

# Brugervejledning



Futura+ og Futura+i

*Idealcombi* ønsker dig tillykke med de nye vinduer og yderdøre, som vi håber, du vil få glæde af i mange år fremover.

Idealcombi A/S er en af Danmarks største og mest velkonsoliderede vinduesproducenter. Vælger du vinduer og døre fra Idealcombi, får du smukke og holdbare produkter, der kræver et minimum af vedligeholdelse.

Vi er – også i udlandet – kendt som en vinduesproducent, der anvender de bedste råvarer. Vi kombinerer håndværksmæssige kvaliteter med den nyeste produktionsteknologi og har samlet en af landets største vinduesproduktioner på ét sted – i Hurup, Thy.

Med dit valg af vinduer og døre fra Idealcombi er du sikret produkter af høj kvalitet. Idealcombi er medlem af Vinduesindustrien og alle vores produkter og elementer er DVC-mærkede.

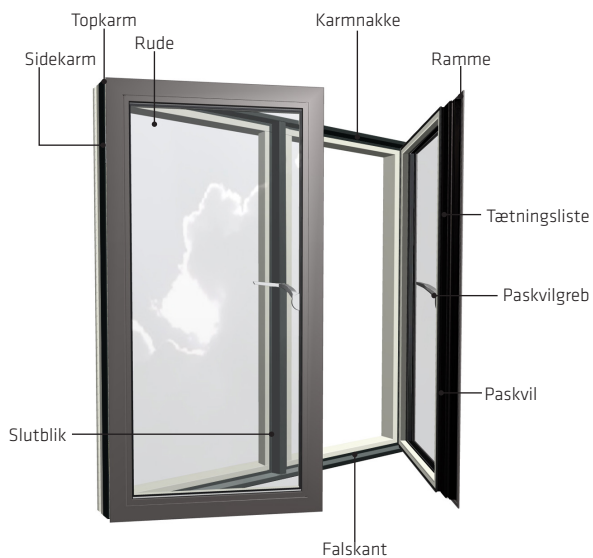
Fremstillingen af vores elementer bygger på godt håndværk og moderne teknik. Resultatet er et kvalitetsprodukt, som med almindelig vedligeholdelse vil holde i mange år.



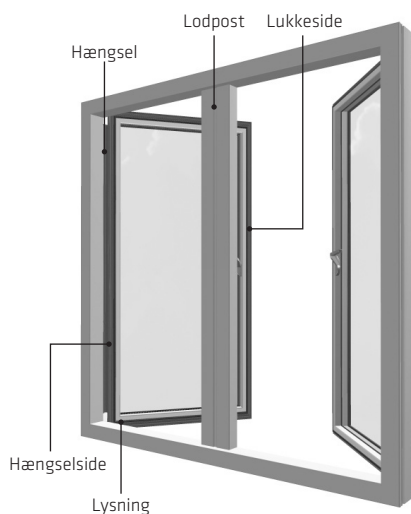
# Vinduets konstruktion

For at lette forståelsen af de fagudtryk, der anvendes i brugervejledningen, er der nedenfor vist to oversigtstegninger med de tilhørende fagudtryk.

## Udefra



## Indefra

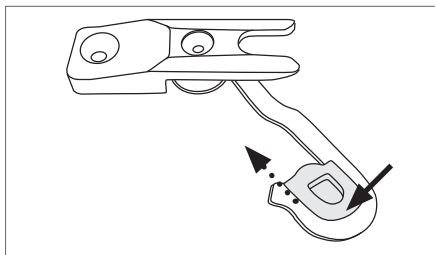


# Grebet funktioner *(udadgående)*

Grebet på alle Futura<sup>+</sup> udadgående vinduer og døre har tre grebspositioner, der anvendes til at styre åbne/lukke funktionen samt TurnPlus Ventilationen.

## Rød plastspærre

For at skåne ventilationsfunktionen i byggeperioden, er TurnPlus ventilations Slutblik forsynet med en rød plastspærre, som afhjælper, at elementet ikke fejlbetjenes i byggeperioden. Den røde plastspærre fjernes i forbindelse med ibrugtagningen.



## Påklisteret vejledning

Alle vinduer og døre er udstyret med en vejledning, der forklarer anvendelsen af de forskellige grebspositioner. Vejledningen kan uden problemer fjernes, når den ikke længere er ønsket eller relevant.

## Åbne/lukke

I grebsposition 1 er vinduet/døren lukket, når rammen er trukket til.

Når grebet føres 90° til det første 'klik' i grebsposition 2 kan rammen åbnes.

Er vinduer eller terrassedøre udstyret med grebsbetjent bremse, aktiveres denne ved at føre grebet tilbage til grebsposition 1, mens rammen er åben.

Vinduet/døren lukkes igen ved, fra grebsposition 2, at trække rammen til og derefter føre grebet tilbage grebsposition 1.

## TurnPlus Ventilation

Den indbyggede TurnPlus Ventilation har 3 ventilationspositioner. For at benytte Ventilationsmulighederne føres grebet fra grebsposition 1, mens rammen er lukket, forbi det første 'klik' i grebsposition 2 og videre til grebsposition 3.

Når rammen herefter skubbes udad, griber beslaget fat i ventilations Slutblikket og rammen holdes fast i Ventilationsposition 1 på ca. 1-2 cm.

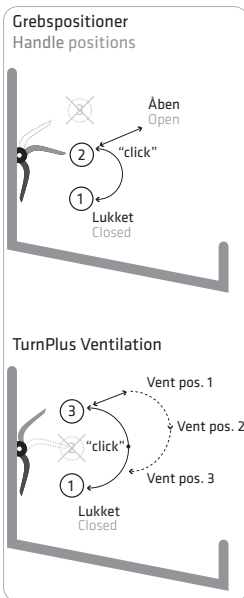
åbning. Mens vinduet stadig befinder sig i Ventilationsposition 1 kan rammen bringes til Ventilationsposition 2 ved at føre grebet til grebsposition 2 og dermed skabe en

lidt større ventilationsåbning på ca. 2-4 cm. Fra Ventilationsposition 2 føres grebet til grebsposition 1 for at nå Ventilations-

position 3, der skaber den største ventilationsåbning på ca. 4-5 cm.

Vinduet/døren lukkes igen ved at føre grebet tilbage til grebsposition 3, trække rammen helt til og føre grebet til grebsposition 1.

**Funktionsvideo:** [kortlink.dk/wv7q](http://kortlink.dk/wv7q)



# Topstyret



## Topstyret vindue

Vinduets topstyrede beslag er monteret i rammens/karmens øverste sider, og ved åbning udskydes rammens nederste del, mens den øverste rammedel samtidig bevæger sig lidt ned.

Ved vinduer bredere end 1200 mm holdes rammen inde med en bagkantsikring (*fig. 1*), placeret på midten af rammen i toppen.

Betjening af vinduet sker med et greb, der er placeret midt på underrammen. Grebet aktiverer rullepaskvilen, som går i indgreb med slutblikket på karmen, når rammen lukkes. Rullerne kan løbende justeres (*fig. 2*) til det rette lukketryk gennem vinduets levetid.

Når grebet drejes til lodret kan vinduet skubbes ud forneden og glider samtidig ned foroven. Det giver en særdeles god og effektiv udluftningsstilling, der fastholdes af den indbyggede friktion i beslaget. Det kan dog ikke forventes, at vinduet kan blive stående i den trinløse ventilationsstilling i blæst eller gennemtræk.

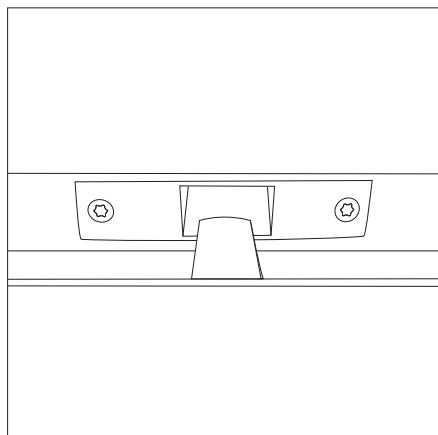
Friktionen kan justeres ved at spænde eller løsne friktionsskruen i glideskinnen (*fig. 3*) på siden af karmen – og her er det vigtigt, at friktionen stilles ens i begge sider af hensyn til betjening og funktion.

Drejes grebet over lodret, går rullen i indgreb med det specielle ventilationssslutblik (*fig. 4*), og kan fastholdes i ventilationsstilling der giver en smal åbning forneden.

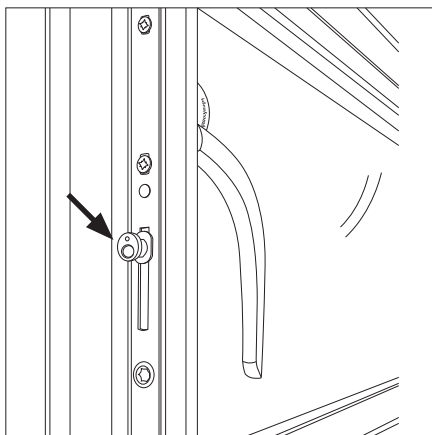
**Funktionsvideo:** [kortlink.dk/wv7q](http://kortlink.dk/wv7q)

Friktionen sikrer ikke rammens stilling under større vindbelastning eller gennemtræk.

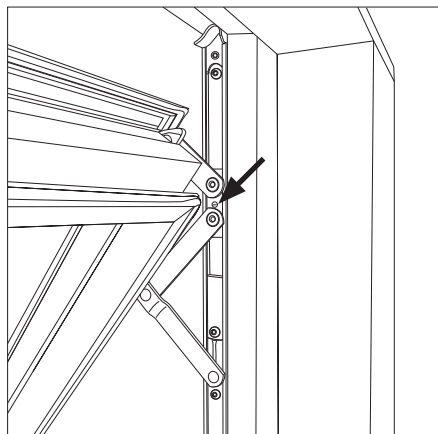




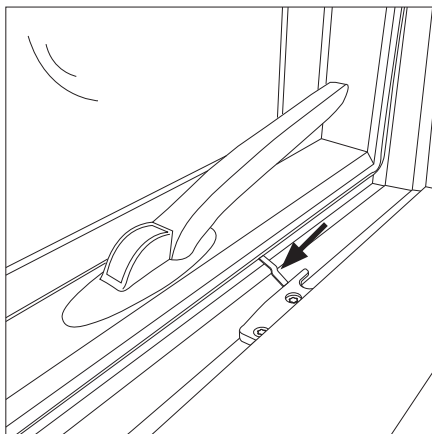
**Fig. 1** Bagkantsikring



**Fig. 2** Justering af rulle



**Fig. 3** Justering af friktionen



**Fig. 4** Ventilationslutblik  
Se vejledning side 6

# Vendbart



## Vendbart vindue

Med vendbart beslag kan vinduesrammen udskydes og vendes helt rundt uden for karmen. Beslaget er altid midtcentreret hvorfor rammen vendes rundt indenfor karmens ydre mål, og rudens udvendige side kan herefter pudses indefra.

Betjening af vinduet sker med et greb, der er placeret midt på underrammen. Grebet aktiverer rullepaskvilen, som går i indgreb med slutblikket på karmen, når rammen lukkes. Rullerne kan løbende justeres (*fig. 1*) til det rette lukketryk gennem vinduets levetid.

Vendbart beslag er forsynet med en integreret børnesikring, der blokerer rammen, når den er åbnet ca. 10 cm (*fig. 2*). Denne position kan også anvendes som ventilation ved at vippe den lille hvide spærrer frem og dermed låse beslaget fast i positionen. Yderligere åbning af vinduet sker ved at udløse børnesikringen. Er den lille hvide spærrer vippet frem til ventilationspositionen, forhindrer dette ikke lukning af vinduet.

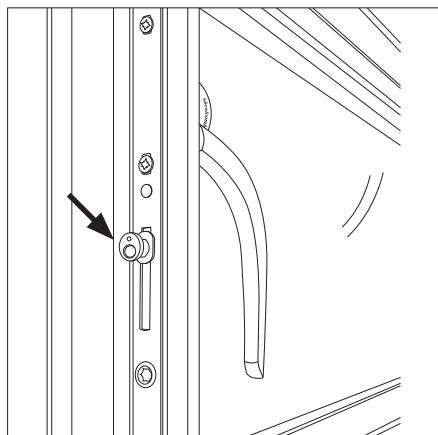
Når rammen er drejet 180° rundt uden for husets facade, griber børnesikringen igen. Dette sikrer fastholdelse under vinduespudsningen.

Drejes grebet over lodret, går paskvilen i indgreb med det specielle ventilationssslutblik (*fig. 3*), og kan fastholdes i ventilationsstilling, der giver en smal åbning forneden.

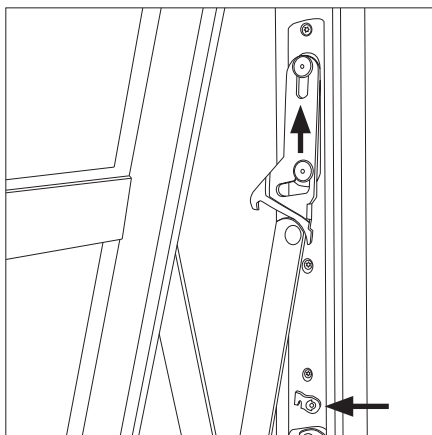
**Funktionsvideo:** [kortlink.dk/wv96](http://kortlink.dk/wv96)

Friktionen sikrer ikke rammens stilling under større vindbelastning eller gennemtræk.

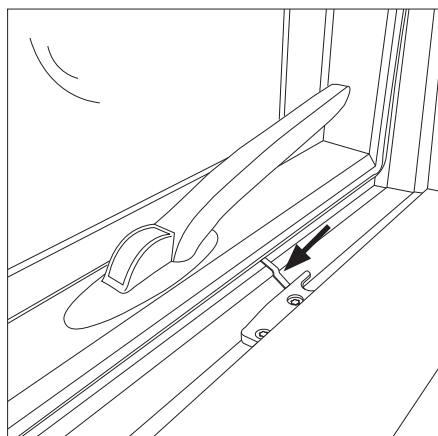




**Fig. 1** Justering af rulle



**Fig. 2** Børne- og pudesikring



**Fig. 3** Ventilationslutblik  
Se vejledning side 6



# Terrassedør




## Terassedør

Beslagene til terrasse dør sidder i øverste og nederste hjørne. Rammen står på en tap i nederste hjørne og her kan rammens højdeplacering justeres i beslagets rammedel (*fig. 1*). Rammen styres af en tap i øverste hjørne og her kan rammens placering justeres sidevers i beslagets rammedel (*fig. 2*).

På midten af sidekarmen holdes rammen inde med en bagkantsikring. Bagkantsikring er placeret på midten af rammen i hængselsiden (*fig. 3*). I lukket stilling holdes rammen oppe af en ramme løfter. Ramme løfteren kan løbende højde justeres, så rammen ikke kommer til at hænge (*fig. 4*).

Betjening af døren sker med et greb, der er placeret på siderammen. Grebet aktivere rullepaskviler, som går i indgreb med min. 3 slutblikke på karmen, når rammen lukkes. Rullerne kan løbende justeres til det rette lukketryk gennem dørens levetid (*fig. 5*).

Rammen kan i øvrigt åbnes til en vilkårlig vinkel og fastholdes af den grebsbetjente bremsen, placeret i dørens overside. For at låse døren fast i ventilationsstilling skal



Friktionen sikrer ikke rammens stilling under større vindbelastning eller gennemtræk.

håndtaget drejes til lukke stilling, mens døren er åben. Det kan dog ikke forventes, at døren kan blive stående i den trinløse ventilationsstilling i blæst eller gennemtræk.

**Video - Bremsefunktion:** [kortlink.dk/wv9b](http://kortlink.dk/wv9b)

Drejes grebet over vandret, går paskvilen i indgreb med det specielle ventilationslutblik (*fig. 6*), og kan fastholdes i ventilationsstilling der giver en smal åbning i siden.

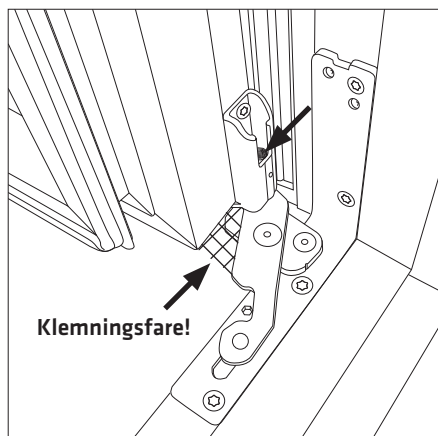
## 2-fløjet terrassedør

Den stående dør leveres med kolvepaskvil. Kolvepaskvilen aktiveres af et skjult greb, midt på posten (*fig. 7*).

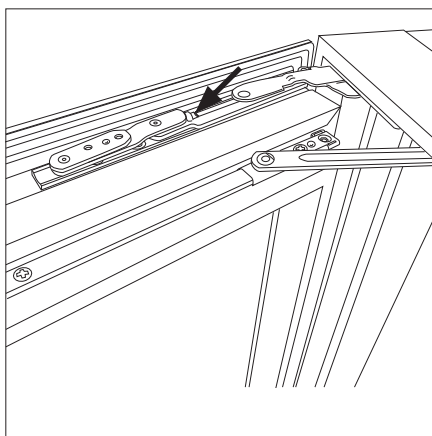
Rammen kan i øvrigt åbnes til en vilkårlig vinkel, max. 90°, og fastholdes af friktionsbremsen, placeret i dørens overside. Det kan dog ikke forventes, at døren kan blive stående i den trinløse ventilationsstilling i blæst eller gennemtræk.

Bremsefriktionen kan justeres ved at spænde eller løsne friktionsskruen på bremsen (*fig. 8*).

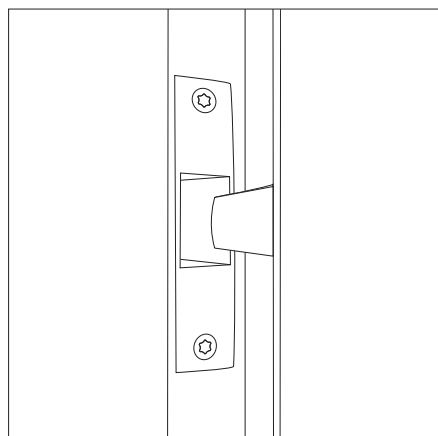
**Funktionsvideo:** [kortlink.dk/wvbe](http://kortlink.dk/wvbe)



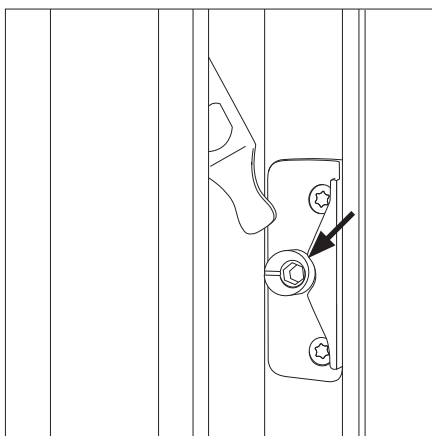
*Fig. 1 Justering af rammens højdeplacering*



*Fig. 2 Justering af rammens sidevers placering*

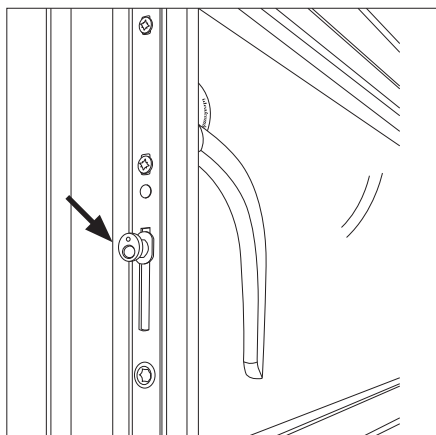


*Fig. 3 Bagkantsikring*

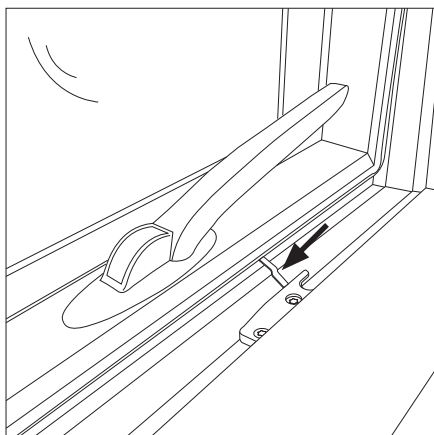


*Fig. 4 Justering af rammeløfter*

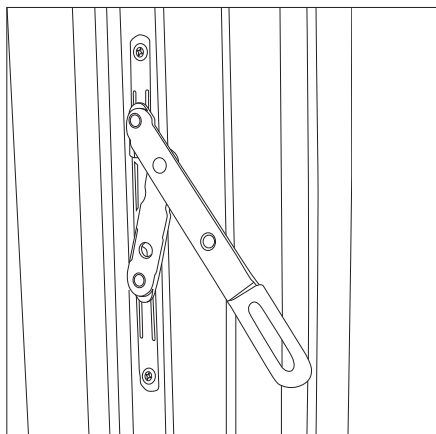
# Terrassedør



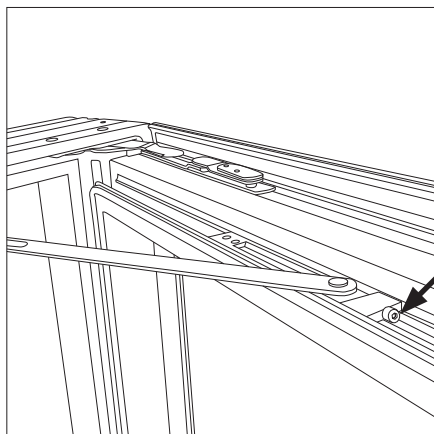
**Fig. 5** Justering af rullen



**Fig. 6** Ventilationslutblik  
Se vejledning side 6



**Fig. 7** Skjult greb



**Fig. 8** Justering af bremsefriktion

# Vedligehold, rengøring og smøring

## Generelt om vedligehold

Træaluminiumsvinduer og døre fra Idealcombi kræver et minimum af vedligehold, hvilket under normale forhold begrænses til afvaskning af de udvendige flader med jævne mellemrum i lunkent vand tilsat et neutralt rengøringsmiddel, for at fjerne snavs fra overfladen. Herudover skal bevægelige beslagdele smøres efter behov og mindst 1 gang om året, og blot det samtidig sikres at glideskinner, styreskinner, tætningslister og lignende holdes fri for snavs og støv, vil elementet være fuld funktionsdygtigt mange år frem i tiden.



## Generelt om rengøring

De udvendige aluminiums ramme- og karmflader bliver påvirket af det omkringliggende miljø, hvor by- og industriområder med høj trafikintensitet og luftforurening, samt kystnære områder med saltholdig luft giver større tilsmudsning og påvirkning af overfladen, end ren landluft.

Rengøring og afvaskning bør ske med jævne mellemrum og mindst 2 gange om året, og kan gøres i forbindelse med at ruderne vaskes. Ramme- og karmflader vaskes i lunkent vand tilsat et neutralt vaskemiddel (bilshampo) og bagefter aftørres flader og kanter.



## Generelt om smøring

Det er vigtigt at smøre og vedligeholde alle typer beslag for at sikre en let og uhindret betjening og funk-

tion af vore vinduer og døre i dagligdagen, og ligeledes er det et krav for at opretholde garantien på elementerne.

Hvor ofte man skal foretage smøring og vedligeholdelse, afhænger af brugen og den påvirkning, som beslagene bliver udsat for, fra vejrlig, miljø og luftforurening etc.

Af erfaring ved vi, at beslag anvendt i f.eks. byområder, industriområder, områder med høj trafikintensitet og i kystnære områder med saltholdig luft skal smøres og vedligeholdes oftere end beslag anvendt, hvor korrosionspåvirkningerne er mindre.



## Vigtigt

Alle beslag er smurt i forbindelse med monteringen på fabrikken. Men vi gør opmærksom på, at det påhviler den person/entreprenør, der er ansvarlig for monteringen at sikre sig, at alle bevægelige dele, med undtagelse af friktionsdele/glideskinner, er smurt med et egnet smøremiddel – inden aflevering til bygherren

Generelt smøres alle bevægelige dele ved hængsler og lukke-/låsebeslag efter behov, dog mindst 1 gang om året.



### Specifik smøreanvisning

#### Sidehængte hængsler

Hængsler på sidehængte vinduer og døre smøres med syrefri olie eller fedt. Beslagene smøres i alle ledforbindelser under gentagende aktivering, således at smøremidlet vandrer ind mellem de indbyrdes bevægelige arme.

Der skal smøres både udvendigt på ledforbindelserne og i spalteåbningerne mellem armene. Til dette anvendes en let indtrængende syrefri olie efterfulgt af langtidsvirkende syrefri fedt på spraybasis.



#### Topstyret, sidestyret og vendbart

Disse er alle af typen glidebeslag, og skal smøres i alle ledforbindelser under gentagende 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 langtidsvirkende syrefri fedt på spraybasis.

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

Der kan påføres tørt glidemiddel på glidefladerne for at lette friktionen. Brug aldrig olie på disse flader, da det binder støv og snavs til overfladen



#### Glideflader

Alle glideflader skal rengøres periodisk alt efter klimaforhold og luftforureningsgrad. Det anbefales, at overfladen gnides med klud eller svamp. Der må aldrig anvendes smergellærred, ståluld, soda eller andre rens- og sli-bemidler indeholdende alkalier eller syre på disse flader, men kun neutrale rengøringsmidler (bilshampoo).

#### Rullepaskviler

Disse smøres med syrefri olie eller fedt i alle ledforbindelser under gentagende aktivering, således at smøremidlet vandrer ind mellem indbyrdes bevægelige dele.



#### Friktionsbremser og glidebremser

Disse smøres normalt ikke, men sørg altid for at holde glideskinnen ren.

#### 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.

# Vedligehold, rengøring og smøring



## 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 celle-gummi. 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.

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

Alle tætningslister er løstmonteret i en om-løbende 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 aluminiumsaf-dækning 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 aluminiumsaf-dækning 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 knastgen-

nemslag, 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.

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 skrubes 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 hurtigt på specielt sydvendte facader.

Se i øvrigt DVC's bilag til de Tekniske Bestemmelser, som omhandler "Forventet udfald af industrielt overfladebehandlede træelementer" – side 36.



### **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.

# Vedligehold, rengøring og smøring

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 grund-rengøringsmiddel (ikke opvaskemiddel). Løstsiddende maling skrubes 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.

## Slutbehandling

Der afsluttes med 2 gange stryging i den aktuelle farve. Vi anbefaler at anvende det samme vandfortyndbare produkt, som elementerne oprindeligt er overfladebehandlet i. Vi oplyser gerne nærmeste forhandler af produktet.

## Gode Råd

- Læs altid brugsanvisningen på den valgte maling grundigt igennem inden arbejdet påbegyndes.
- Alle flader og false skal være tørre og frie for snavs og støv, inden arbejdet startes.
- Alle tætningslister og bevægelige dele i hængsler og lukkebeslag må ikke overmales. Vær her opmærksom på at tætningslisten sidder løstmonteret i en not, og er let at afmontere før der males og efterfølgende genmontere, når malingen er tør.
- DVC's garantimærke må ikke overmales.
- Der males lettest til kant, når der anvendes afdækningstape.
- Anvend altid en god pensel i passende bredde.
- Arbejd altid vådt i vådt, herved undgås overlapninger.
- Hav altid en klud og en plastpose ved hånden. Kluden bruges til aftørring af eventuelle fejlstrøg og dryp fra penslen, mens posen bruges til indpakning af penslen ved korte afbrydelser.
- Husk altid at oplukkelige rammer ikke må lukkes før malerbehandlingen er helt tør



Det må frarådes at anvende rene plastmalinger til slutbehandling, da tætningslister mellem karm og ramme kan indeholde syntetiske gummier, som har tendens til at klæbe fast i denne overflade.



# Vedligehold, rengøring og smøring

## Supplerende udfaldsbeskrivelse

Generelt må det accepteres, at træ er et naturmateriale, der ofte er meget inhomogent. Der vil derfor forekomme struktur- og glansvariationer, vindridser og andre normale trævariationer som f.eks. uregelmæssigheder omkring knaster, hvor partiel afskalning, opkog og rynkedannelse kan forekomme. Specielt ved lyse farver kan der ske farvegennemslag fra knaster og fingersamlinger. Knaster kan være proppede eller udfyldt med egnet materiale, men synligheden kan ikke undgås. Lignende kulørvariationer kan forekomme i form af gulskjoldede lameller/flader.

En anden uregelmæssighed i overfladebehandlingen kan forekomme som knopper (harpiks). Knopperne kan være tilfældigt fordelt på overfladen eller følge åretegningen i træet. Harpiksen kan også trænge igennem malingsfilmen og danne små dråber på overfladen. Når dråberne har siddet så længe på overfladen, at de er krystalliseret, kan de ved afbørstning eller let afskrabning fjernes, uden forringelse af overfladebehandlingen.

Træemner med højt harpiksindhold forekommer. Harpiks kan i disse situationer give anledning til større udtræk.

Produktionen foregår industrielt med de fordele, dette giver med hensyn til ensartet høj kvalitet og behandling på alle flader.



Ved sydvendte facader med særlig kraftigt sollys og havluft, eller hvor der er meget høj fugtpåvirkning fra rumsiden, bør vedligeholdelsesintervallet tilpasses forholdene.

For vedligeholdelse henvises i øvrigt til "**Malerfagligt Behandlings-Katalog**" (MBK) eller malevareproducenterne.

## 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 læn-gere tid løber ned i ramme-/karmkonstruk-tionen, kan det medføre vækst af skim-melsvampe 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 luft-tætte end gamle. Efter en vinduesud-skiftning er der derfor større behov for udluftning end tidligere
- At nybyggede huse skal luftes ud oftere 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 mid-delstor 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 tem-peraturen 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 forsvin-der ved normal udluftning
- At det er en balanceakt at finde det optimale punkt for energibesparelse og minimering af fugtproblemer.

Der vil ikke normalt forekomme kondens på indersiden af trelags termoruder og energi-ruder, da dette forudsætter et meget fugtigt rumklima, svarende til en relativ luftfugtig-hed på 70-90% RF, vær derfor opmærksom på ovenstående forhold.

## Udvendig kondens på termoruder

Det er først indenfor de senere år at proble-met med udvendig kondens (dug) på energi-ruder er opstået, når udstråling til himmel-rummet medfører, at temperaturen på det yderste glaslag bliver lavere end udeluftens dugpunktstemperatur. Dette forhold ind-træffer typisk i de perioder, hvor luftens re-lative fugtighed (RF) nærmer sig 100%.

Udvendig kondens på energiruder opstår ty-pisk i efterårs- og forårsmånederne – oftest

# Termisk sprængning|Varm kant

om natten og i formiddagstimerne, indtil kondensen fjernes af solen og vind. Især i månederne april og september kan problemet være mere udtalt.

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.

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 mørkfarvede) 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 varmereflektende materialer tæt op af ruden,

eller hvis udluftning forhindres med baggrund i tunge gardiner, persienner 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 i den enkelte rude, inden ruden 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.

## 1. VINDUER OG DØRE

1. Denne garanti er afgivet af Idealcombi A/S. Den indskrænker eller ændrer på intet punkt de rettigheder De i henhold til aftale og/eller lovgivning har mod Deres leverandør/entreprenør eller mod Idealcombi A/S.

2. Såfremt De inden for en periode på 10 år fra Idealcombi's leveringstidspunkt reklamerer over fabrikations- og/eller materialefejl, giver garantien Dem de rettigheder over for Idealcombi A/S, som fremgår af pkt. 3. Fabrikationstidspunktet fremgår af en mærkning på produktet. Om nødvendigt påhviler det Dem at dokumentere leveringstidspunktet.

3. Såfremt der berettiget reklameres over fabrikations- og/eller materialefejl inden for den i pkt. 2 nævnte periode, forpligter Idealcombi A/S sig til at udbedre fejlen eller om nødvendigt levere et nyt produkt uden beregning. Idealcombi A/S dækker dog ikke inden for denne garanti omkostninger ved afmontering af det gamle produkt samt montering af det nye produkt, ligesom eventuelle følgearbejder i forbindelse med udskiftning af produktet ikke dækkes af denne garanti. Såfremt produktet på reklamationstidspunktet ikke længere er i produktion, er Idealcombi A/S berettiget til i stedet at levere et andet tilsvarende produkt. Såfremt fabrikations-/materialefejlen kan af-hjælpes på forsvarlig måde ved en reparation/delvis udskiftning, kan Idealcombi A/S vælge denne løsning i stedet. Reparationen/den delvise udskiftning sker i så fald uden beregning.

4. Denne garanti giver Dem ikke rettigheder udover, hvad der fremgår af pkt. 3.

5. Såfremt De ønsker at reklamere over fabrikations-/materialefejl, skal reklamationen ske inden for rimelig tid, efter at fejlen er opdaget eller burde være opdaget. Reklamationen kan ske til Idealcombi A/S eller til den entreprenør/leverandør, der har leveret produktet.

6. Denne garanti kan ikke gøres gældende, såfremt de påberåbte fabrikations-/materialefejl skyldes fejlagtig montage, manglende eller utilstrækkelig vedligeholdelse eller fejlagtig betjening. Der henvises til Idealcombi's brugervejledning.

For så vidt angår vinduets trækomponenter, der er overfladebehandlet fra fabrik, henledes opmærksomheden især på brugervejledningen og "Forventet udfald af industrielt overfladebehandlede træelementer" (Bilag 14 i Vinduesindustriens Tekniske Bestemmelser. Bestemmelserne kan rekvireres hos Idealcombi A/S)

Det er vigtigt, at vinduets udvendige flader vedligeholdes ved afvaskning 2 gange årligt for at bevare overfladebehandlingens holdbarhed.

7. De kan ikke under denne garanti påberåbe Dem fejl, der skyldes forhold, der ligger uden for normal anvendelse og brug. Fejl, der eksempelvis kan henvises til fejlagtig opbevaring, transport eller montage af en mellemhandler/entreprenør, kan ikke gøres gældende over for Idealcombi A/S med henvisning til denne garanti.

8. Denne garanti gælder alene for produkter der, når garantien gøres gældende, befinder sig i Danmark med undtagelse af Grønland og Færøerne.

## 2. ISOLERINGSRUDER

I en periode på 10 år regnet fra indstempet fabrikationstidspunkt garanterer Idealcombi A/S, at isoleringsruder monteret i døre/vinduer forbliver fri for støv og dug i ruddens indre.

**Garantien er betinget af, at:**

- Ruden er fabriksmonteret eller monteret af Idealcombi's servicemontør.
- Ruden i afstandsskinnen er forsynet med produktionstidspunkt (*måned og år*).
- Ruden er korrekt rengjort og beskyttet i byggeperioden.
- Ruden ikke er beskadiget af ydre påvirkninger for eksempel stød, slag, bevægelser i tilstødende konstruktioner og lignende.
- Der ikke opstår skader som følge af frostsprængninger, termisk påvirkning i øvrigt, eller kemiske angreb på glasset.
- Ruden ikke har været udsat for bearbejdning efter levering, for eksempel slibning, sandblæsning, ætsning, maling, påklæbning eller anden overfladebehandling
- Der foretages nødvendig, løbende vedligeholdelse af ramme/karm.

For ruder, der har "påsatte" og/eller "indbyggede elementer", såsom blyruder, alarmsystemer, persienner etc. gives der ingen fastlagt garanti udover ét år. Øvrige garantier skal behandles individuelt.

## 3. EL-TILBEHØR

På alt el-tilbehør ydes 1 års garanti.



### Idealcombi A/S - Idealhuset Hurup

Nørre Allé 51 | 7760 Hurup  
Tlf: 9688 2500  
info@idealcombi.dk

**Salg Vest** Håndværkersalg: h-vest@idealcombi.dk | Projektsalg: p-vest@idealhuset.dk

### Idealhuset København

Arnold Nielsens Boulevard 134 | 2650 Hvidovre  
Tlf: 4450 2100

**Salg Øst** Håndværkersalg: h-oest@idealcombi.dk | Projektsalg: p-oest@idealhuset.dk

### Idealhuset Aarhus

Tilst Søndervej 104 | 8381 Tilst  
Tlf: 9688 2500

**Salg Aarhus** Håndværkersalg: h-aarhus@idealcombi.dk | Projektsalg: p-aarhus@idealhuset.dk

[www.idealcombi.dk](http://www.idealcombi.dk)

### Idealcombi A/S - UK

Chancery Pavilion, Boycott Avenue, Milton Keynes,  
MK6 2TA, United Kingdom

#### **Idealcombi (Commercial)**

Tel: +44 (0)1582 860 940 | uk@idealcombi.com

#### **Idealcombi Direct Ltd (Domestic)**

Tel: +44 (0)1582 869 010 | direct@idealcombi.com

[www.idealcombi.com](http://www.idealcombi.com)

**idealcombi**  
Vinduer. Udviklet, testet og produceret i Thy