

**Rett glass
på rett plass!**

GLASSORDBOK

***En guide til ord og uttrykk du møter
når du skal velge riktig glass***

Glassfagkjedens glassordbok

En guide til ord og uttrykk du møter når du skal velge rett glass på rett plass.

I møtet med glassprodukter kan du møte på en del uttrykk og begrep som virker fagtunge og tekniske. I denne guiden forklarer vi noen av disse begrepene og setter dem i en kontekst som forhåpentlig er gjenkjennelig for deg som forbruker. Å forstå og kjenne til disse uttrykkene er på ingen måte en forutsetning for å handle glassprodukter. Du er alltid velkommen til å kontakte den lokale glassmesteren din for å få veiledning og stille de spørsmålene du har, slik at du ender opp med den glassløsningen som passer best for deg og dine behov og ønsker.

I tillegg til den åpenbare nytten glass har med å slippe inn naturlig lys og beskytte mot vær og vind, har utviklingen innen glassprodukter gitt oss glass med en rekke andre nyttige funksjoner, mer enn de vi kan se med det blotte øye. De ulike begrepene vi introduserer her benyttes av produsenter og forhandlere for å beskrive hvilke egenskaper glasset har for eksempel i hvor stor grad et glass beskytter mot UV-stråling.

Denne guiden tar for seg eksempler og begreper som kan være nyttige å kjenne til, slik at du får rett glass på rett plass.

Innholdsfortegnelse

1. Floatglass, det anvendelige byggematerialet
2. Spar penger på riktig glassvalg
3. Hva er en isolerrute?
3. Dette er energispareglass
4. Energispareglass kan forhindre kaldras
5. Hvilket energispareglass bør jeg velge?
5. Hva er U-verdi?
6. Spar penger og øk innekomforten med riktig solbeskyttelsesglass
6. Hva er lystransmisjon?
7. Hva er solenergitransmisjon?
8. Solbeskyttelsesglass i flere varianter
10. Sikkerhet i hjemmet: herdet glass og laminert glass
13. Har du oppdaget noe rart på glasset ditt?
13. Kondens på glasset
14. Termisk brudd
15. Hva betyr CE-merket?
16. Snakk med en fagekspert

Floatglass, det anvendelige byggematerialet

Glass lages av sand, soda og kalk, med små tilsetninger av magnesium, aluminium og jern. Denne massen varmes opp og flyter ut på et bad av smeltet tinn, slik at det danner et kontinuerlig glassbånd. Ved romtemperatur skjæres det ferdige glasset til i passende formater.

Floatglass utgjør basisen i de aller fleste bygningskonstruksjoner med glass. I dag produseres mer enn 90 prosent av dette glasset i verden over.

Pilkington **Optifloat™** Clear utgjør grunnstammen i en lang rekke foredledede glassprodukter. Glasset er helt uten optiske forstyrrelser og gir derfor klart og tydelig gjennomsyn. Egenskapene i Pilkington **Optifloat™** kan tilpasses krav som f.eks. bedre varmeisolering, solbeskyttelse, brannvern, støydemping, økt personsikkerhet og sikring av objekter og personer, samt fasadebekledning og dekorasjon.



Spas penger på riktig glassvalg

Det er mange eksempler på situasjoner, der du vil bli stilt overfor flere valg av glassprodukter og -løsninger. Plutselig er det på tide å pusse opp, bytte vinduer, bygge på huset, eller kanskje er tiden inne for å kjøpe eller bygge hytte? Kanskje ønsker du å oppgradere standarden innendørs?

En annen situasjon hvor rett glassvalg kan utgjøre en stor forskjell, er hvis familien har et ønske om å redusere det generelle miljøavtrykket. Både barn og voksne kjenner godt til klimautfordringene vi står i, og glassvalg kan faktisk bidra positivt her. Vi begynner derfor med å se på glass som har energisparende effekt.

Her er det to uttrykk som brukes mye: isolerglass og energispareglass. Men hva er egentlig forskjellen på de to?

Isolerglass er en fellesbetegnelse på vanlig floatglass som er satt sammen slik at det danner en glasskonstruksjon med to eller flere glasslag. For å danne et lag med luft som er tett, ligger det avstandslister i kantene mellom glasslagene. Det lufttette rommet som dannes kalles glassavstanden. Den er hermetisk forseglet og fylles enten med luft eller med gass (for eksempel argon). Hensikten med dette er å forbedre glassrutens isolerende egenskaper, derav navnet isolerglass.



I forbindelse med isolerglass og energispareglass blir energibelegg ofte nevnt. Et energibelegg påføres glassets overflate for å øke glassets evne til å isolere mot varmetap ved å reflektere romvarme. Belegget kan påføres én eller flere av glassoverflatene som vender inn mot hulrommene, og når isolerruten får et slikt belegg, forbedres isolasjonsevnen betraktelig.

Noen lurer på om energibelegget påvirker andre sider ved isolerruten og om belegget vil være synlig når den ferdige ruten er på plass. Glass med dagens energibelegg skiller seg ikke nevneverdig fra isolerruter med klart glass. Under innfallende sollys kan glasset ha en svak gråblå fargetone.

Dersom et energispareglass inngår i en serie med glass som skal stå ved siden av hverandre, kan du oppleve at fargeforskjellen på glassene så vidt blir synlig. En måte å avgjøre om dette er noe du vil ha i hus eller ikke, er å be en glassmester om å få se på en prøve av et energispareglass.

Energispareglass kan også inngå som enkeltglass eller som ett eller flere av glasslagene i en isolerrute. Når energispareglass inngår i isolerruter, kaller vi det energispareglass.



Energispareglass kan forhindre kaldras

Når den varme luften i rommet treffer det kalde vindusglasset og blir nedkjølt, kalles det kaldras. Siden kald luft er tyngre enn varm luft, vil den kalde luften falle mot gulvet, og gi en opplevelse av at rommet er kaldt langs gulvet.

Det samme fenomenet kan også oppstå når kald luft kommer utenfra og inn gjennom vinduene dine. Fordi den kalde luften fortsetter å komme inn i rommet og bevege seg mot gulvet, er ikke kaldras noe forbigående eller midlertidig. Kaldras er en kontinuerlig prosess som skaper en situasjon der du har kald luft ved beina dine, mens den varme luften forsvinner opp mot taket.

Hvilket energispareglass bør jeg velge?

Hvilket **energispareglass** du bør velge, kommer an på hvilken egenskap i glasset som er viktigst til ditt bruk. Skal du bruke glasset som enkeltglass er det kun ett produkt som gjelder, nemlig Pilkington **K Glass**[™] N. Dersom glasset skal inn i en isolerrute har du flere alternativer, men fremdeles gjelder det å vite hva hensikten med å montere glasset er.

Enkelt forklart kan vi si at dersom du er mest opptatt av å utnytte solenergien, kan du velge Pilkington **K Glass**[™] N.

Er det viktigste å sørge for et godt innemiljø og høy energibesparelse, bør du gå for Pilkington **Optitherm**[™] S3. Det slipper i tillegg inn det meste av det naturlige dagslyset.

Dersom best mulig isolasjonsevne er avgjørende for valget ditt, er Pilkington **Optitherm**[™] S1A det beste valget.

Energispareglass kan med fordel også kombineres med øvrige glass fra Pilkington sitt sortiment.

U-verdien er en indikasjon på hvor sterke isoleringsegenskaper glasset har. Selv om vi er vant med at et høyt tall betyr god ytelse, er det motsatt med verdien: Et vindu som isolerer godt har lav U-verdi. Det betyr at jo lavere U-verdien er, desto bedre varmeisolasjon har glasset. U-verdi kalles også isoleringsevne.

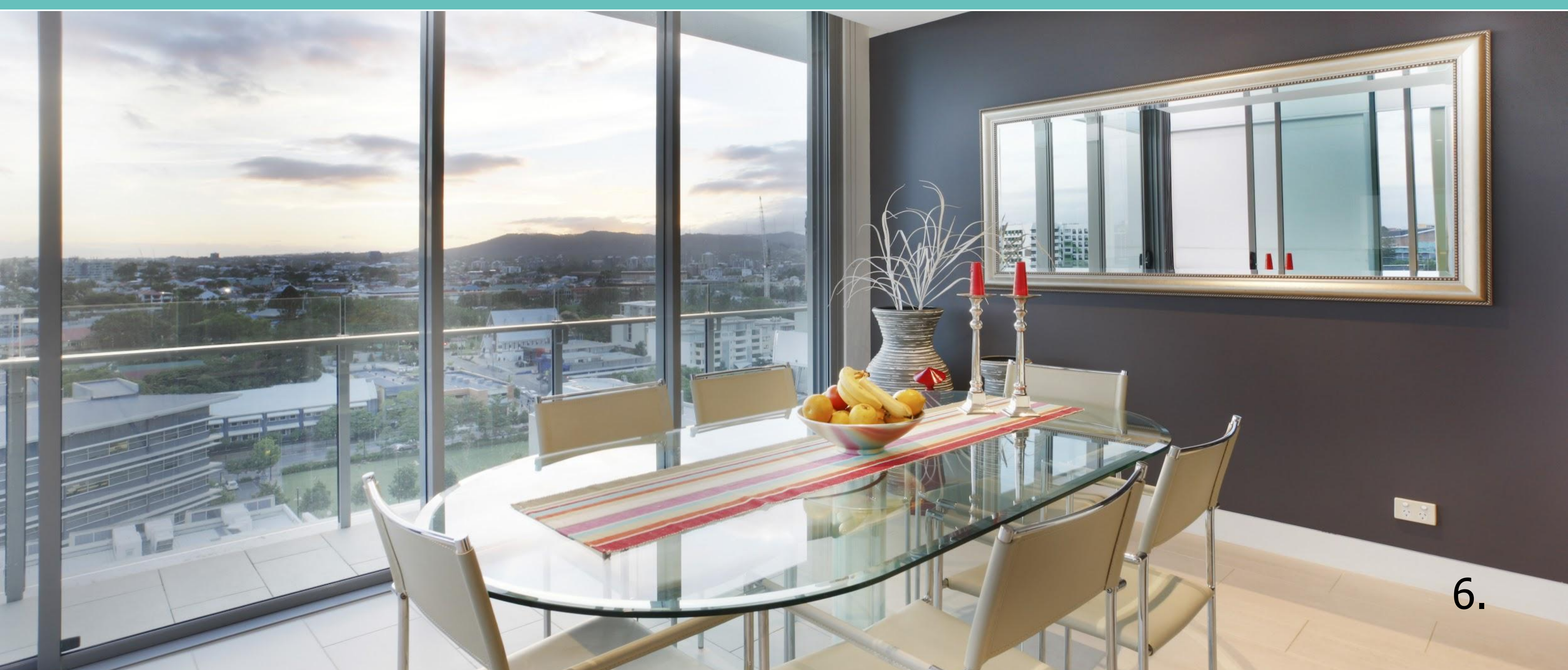
Spør penger og øk innekomforten med riktig solbeskyttelsesglass

I prosessen med å spare penger på strøm og energiforbruk, begynner de fleste å se på om mobilladere er trukket ut av støpslene, om lyset blir stående på etter at alle har dratt til jobb og skole og om det går an å skru ned temperaturen i varmekablene. Mange tenker ikke på den kalde lufta som trekker inn i huset når det er kaldt ute, eller badstu-følelsen som oppstår når sola har stått på stuevindue noen timer.

Når vi snakker om å spare penger på riktig valg av glass, er det blant annet for å unngå ekstra oppvarming for å kompensere for kald luft som sniker seg inn, eller nedkjøling når sola varmer opp huset til det ubehagelige. Kvalitetsglass reduserer behovet for oppvarming og nedkjøling, og vil dermed bidra til at energiforbruket i huset går ned.

I møtet med solbeskyttelsesglass dukker det opp et par nye begreper.

Lystransmisjon angir hvor stor prosentandel av lyset som passerer gjennom glasset. Høy lysgjennomstrømning innebærer at man får inn mye dagslys i rommet, som igjen reduserer behovet for kunstig belysning.



Solenergitransmisjon er et begrep som viser til hvor stor del av varmen fra solen som kommer gjennom glasset og inn i boligen din.



Både solvarmen og sollyset som kommer gjennom vinduene vil påvirke komforten i boligen din. Den totale overførte solenergien forhøyer lufttemperatur i det rommet solen skinner inn i. I tillegg øker temperaturen på alle overflatene som berøres av solstrålene.

En glasskonstruksjon som reduserer den totale solenergitransmisjonen vil gjøre at rommet ikke blir berørt av varmen fra sola på samme måte. De fleste solbeskyttelsesglass har svært høyt lysgjennomslipp i forhold til hvor mye varme fra solen som slippes inn. Dette innebærer at du kan redusere solenergien uten altfor stor reduksjon av dagslyset.

Solstrålene og varmestralingen de gir, må håndteres på riktig måte. Såkalte solbeskyttelsesglass er ikke nok til å fullstendig eliminere den overflateoppvarmingen som kommer av solvarmen. Det som derimot er en mye brukt løsning, er et solbeskyttelsesglass som reduserer den direkte solenergitransmisjonen i så stor grad at de i kombinasjon med gardiner, lameller eller persienner vil redusere varmen til et minimum.

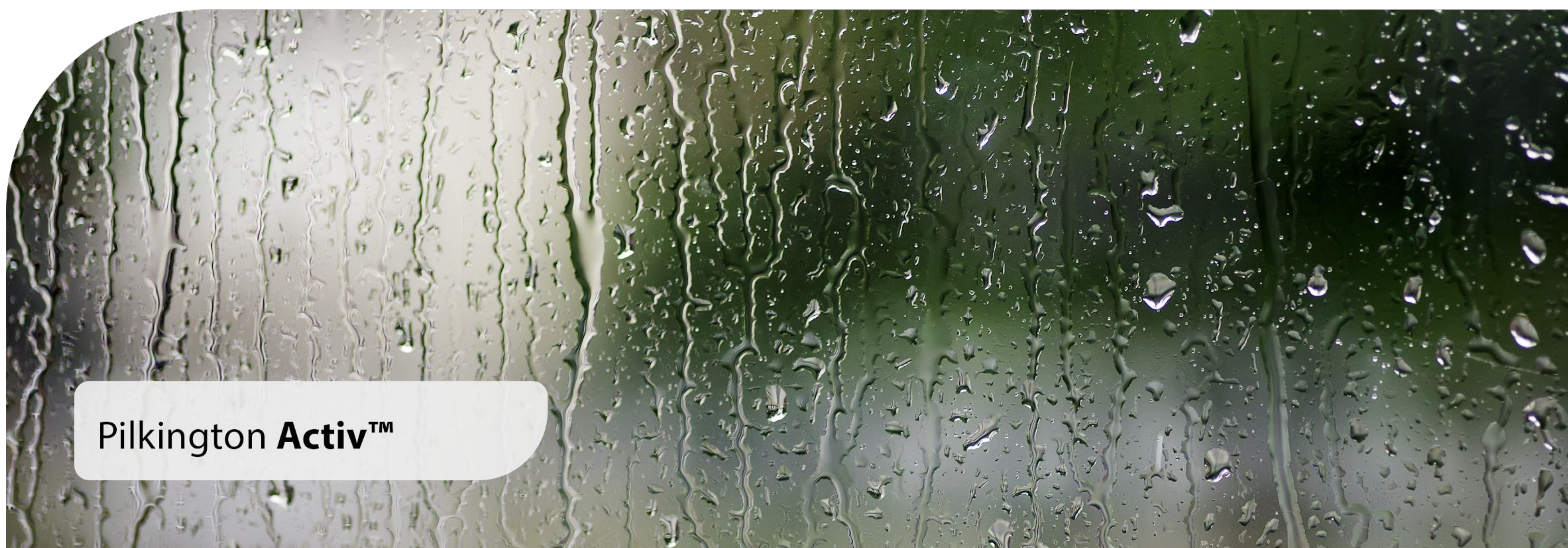
Solbeskyttelsesglass i flere varianter

Pilkington **Suncool**™

Pilkington **Suncool**™ slipper inn en stor del av det synlige lyset, og skjermer samtidig for solenergien. Lysgjennomslippet er omtrent dobbelt så høyt som det totale solenergigjennomslippet.

Pilkington **Suncool**™ kommer i seks varianter, og det som skiller dem fra hverandre er først og fremst ulik avskjermingsgrad. I tillegg finnes to mer speilende varianter, den ene i sølv og den andre er blå.





Pilkington **Activ**™

Selvrensende solbeskyttelsesglass

Alle Pilkington **Suncool**™-variantene kan du få som selvrensende glass.

Pilkington **Activ Suncool**™ løser opp organisk smuss, og får vannet til å renne over glassoverflaten som en film. På den måten skyller det effektivt vekk smuss når det regner, noe som gjør at du slipper å bruke mye tid på å vaske vinduene dine (Kilde: Glassfakta 2018). For maksimal utnyttelse av det selvrensende glasset, bør det monteres der det er utsatt for sol og regn. Men dersom glasset er plassert under en takutspring er det bare å ta fram vannslange og spyle glasset rent.

Men vær litt obs på at selvrensende glass ikke fungerer så godt dersom glasset vender mot havet. Saltet som føres med vinden og legger seg på glasset, er ikke et organisk materiale, og vil derfor ikke skylles bort. Istede blir det liggende på glasset som en hvit film. Glasset tar ikke skade av dette, men saltet må vaskes vekk for hånd. Dette gjør du som med andre typer glass, med mye vann og en myk klut. Ikke benytt nal for å fjerne vannet, men tørk over med en tørr, myk klut. Det selvrensende belegget vil aktiviseres igjen så fort saltet er borte.

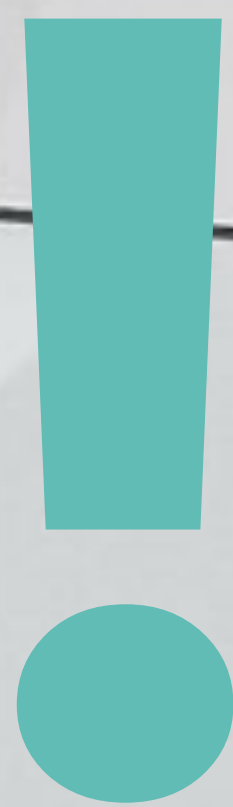


Sikkerhet i hjemmet

Å montere glassrekkverk hjemme er populært. Samtidig som det har rekkverkets funksjon, slipper det inn mer lys, og du får for eksempel muligheten til å holde oppsyn med barna som leker i etasjen under. Likevel er det mange som kvier seg for dette, fordi de er bekymret for sikkerheten. Hva skjer hvis barna faller inn i rekkverket? Hva skjer om junior kjører den største leketraktoren inn i det? Holder det egentlig vekten av et voksent menneske dersom noen snubler og må støtte seg på glassrekkverket?

Glass er sterkere enn det kanskje ser ut som. Mange forbinder glass med noe skjørt og lettknuselig, men slik er det faktisk ikke. I tillegg til herding og laminering, er tykkelsen på glasset avgjørende for styrken.

Glassprodukter kommer i ulike tykkelser. Glass som skal brukes der mennesker ferdes, slik som et glassrekkverk, skal være det vi kaller sikkerhetsglass. Sikkerhetsglass er enten herdet eller laminert, eller både herdet og laminert.



Unngå knuste glassbiter

Herdet glass er et ekstra sterkt og varmebestandig glass. Det betyr i praksis at glasset ikke knuser og sprer skarpe glassbiter utover gulvet dersom det blir utsatt for mer belastning enn det tåler. Glasset granulerer i mange små, ufarlige biter uten veldig skarpe kanter.

Floatglasset, som er uten optiske forstyrrelser og gir klart gjennomsyn, heter Pilkington **Optifloat™**. Dette utgjør grunnstammen i en lang rekke foredledede glassprodukter og kan også benyttes som gjennomfargede solbeskyttelsesglass i fargenyansene grå, bronse eller grønn. Disse glassene demper solenergien gjennom høyere absorpsjon av solenergi enn vanlig floatglass, samtidig som lysrefleksjonen er mindre.

Et **laminert glass** består av to eller flere glasslag som smeltes sammen med en folie i midten. Når glasset lages, settes det inn i et trykkammer, der folien smelter sammen med glasset. Fordi folien ligger mellom lagene, blir glassbitene hengende fast i filmen når glasset knuses. Dette gjør også at et laminert glass er vanskelig å knuse.

Sikkerhetsglass kommer i ulike kombinasjoner, og tilpasses det det skal brukes til, enten det er fasader, tak, gulv, dører, entrépartier, trapp- og balkongrekkverk, uteplasser, baldakiner, speilvegger, dusjkabinett, innredninger til bad og kjøkken eller annet.

Sørger du for å velge et sikkerhetsglass tilpasset det du skal bruke det til, er det ingen grunn til å bekymre seg for at glasset ikke tåler den belastningen det naturlig blir utsatt for. Her er det også helt avgjørende at glasset monteres riktig av en fagperson på korrekt og forsvarlig vis.

Ønsker du et herdet sikkerhetsglass, er Pilkington **Optifloat™** et godt alternativ. Et populært og anvendelig laminert sikkerhetsglass er Pilkington **Optilam™**.

På Pilkingtons nettsider kan du lese mer om de enkelte glassene, så klikk deg gjerne inn der for å finne mer detaljert informasjon. Nettsiden finner du på www.pilkington.no.

Har du oppdaget noe rart på glasset ditt?

Kondens på glasset

Mange blir bekymret når de ser kondens på glasset, men det er det ikke nødvendigvis noen grunn til. Kondens kan også være et tegn på at vinduet eller glasset er godt isolert.

Dersom kondensen ligger på utsiden av glasset, altså siden som vender ut fra rommet du er i, er det et tegn på at glasset isolerer svært godt. Selv om denne kondensen ikke er farlig for glasset, kan den likevel være sjenerende og irriterende dersom det er mye kondens.

Løsningen da er å velge et glass med et såkalt anti-kondens-belegg på utsiden. Glasset med dette belegget heter Pilkington Anticondensation Glass.

Oppdager du innvendig kondens, bør du bytte vinduet eller glasset.

Innvendig kondens oppstår på grunn av dårlig isolerte vinduer, ved høy luftfuktighet inne og lav temperatur ute.

Kondens kan også dannes mellom glassene, og da kommer det som oftest av at varm inneluft trekker inn mellom glasslagene. Denne kondensen legger seg på innsiden av det ytterste glasslaget.

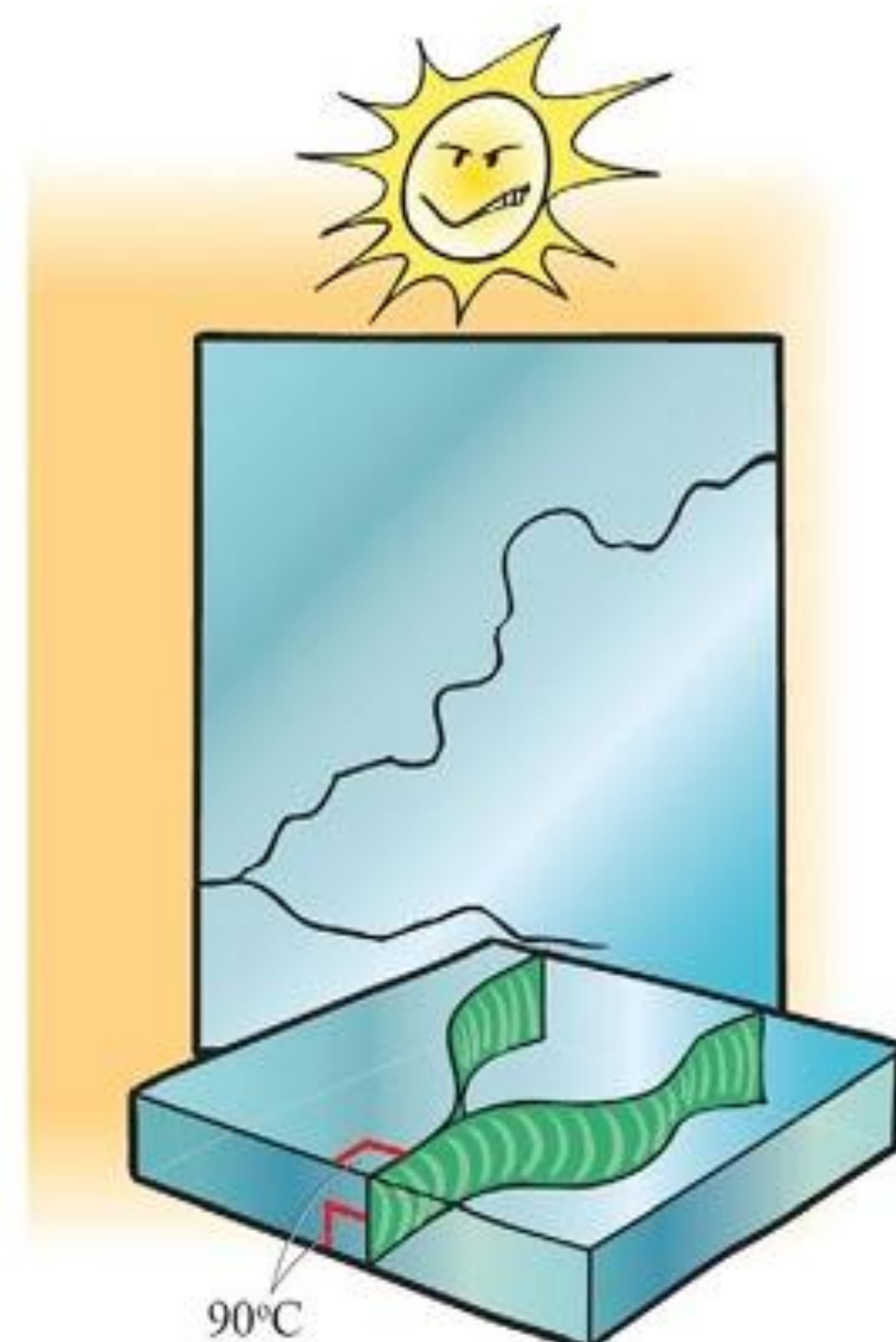
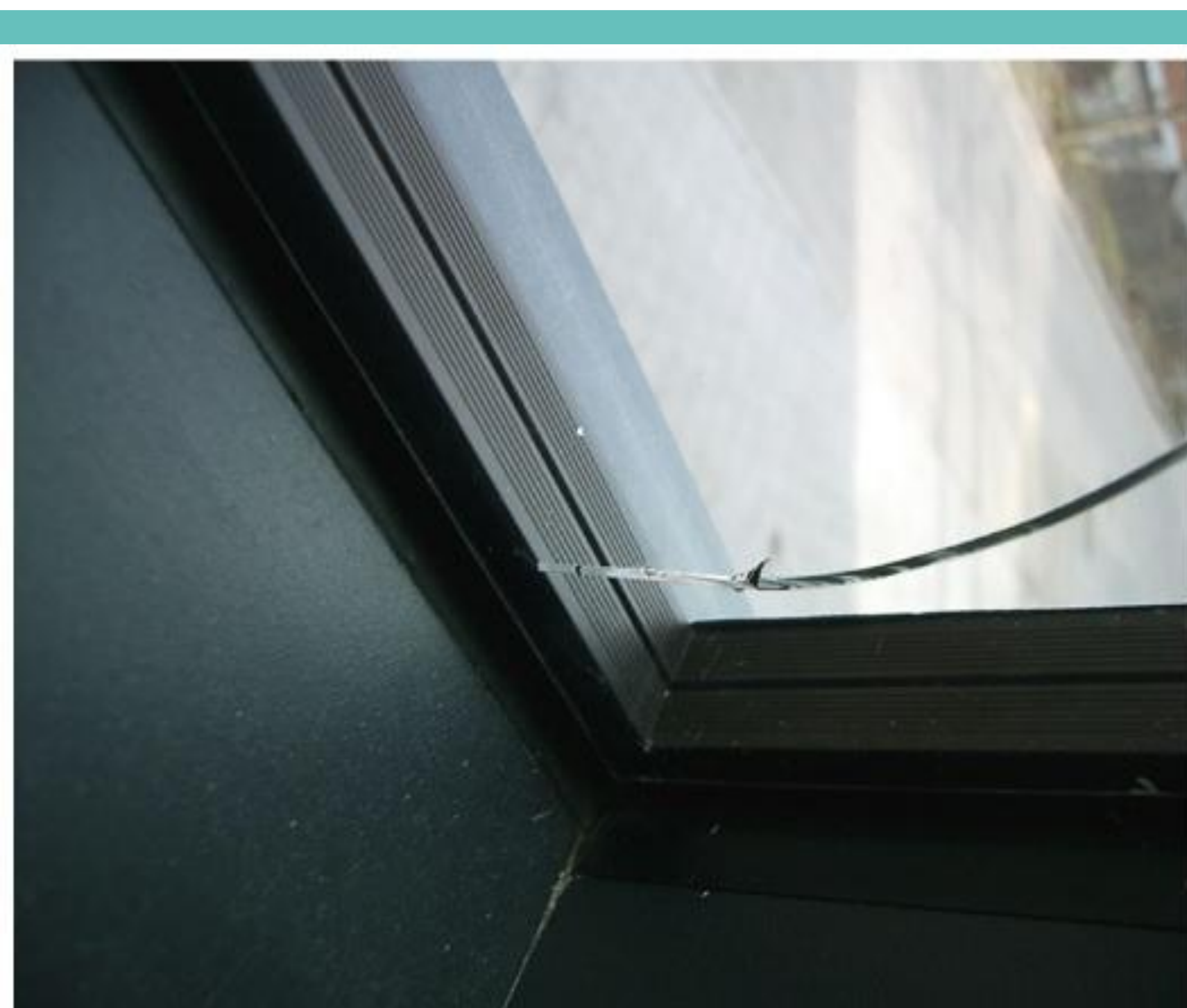
Ser du kondens midt på en isolerrute, betyr det som regel at ruten er punktert.

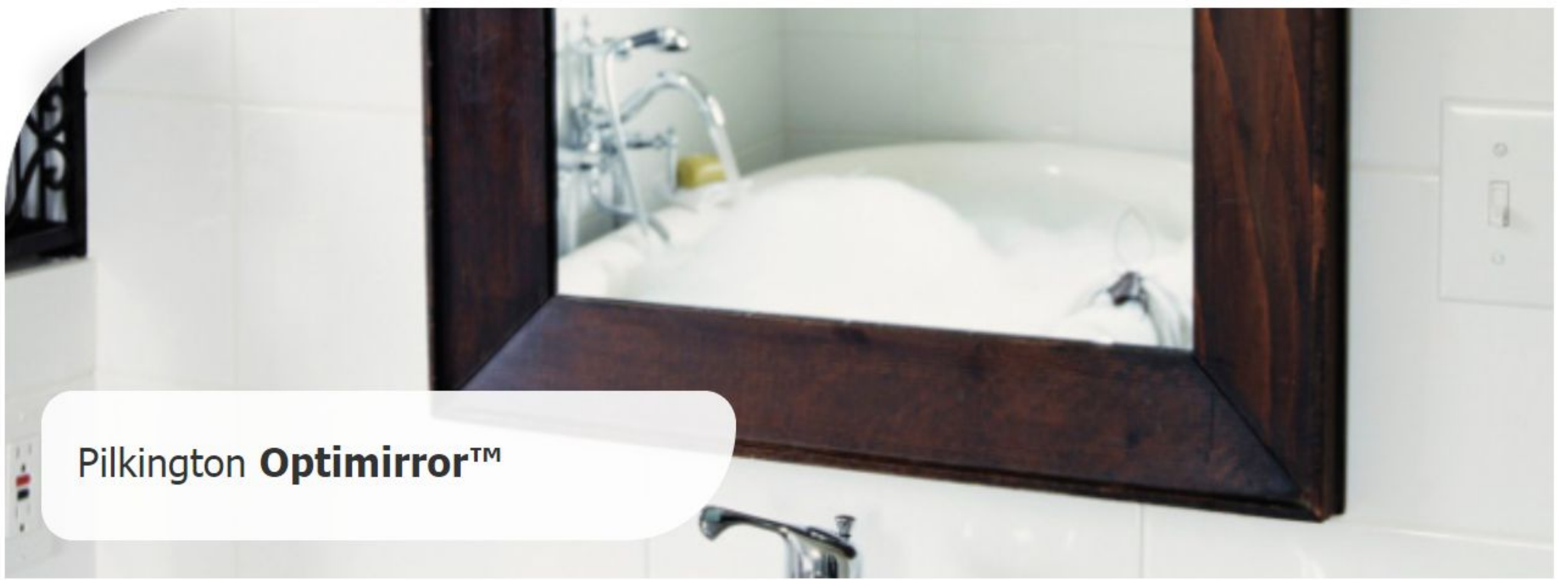
I slike tilfeller oppfordrer vi deg til å ta kontakt med din lokale glassmester. En oversikt over våre glassleverandører [finner du på hjemmesiden vår](#).

Termisk brudd

Glass har dårlig varmeledningsevne. Dette gjør at dersom bare deler av et vindu er utsatt for varmestraling, vil ikke denne varmen spre seg utover glasset slik vi kanskje kan se for oss. Istedet forblir den ene delen av glasset oppvarmet, mens den delen av glasset som ikke utsettes for samme varmestraling, holder en betydelig lavere temperatur. Ved store temperaturforskjeller på glass kan det sprekke spontant. Dette kalles ofte termisk brudd.

Det finnes en rekke tiltak man kan ta for å unngå termisk brudd, og disse kan du lese mer om i Glass- og Fasadeforeningens veileder "Tiltak mot termisk brudd i bygningsglassprodukter", som du [finner på nettsiden deres](#). (bilde fra Glass og Fasade)





CE-merket

CE-merket viser at det merkede produktet holder den kvaliteten det påstår. I dette ligger at produktet innehar de egenskapene som kreves for å møte standarden som kreves der produktet skal brukes. Når du ser et CE-merket produkt her til lands, betyr det at produktet er godkjent for bruk i det europeiske markedet. Om du ikke ser CE-merket på selve produktet, kan det også stå i et av dokumentene som kommer med produktet.

Fordelen med CE-merket er at du kan sammenligne et produkt med andre lignende, konkurrerende CE-merkede produkter, fordi verdiene de oppgir beregnes og måles på samme måte.

Alle Pilkington-produkter er CE-merket, og du kan lese om de deklarererte verdiene og finne CE-merket for hvert produkt på www.pilkington.com/CE

Vil du ***vite***
mer?

KONTAKT OSS



GLASSFAGKJEDEN