.....	9
Antenne .....	9
Telefon og bredbånd/internet .....	9
Beskrivelse af ventilation.....	10
Bilag .....	11
Vinduer.....	11

# Brugervejledning

## Teknikskab i entré

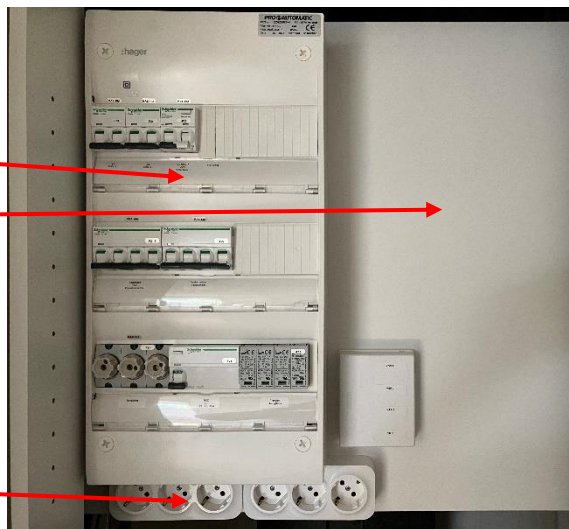
### El tavle

### Disponibel plads

Til mulig placering af router for  
trådløst net og/eller DECT-enhed for trådløs fastnet

### 230V stik

Til forsyning af router og fiberboks



## Forbindelsesmuligheder TV:

- EWII fiber: Coax udtaget i EWII fiberboks forbindes med antenne fordeleren, med et coax kabel med F-connector stik, som skal presses på kablet.
- Der skal monteres coax kabel mellem fjernsyn og antenneudtag på væg.

## Forbindelsesmuligheder IT (bredbånd):

Ønskes trådløst internet placeres router med fordel på træplade i teknikskab og forbindes til fiberboksen med PDS kablet.

## Fjernvarmeunit

Fjernvarmeunit er monteret i skab i entré, den forsyner boligen med varme og varmt brugsvand. Ventiler er indstillet klar til brug, **og må ikke ændres**.

Hvis der skulle opstå problemer med gulvvarmen/radiatorer eller det varme brugsvand kontaktes udlejer.

Afspærringsventiler til koldt og varmt brugsvand samt varmen er placeret under varmeuniten.

### Fjernvarmeunit

Må ikke justeres

### Afspærringsventil vand

### Afspærringsventil varme

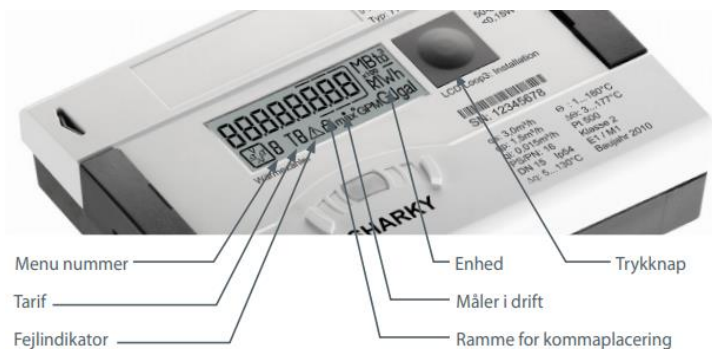
### Fjernvarmemåler

### Vandmåler



## Aflæsning af varme

Varmeforbruget aflæses automatisk på energimåleren af leverandøren. Lejeren kan også selv aflæse forbruget på måleren.



Måleren betjenes med et let tryk på knappen til højre for displayet

Forbrugt varme i kWh	63 15 kWh	1.1
Forbrugt volumen i m <sup>3</sup>	127 783 m <sup>3</sup>	1.2
Flow	0 283 m <sup>3</sup> /h	1.3
Effekt	14 kW	1.4
Frem- og returtemperatur	72 30 °C	1.5
Returført energi	4 160 kWh	1.6
Middel retur temperatur indværende måned	Er A 283 °C	1.7
Driftsdage / Fejltimer	0nd 178	1.8
Fejlkode	E-----	1.9
Displaytest	88888888 kWh	1.10

Betjenes trykknappen ikke i ca. 3-4 min, slukker displayet. Displayet tændes igen ved tryk på knappen

## Aflæsning af el forbrug

Dette foregår via en måler som aflæser forbruget i boligen.

El-måleren er placeret i kælderen i respektivt teknikrum tilhørende opgangen, den fjernlæses af leverandøren.

## Sikringstavle i boligen

Sikringstavlen er placeret i toppen af teknikskabet. Det er automatsikringer, så der kan ikke skiftes sikringer. Der er også 2 stk HPFI-relæer.

HPFI-afbryder og automatsikringer sidder i teknikskabet i entre. HPFI-relæet skal testes 2 gange om året, så er man sikker på, at det virker, hvis der opstår en elektrisk fejl. Afbryderen, som er lovpligtig, fungerer bedst, hvis den jævnligt "motioneres". Man tester HPFI-afbryderen ved at trykke på den hvide/blå testknap.

Det er en god huskeregel at teste den, når vi går over til henholdsvis vinter- og sommertid. Du kan modtage en gratis SMS to gange om året, som minder dig om at teste relæet: Send en sms med teksten "HPFI" til 1245.

Skulle uheldet være ude og en automatsikring slår fra, må den kun slås til 1 gang før udlejer kontaktes, da det kan skyldes en fejl i en brugsgenstand eller i den faste installation.



## Aflæsning af vandforbrug

Dette foregår via måler som aflæser forbruget i boligen.

Vandmåleren er placeret foran fjernvarmeenheden og fjernlæses af leverandøren.



## Røgalarm

Husk at kontrollere boligens røgalarm, der er placeret i stuen.

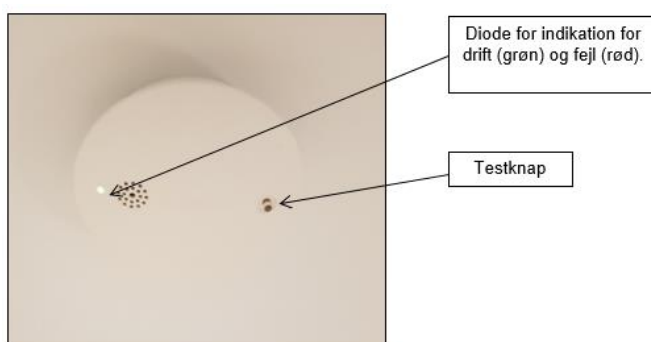
Vedligeholdelse og pleje interval udføres således:

Hver måned - Der skal gennemføres en funktionstest.

Tryk på testknappen (op til 20 sekunder), indtil der høres en høj og pulserende alarmtone.

**Lyder ingen signalhorn eller blinker lysdioden ikke, skal batteriet udskiftes. Hvis dette ikke fører til succes, skal røgalarmen eventuelt udskiftes.**

Brandalarmen er tilsluttet til 230V og har batteri som backup.



## Lampeudtag

Det er vigtigt at aflastningsbøjlen spænder omkring selve den ydre kappe på lampeledningen.

I lampestederne er der følgende klemmer:

M1 = Mellemedning eller tændledning, klemme til tilslutning af lampen, således den kan tændes og slukkes. Når der tændes på afbryderen, kommer der spænding på denne klemme. (brun eller sort ledning)

N = Nulledning / nullen, klemmen for tilslutning af nulledningen (blå ledning)

Jordsymbol = Jordledning, jordklemmen til tilslutning af jordledning fra lampen (gul/grønne ledning).

Skal man tilslutte en almindelig 230V lampe, med 2 ledere i ledningen, (typisk en brun og blå) skal den brune monteres i M1, og den blå i N. Så skulle lampen gerne lyse når der tændes på kontakten / afbryderen.



## Køkken Emfang

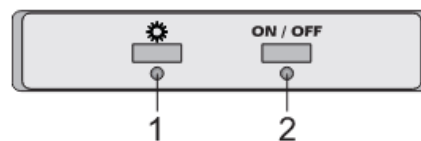


Fig. 25

Betjening af lys Knap 1  
Betjening af spjæld Knap 2

Tryk på knap 1 for at tænde og slukke lyset i emhætten.

Tryk på knap 2 for at åbne og lukke spjældet.

Auto luk: Emhætten vil efter 60 min. i forceret drift automatisk slukke ved at aktivere grundugspositionen.

## 6 Rengøring og vedligeholdelse

### ⚠ ADVARSEL

Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn. Overflade kan beskadiges af skarpe eller skrubbende rengøringsmidler. Brug aldrig skarpe eller skrubbende rengøringsmidler. Anskaf rengøringsmidler, der er passende til brug for emhætten. Enhedens overflade og kontrolenheder er følsomme over for ridser. Rengør overfladerne med en blød, fugtig klud, opvaskemiddel eller et mildt rengøringsmiddel til glas. Blødgør indtørret og fastgroet skidt med en fugtig klud. Skrab ikke! Brugen af tør klud, svampe der kan ridse, rengøringsmidler der kræver gnidning, rengøringsmidler, der indeholder sand, soda, syre, klorin eller andre stærke materialer er ikke hensigtsmæssige. Disse kan skade produktet. Rengør børstet stål, kun i børstningens retning.

Brug ikke rengøringsmidler til rustfrit stål, på glas og betjeningspanel.

Børstet stål **MÅ IKKE** komme i berøring med rengøringsmidler. Fedt og olie må fjernes med fugtig våd klud eller specielt plejemiddel til stål. Forkert vedligeholdelse kan fremprovokere rust, ir eller andre mærker på overfladen. Reklamationsretten kan ved forkert vedligehold bortfalde.

### FEDTFILTRE

Rengøring af fedtfilter: Ved normal brug (1-2 timer dagligt), skal fedtfilter rengøres cirka 1 gang hver måned. Brug ikke alt for stærke, sure eller klorholdige rensedmidler.

NB: Fedtfiltere kan misfarves efter vask, hvilket er helt normalt. Dette forringer ikke filterets evne.

### Vask i opvaskemaskinen

Ved opvask kan en let misfarvning forekomme. Dette har ingen indflydelse på fedtfilterets funktion og derfor kræver det ikke udskiftning af fedtfilteret. Vask ikke meget snavsede fedtfiltere sammen med andet service. Anbring fedtfilterne i opvaskemaskinen liggende eller frit stående. Fedtfiltere må ikke ligge for tæt i opvaskemaskinen.

### i

Opvaskemaskine program

Fedtfiltere kan tage skade ved vask i opvaskemaskine på over 55 grader.

Fedtfiltere må vaskes i max. 55 grader i opvaskemaskine! **FORSIGTIG!**

### Håndvask

Du kan bruge et specielt opløsningsmiddel til olie for at fjerne genstridigt snavs. Du kan få dette opløsningsmiddel hos en autoriseret forhandler. Blødgør fedtfilterne i varmt vand med opvaskemiddel. Brug en børste til rengøring og fortsæt indtil der ikke længere drypper fedtholdig væske ud af filterne Skyl filterne godt efter rengøring.



## Badeværelse

### Montage af udstyr i badeværelset.

Der må **ikke bores huller i fliserne**, da der er gulvvarmeslanger i gulvet, der kan blive beskadiget. Ved montage af udstyr på vægge, skal man holde sig til kun at bore i fugerne.

### Blandingsbatteri - brusearmatur

Brusearmaturet er med en skoldningsspærre ved 38° C. I den ene side regulerer man vandmængden, og i den anden side regulerer man temperaturen på vandet. Skru jævnlige op og ned for temperaturen for at "motionere" termostaten og for at undgå tilkalkning i blandingsbatteriet.

## Diverse information

### Gulvvarme

I badeværelse er der gulvvarme, temperaturen reguleres på rumtermostaten. Hvis man ændrer indstillingen på termostaten, varer det op til 8 timer, inden den nye temperatur har bredt sig til gulvet. Hvis gulvet føles koldt, skal termostaten stilles til en lidt højere værdi. Føles gulvet for varmt skal man regulere ned på termostaten, det vil sige stille termostaten til en lidt lavere værdi. Når den indstillede temperaturen i rummet, er opnået, lukker gulvvarmen automatisk ned for varmetilførslen.



### Antenne

Der er mulighed for TV fra følgende signaludbydere: Yousee og EWII..

Deres signal til boligen er afsluttet i teknikskabet i entré. Der er udført dataudtag i stue samt i værelser og datakabler er ført til teknikskab.

Beboeren skal ved indflytning tilslutte datakablet til den signaludbyder, de har valgt.

### Telefon og bredbånd/internet

Der er mulighed for bredbånd/internet fra følgende signaludbydere: EWII, YouSee og TDC.

EWII fiber er afsluttet i teknikskabet i depotrum.

For internet via Yousee og TDC er afsluttet i teknikskabet i depot rum.

Beboeren kan ved indflytning med fordel placere trådløs telefon/trådløs router for internet i selve teknikskabet.

## Beskrivelse af ventilation

I din bolig er der installeret et decentralt ventilationsanlæg, som suger fugtig luft ud og blæser filtreret frisk luft ind, mens varmen bliver genbrugt.

Ventilationsanlægget suger fra bad og køkken og tilfører frisk luft ind i stue og værelser. Den friske luft tilføres ind gennem ventilerne, der sidder i vægge og loft. Luften bliver opvarmet til ca. 20-21° C inden den blæses ind i lejligheden, så det ikke trækker. Luften kan føles kold, hvis du holder hånden op foran ventilen, hvilket skyldes lufthastigheden omkring ventilen - den samme effekt, som når det blæser meget udenfor og føles koldt selvom temperaturen faktisk er høj.

Ventilationsanlægget er placeret i tagrummet.

Ventilationsanlægget er indstillet, så der kommer lige så meget frisk luft ind i lejligheden, som der suges ud af lejligheden. Lejligheden bliver, som følge af anlæggets indstilling, luftet ud hele tiden. Det koster ikke ekstra i varme, da varmen bliver genbrugt i varmeveksleren, og dette giver samtidig et bedre indeklima. Ventilerne må ikke dækkes til, og der må ikke stilles møbler eller andet foran dem. Dækkes ventilerne til, ødelægges luftbalancen, hvilket vil øge risikoen for dårligt indeklima og skimmelsvampe på grund af fugt, samt give en lavere varmeregning, fordi der kan komme mere koldt luft ind udefra.

Ventilationsanlægget passer sig selv, og som beboer skal du ikke regulere på noget.

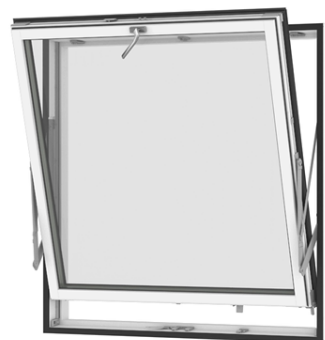
Oplever du problemer med ventilationsanlægget skal du henvende dig til udlejer.

## Bilag Vinduer

### Fordele ved topvendevinduer

Der er mange fordele ved at vælge et topvendevindue, og derfor er vinduestypen et godt valg til mange boliger:

- Funktionelt vindue
- Velegnet til etagebyggeri
- Nem vinduespudsning
- Flere udluftningsmuligheder
- Børnesikret vindue (åbningsbegrænser)
- Kan benyttes som redningsåbning
- Tilvalg gør vinduet mere funktionelt



# Vedligehold, rengøring og smøring

---

optimal beskyttelse mod korrosion. Produkterne kan anvendes overalt til indvendig og udvendig montering, hvor produkterne bidrager med optimal funktion og kvalitet.

## Materiale og overflade

Rustfrit stål er særdeles velegnet til brug, hvor der stilles krav om stor slidstyrke, høj hygiejne og god korrosionsmodstand.

Rustfrit stål danner en tynd, beskyttende oxidhinde, der giver en tæt, bestandig overflade med stor styrke overfor mekanisk belastning.

På trods af indholdet af bl.a. nikkel betragtes rustfrit stål som et ikke-allergisk materiale ved anvendelse til dørgreb, beslag og lignende. En række del-komponenter kan være fremstillet i andre materialer såsom polymer, messing eller aluminium. Anvendelsen af disse er sket under hensyntagen til produktets optimale funktion, produktion og holdbarhed.

## Rengøring og vedligehold

Kontroller med passende mellemrum funktion og montering af beslag, og efterspænd eventuelle løse befæstigelses samt rengør produktets overflader.

I områder og miljøer med forøget påvirkning af svovl- og nitrogenoxider samt i kystnært miljø med nedslag af chlorid kan den beskyttende oxidhinde på rustfrit stål blive angrebet, således at overfladen anløber og eventuelt danner rødbrune skjolder, som kan minde om rust. Der er dog kun tale om angreb af overfladisk karakter.

Misfarvningerne kan nemt forebygges eller fjernes ved almindelig renholdelse af overfladen.

Til rengøring anvendes varmt vand, mildt rengøringsmiddel, bløde børster eller syntetiske pudsesvampe. I særlige tilfælde kan anvendes polermiddel specielt egnet til rustfrit stål. Benyt aldrig skure-/stålsvampe eller stålborster, da dette kan beskadige overfladen!

Kun ved korrekt montage og vedligeholdelse er produktet dækket af garantien.

## Miljøforhold

Anvendt alene afgiver rustfrit stål ingen skadelige dampe eller metaller fra sig. Generelt klassificeres rustfrit stål ikke som miljøfarligt affald, men da materialet indeholder bl.a. tungmetaller bortskaffes produkterne som jern/metal erhvervsaffald, hvilket sikrer optimal sortering og recirkulering.



## Specifik smøreanvisning

### Sidehængt hængsler

Hængsler på sidehængte vinduer og døre smøres med syrefri olie under gentagende aktivering. Der kan med fordel smøres med en syrefri fedt, dog vil det her være nødvendigt at løfte rammen af tapstykkerne og påføre fedt direkte på tapperne.



### Topstyret, sidestyret og vendbart

Disse er alle af typen glidebeslag, og skal smøres i alle ledforbindelser under gentagende aktivering.

---

gende aktivering, således at smøremidlet vandrer ind mellem de indbyrdes bevægelige arme. Der skal smøres både udvendigt på ledforbindelserne, og i spalteåbningen mellem armene. Til dette anvendes en let indtrængende syrefri olie efterfulgt af en langtidsvirkende syrefri fedt på spraybasis.

Glideflader, glideskinner og glideklodser holdes rengjorte og fri for snavs for at lette glidefunktionen.

Der kan påføres tørglidemiddel på glidefladerne for at lette friktionen. Brug aldrig olie på disse flader, da det binder støv og snavs til overfladen. For vendbare vinduers lodrette glidskinner gælder det, at de skal smøres med smøremidlet Shell Cassida RLS 2.



### Glideflader

Alle glideflader er anodiseret aluminium, og skal rengøres periodisk alt efter klimaforhold og luftforureningsgrad. Det anbefales, at overfladen gnides med klud eller svamp. Der må aldrig anvendes smergellæred, ståluld, soda eller andre rense- og slibemidler indeholdende alkalier eller syre på disse flader, men kun neutrale rengøringsmidler (*bilshampoo*).

### Kolvepaskviler

Disse smøres med syrefri olie eller syrefri fedt på spraybasis i låsekassen og ved kolver samt på slutblik. Smøringen skal foretages under gentagende aktivering.



### Friktionsbremser og glidebremses

Disse smøres normalt ikke, men sørg altid for at holde glideskinnen ren. Er der behov, kan grebsaktiveret bremse i forbindelse med kolvepaskviler på sidehængte vinduer og terrassedøre smøres let med tørglidemiddel.

### Værktøj i forbindelse med smøring

Smøring foretages nemt ved hjælp af oliekanne, injektionssprøjte eller spraydåse med et tyndt rør. Yderligere rådgivning fås ved henvendelse til Idealcombi's serviceafdeling på **tlf.: 9688 2500**.



### Generelt om eftersyn af tætningslister og glasbånd

Samtidig med den årlige smøring bør tætningslister og glasbånd ses efter.



### Tætningslister

Vores tætningslister er fremstillet i EPDM gummier, og flere af dem i en kombination, hvor foden er massiv og anslaget er i blød cellegummi. Tætningslisterne kræver ikke nogen egentlig vedligeholdelse, men de bør holdes rene og frie for snavs. Det gøres ved at tørre dem af med en klud, opvredet i lunkent vand tilsat et neutralt rengøringsmiddel, én gang om året.

Tætningslisterne kan med fordel stryges med en silikonestift for at mindske friktionen ved betjening og bevare elasticiteten.



# Vedligehold, rengøring og smøring

---

Kontroller ligeledes at tætningslisternes position og fastholdelse er i orden, og at listerne fortsat opfylder deres tætningsfunktion.

Alle tætningslister er løstmonteret i en omløbende notgang, hvorfor det er en enkelt operation at af- og genmontere tætningslisterne ved de fleste elementtyper, hvis de beskadiges og skal skiftes ud - eller i forbindelse med vedligehold af overfladebehandlingen.



Tætningslister må aldrig overmales eller stryges med træbeskyttelse | olier.

## Glasbånd

Vores glasbånd er fremstillet af EPDM/cellegummier, og de kræver som sådan ingen speciel vedligeholdelse udover, at de holdes rene og frie for snavs, som beskrevet under tætningslister. Yderligere rådgivning fås ved henvendelse til Idealcombi's serviceafdeling på tlf. 9688 2500.



## Vedligeholdelse af pulverlakeret overflade på aluminium

Den udvendige aluminiumsafdækning er som standard cromfri og overfladebehandlet med en polyester pulverlak,

Denne behandling giver en meget stærk og vejrbestandig overflade, som kræver et minimum af vedligeholdelse. I praksis begrænser den sig til afvaskning et par gange om året

med blød børste eller klud og lunkent vand tilsat et neutralt vaskemiddel (bilshampoo).

Mindre skader i overfladebehandlingen vil ikke have nogen indflydelse på elementets holdbarhed, da der på blotlagt aluminium hurtigt dannes et naturligt oxidlag, som hindrer korrosion og angreb af hvidrust.

Af kosmetiske grunde kan der dog være ønske om, at udbedre sådanne skader, og her står Idealcombi's serviceafdeling naturligvis gerne til rådighed med råd og vejledning på tlf: 9688 2500.



## Vedligeholdelse af anodiseret overflade

Den udvendige aluminiumsafdækning på vores produkter i træ-aluminium kan alternativt leveres anodiseret (eloxeret). Efter at alu-profilerne har gennemgået den kemiske forbehandling, og er blevet grundigt rengjort, gennemgår alu-profilerne en elektrolytisk proces. Jævnstrøm sendes gennem profilerne, der bliver anode, hvorved overflade-metallet omdannes til oxid, og denne proces pågår, indtil den ønskede lagtykkelse er nået.

En anodiseret overfladebehandling giver en særdeles god korrosionsbestandighed i de fleste miljøer. Samtidig er overfladen meget glat og smudsafvisende, og den har evnen til vedvarende at bevare det, vi kalder "nyt" udseende.

Anodiserede alu-profiler er næsten vedligeholdelsesfrie under forudsætning af, at overfladen rengøres, hvilket i praksis betyder



---

afvaskning et par gange om året med blød børste eller klud og lunkent vand tilsat et neutralt vaskemiddel (*bilshampoo*).



### Generelt om overfladebehandling på træ-dele

#### Harpiks-knopper og knastgennemslag

Idealcombi kvalitetsoptimerer og fingerskærer alle træprofiler, hvilket betyder, at vi fjerner mindst 95% af alle knaster, vindridser og andre defekter. Det giver træprofilerne større stabilitet, og problemet med knastgennemslag, gule skjolder og harpiksknopper i overfladebehandlingen er stærkt reduceret.

Træ er et levende naturmateriale, og det må derfor accepteres, at der selv med den bedste overfladebehandling kan dannes harpiksknopper under malingen, og der kan forekomme gennemslag fra imprægneringen.

Hvis harpiksen trænger igennem malingen, som små dråber, kan den let fjernes med sprit. Hvis harpiksen sidder som knopper under malingen, bør der gå 2-3 år, eller indtil harpiksen er kommet igennem overfladebehandlingen, hvorefter den fjernes med sprit, eller i grovere tilfælde skræbes og slibes bort, inden der males på ny. Specielt ved lyse farver kan der forekomme gule misfarvninger, der, som oftest, let lader sig fjerne med sprit.

Disse problemer er ofte mere udtalte i år med varme somre (tropisk klima) og kan komme meget hurtig på specielt sydvendte facader.

Se i øvrigt DVV's bilag til de Tekniske Bestemmelser, som omhandler "Forventet udfald af industrielt overfladebehandlede træelementer" - side 31.



### Vedligeholdelse af overfladebehandling på træ-dele



Samtidig med jævnlig afvaskning af trædelen i lunkent vand tilsat et neutralt rengøringsmiddel bør man være opmærksom på, om der er opstået skader på - eller en nedbrydning af overfladebehandlingen.

Hvis der er behov for genoprettelse af en nedbrudt overfladebehandling bør følgende fremgangsmåde anvendes:

#### Afrensning

Et effektivt forarbejde er afgørende for behandlingens holdbarhed og vedhæftning. Der startes med en grundig afvaskning med vand tilsat ammoniak eller grundrengøringsmiddel (ikke opvaskemiddel). Løstsiddende maling skræbes af og eventuel harpiks kan fjernes med sprit.

#### Grundning

Eventuel blotlagt træ, som vender mod det fri, grundes med klar træbeskyttelse, grundingsolie. Når den er tør slibes let med sandpapir på alle flader og kanter og slibestøvet fjernes med børste eller klud.

# Termisk sprængning | Varm kant

---

Problemet med udvendig kondens hænger som regel sammen med energiruder med en meget lav U-værdi.

Årsagen er primært, at varmeoverførslen fra indvendig til udvendig side af rudekonstruktionen er så lille, at den udvendige glasoverflade får en lavere temperatur end tilfældet er ved en almindelig termorude.

Som standard bruger Idealcombi A/S ruder i energiklasse A med lav-emissionsbelægning og en U-værdi på 1,1.

Man kan ikke hindre det fysiske fænomen "udvendig kondens".

## **Termiske sprængninger af termoruder**

Idealcombi A/S har i sine vindueskonstruktioner og ved monteringen af termoruderne i rammen taget hensyn til at glasset "arbejder" som en naturlig følge af temperatursvingninger.

Hvis en termorude udsættes for uensartede varmpåvirkninger, kan det forårsage termiske spændinger i glasset.

F.eks. hvis ruden udsættes for slagskygger eller der klæbes (specielt mørkefarvede) streamers, plakater eller skilte på ruden, eller hvis ruden males helt eller delvis, eller hvis der klæbes plastfilm/solfiltre på ruden.

Det samme kan ske, hvis der placeres varmereflekterende materialer tæt op af ruden, eller hvis udluftning forhindres med baggrund i tunge gardiner, persiener eller

store planter som kan medføre en uens opvarmning af ruden.

Termoruden kan under sådanne forhold absorbere så meget solenergi, at spændinger får glasset til at revne i et meget karakteristisk brud.

For at undgå termiske sprængninger under sådanne forhold skal der anvendes hærdet glas i termoruden.

Skader, der er opstået på grund af ovennævnte forhold, er ikke omfattet af glasleverandørens og Idealcombi's garanti.

## **Varm kant**

Varm kant er et termoplastisk afstandsprofil mellem de to lag glas i superlavenergiruden. Afstandsprofilet er mindre varmeledende end traditionel profil i metal, derfor hæves temperaturen langs rudens kant, kuldebroen reduceres og risikoen for indvendig kondens i randzonen minimeres.

I produktionsprocessen monteres den varme kant den enkelte ruden, inden element samles og færdiggøres. Derfor kan påsætningsstedet godt afvige minimalt fra rude til rude i det enkelte element. Denne afvigelse har dog ingen betydning for den varme kant's isoleringsevne.

# Termoruder

---

## Indvendig kondens på termoruder

Indvendig kondens kan forekomme på termoruder og er bestemt af:

- De fugtmængder som beboernes aktivitet tilfører boligen
- Rummets opvarmning
- Ventilationsforhold.

Hvis kondensvand fra en rude gennem længere tid løber ned i ramme-/karmkonstruktionen, kan det medføre vækst af skimmelsvampe og i værste fald rådskader på trædelene.

Der er nogle ting/forhold som kan give fugt i boligen. Vær f.eks. opmærksom på følgende:

- At nye vinduer er betydeligt mere lufttætte end gamle. Efter en vinduesudskiftning er der derfor større behov for udluftning end tidligere
- At nybyggede huse skal luftes ud ofter end gamle huse. Udtørningsfasen for nye huse kan strække sig over mere end 1 år. Det gælder også ved om- og tilbygning
- At et voksent menneske – eller en middelstor hund – afgiver ca. 2 liter vand i døgnet
- At madlavning, badning samt tøjvask og tørring fra to voksne og to børn, nemt afgiver 3 – 5 liter vand i døgnet
- At fugtproblemerne vokser, når rumtemperaturen sænkes og svinder når rumtemperaturen hæves. Selv en kortvarig sænkning af temperaturen (f.eks. om natten) kan give kondensvand på ruderne
- At tætte gardiner og brede vinduesplader/-karme kan gøre luften stillestående ved ruderne, så luften

bliver kold og fugtig og danner kondens på glasset

- At utilstrækkelig udluftning giver dårligt indeklima, der kan give sig udslag i hoste, hovedpine, svien i øjnene, udslæt og luftvejsallergi
- At en bolig, der i 8-14 dage har været udsat for høj luftfugtighed, skal udluftes særlig godt. Det gøres ved at åbne 2-3 vinduer i ventilationsstilling døgnet rundt, samtidig med, at du hæver temperaturen 4-5° C over det normale i 8-10 dage. Du kan også lade emhætten køre i køkkenet døgnet rundt
- At på dage med roligt vejr vil solen tilføre mere gratis varme end den, der forsvinder ved normal udluftning
- At det er en balanceakt at finde det optimale punkt for energibesparelse og minimering af fugtproblemer.

## Udvendig kondens på termoruder

Det er først indenfor de senere år at problemet med udvendig kondens (dug) på energiruder er opstået, når udstråling til himmelrummet medfører, at temperaturen på det yderste glaslag bliver lavere end udeluftens dugpunktstemperatur. Dette forhold indtræffer typisk i de perioder, hvor luftens relative fugtighed (RF) nærmer sig 100%.

Udvendig kondens på energiruder opstår typisk i efterårs- og forårsmånederne – oftest om natten og i formiddagstimerne, indtil kondensen fjernes af solen og vind. Især i månederne april og september kan problemet være mere udtalt.