

Gevelbehandeling

Gevelmaterialen (m.u.v. steen)

Glas

- Ontstaan
- Reinigen
- Beschermen

Ontstaan

Glas is zo oud als de aarde zelf. Het is ontstaan bij hoge temperaturen zoals vulkaanuitbarstingen, blikseminslagen en zelfs door inslagen van meteorieten. Deze natuurlijke vormen van glas noemen we obsidiaan.

Het eerste door de mens gemaakte glas dateert van ongeveer 5.000 jaar voor Chr. Rond de jaartelling is het geblazen glas ontstaan, hieruit is het vlakglas ontwikkeld. Het huidige commerciële glas bestaat voornamelijk uit siliciumoxide (SiO_2) waaraan kalk (CaCO_3), soda (Na_2CO_3) en kaliumcarbonaat (K_2CO_3) zijn toegevoegd. Siliciumoxide heeft een smeltpunt van rond de 1.700°C . Door kalk en soda toe te voegen, wordt het smeltpunt omgezet in een smelttraject van 520°C tot 800°C . Kaliumcarbonaat maakt het glas iets harder.



Het eerste vlakglas werd gemaakt uit geblazen glas. Er werden twee methodes gebruikt.

- Er werd een bol geblazen. Door deze aan de onderzijde te openen en vervolgens het nog taai-vloeibare glas aan de blaasstok hard rond te draaien ontstond er een platte schijf. Dit noemen we kroon- of maanglas.
- Er werd een cilinder geblazen tot wel 2 meter lang. Deze werd aan de onderzijde plaatselijk verhit en open geblazen. De cilinder werd in de lengte geopend. Door het nog zachte glas van de blaaspijp te knippen en in een strekoven te plaatsen, ontstond er een glasplaat. De cilinder met blaasstok woog tot 50 kg, zwaar werk dus.

Tot ongeveer 1950 werd vlakglas getrokken. Er werd een metalen staaf horizontaal in vloeibaar glas gedompeld en langzaam eruit getrokken. Er ontstond een glasplaat die aan de bovenzijde dikker is dan onderaan.

In historische panden kom je ze nog tegen, herkenbaar aan trekstrepen. Ze zijn aan de onderzijde dikker dan aan de bovenzijde. Tijdens de productie bevond de dikke zijde zich aan de bovenkant. Met de dikkere zijde onderaan is het glas makkelijker te plaatsen in het kozijn. Tegenwoordig wordt vlakglas gegoten, het zogenoemde floatglas. Gesmolten glas van 1100°C wordt op een gesmolten tinbad uitgegoten, waardoor er een hoogwaardig glad product ontstaat. De productie van floatglas is een continu proces. Zolang er aan het begin van de oven de juiste samenstelling grondstoffen wordt toegevoegd, zullen keurig gesneden glasplaten op glasbokken de fabriek verlaten.

Soorten

Er zijn veel soorten glas. We maken onderscheid tussen:

- Commercieel- en technisch glas
- Vlak- en vormglas

Gevelbehandeling

In gevels wordt voornamelijk commercieel vlak- en vormglas toegepast. Het huidige vlakglas in gevels is grotendeels dubbelglas. Het grootste verschil in dubbelglas is de mate van isolatie.

Het type dubbelglas staat op de binnenzijde van de ruit, op de aluminium strip geprint. Dubbel- en enkel glas kan gehard, gecoat, gelaagd en/of gekleurd zijn. Gehard en gelaagd glas verhoogt de inbraakwerendheid en voorkomt snijwonden bij breuk. Gehard glas heeft een temperatuurbehandeling ondergaan, waardoor deze bij breuk versplintert in kubusjes. Het vlakke deel is zeer sterk maar de randen zijn zwak. Een kleine beschadiging van de rand zal de hele ruit doen versplinteren.

Gelaagd glas

Bestaat uit twee glasplaten, bijeengehouden door een kunststof (pvb) laag. Bijvoorbeeld "3(2)3 gelaagd glas" bestaat uit een 3 mm glas, 0,2 mm pvb en 3mm glas totaal dus 6,2 mm. Meer lagen glas / pvb vinden hun toepassing in kogelwerend glas.

Gecoat glas

Dit is glas waarop metaaloxiden, in dunne lagen, worden aangebracht. Deze metaaloxide coatings bepalen welke zonnestrallen worden gereflecteerd of doorgelaten en bepalen mede de isolatiewaarde. De coating zit bij voorkeur aan de binnenzijde van het dubbelglas zodat deze niet door reiniging of mechanische invloeden kan worden beschadigd. Pas op er zijn uitzonderingen.

Gekleurd glas

Door metaaloxiden of -zouten aan het gesmolten glas toe te voegen, kan het glas door en door worden gekleurd. Meestal is dit om esthetische redenen. Soms ligt er ook een technische reden aan ten grondslag.



Kleuringen van glas

groen	ijzerverbindingen
geelgroen	chromverbindingen
blauw	kobaltverbindingen
rood	seleenverbindingen
bruin-violet	nikkelverbindingen
wijnrood-violet	mangaanverbindingen
geel	zilver- of zwavelverbindingen
groenblauw	koperverbindingen

Vormglas

Zie je in de gevel voornamelijk als gemetselde glasblokken. Tegenwoordig kom je steeds vaker glazen fushion panelen tegen. Dit zijn panelen opgebouwd uit verschillende gekleurde glasplaten die tot één plaat zijn gesmolten.

Reinigen

Glas is chemisch een resistent bouw materiaal en wordt alleen aangetast door fluorwaterstofzuur, een grondstof van sommige (gevel)reinigers en door langdurige blootstelling aan sterke alkalische middelen. Dit laatste komt in de praktijk niet voor.

Atmosferische vervuilingen van het verkeer, zoals auto's, kunnen door periodieke bewassing worden gereinigd. Indien er ook nog tram- en spoorvervuilingen aanwezig zijn, kan het nodig zijn om een specialistische zure reiniger te gebruiken.

Beregeningsinstallaties kunnen een zware bruine vervuiling op het glas achterlaten. Deze vervuiling bestaat uit ijzer- en mangaanzouten. Een zure reiniger, en vooral de reinigers die ook iets citroenzuur bevatten, geven vaak een goed resultaat. Pas op met gecoat glas, indien de coating aan de buitenzijde zit kan deze aangetast worden door de reiniging.

De delen rondom het glas (kozijnen etc.) zijn bijna altijd zwakker dan glas. Houd hier rekening mee tijdens de reiniging.

Glasetting is eigenlijk geen etsing, maar een silicaatafzetting op het glas. Deze silicaten komen uit bovenliggende bouwmaterialen, veelal betonlateien. Deze vervuiling is chemisch of door polijsten te verwijderen.

Beschermen

Voorkom dat hemelwater via de gevel op het glas komt. Silicaten uit de bovenliggende geveldelen kunnen glasetting veroorzaken. Verder is glas chemisch een resistent bouw materiaal en behoeft onder normale omstandigheden geen bescherming.

Wil je meer weten over de activiteiten van Schoonmakend Nederland?

Kijk dan op schoonmakendnederland.nl. Je kunt ook bellen met de medewerkers van Schoonmakend Nederland via telefoonnummer 073 648 38 50.