

Glasdikte vaak aan de onderkant van de norm

Arthur Marck: 'In productieproces breekbaarheid van glas verminderen'

De dikte van het glas heeft een bepaalde relatie met de sterkte. Bij grotere ruitmaten moet het glas volgens de normen dikker zijn. De breukgevoeligheid van het glas verschilt per glassoort en verschillende factoren beïnvloeden dat.

TEKST EN BEELD: HARRY STIJGER

Het type glas (float of getrokken), de glasdikte, gehard of ongehard en de zijkanten geschuurd of ongeschuurd zijn volgens Arthur Marck, adviseur techniek van DLV Glas en Energie, van belang voor de sterkte van het glas. De teler moet op die punten letten en daar een keuze in maken.

"Het verlagen van de breekbaarheid van het glas kan door er tijdens het productieproces zoveel mogelijk 'voorspanning' in te brengen en zo weinig mogelijk verstoringen van fintjes, verontreinigingen en belletjes toe te staan. Daarnaast is het glas te harden", zegt de adviseur.

De fabricagemethode heeft ook invloed op de breuksterkte. Getrokken glas is in principe sterker dan floatglas, omdat het als het ware wat voorgespannen is. "Maar helaas ontstaan er tijdens het trekken van het glas ook tal van minuscule fintjes en maatafwijkingen, zodat het getrokken glas meestal toch breekbaarder is." De breuksterkte wordt ook beïnvloed door bewerkingen van het glas, zoals bij diffuus glas door etsen, walsen of prismavorm (geribbeld glas).

Speciaal getrokken glas

Pittsburgh glas, een gecontroleerde methode van getrokken glasproductie, is de naam van het Hortilight glas uit de Poolse fabriek. "Het glas is harder en dikker: 4,0 mm in plaats van 3,85 mm. Tevens zijn de zijkanten van het glas afgescherpt tot afgeronde kantjes, waardoor het minder breekbaar wordt."

Onderzoeksresultaten hebben volgens Marck nog niet aangetoond dat het glas ook echt sterker is dan floatglas. Hij geeft aan dat de productiekosten door de extra arbeid en energie wel hoger zijn dan van floatglas. Bij gehard glas zijn de zijkanten altijd geschuurd om zo de kans op finten te verkleinen.

Glasdikte en -sterkte

De keuze van de glasdikte is afhankelijk van de grootte van de ruit. In de NEN 3859-normen wordt in de overspanningformule (grootte) van de ruit de dikte meegenomen. Glas van 4 mm dik mag een variatie hebben van 3,8 tot 4,2 mm.

"De fabrikanten produceren tegenwoordig glas vrij nauwkeurig op een bepaalde dikte. Standaard is het glas gemiddeld 3,85 mm en dat is ten opzichte van 4,2 mm een behoorlijk verschil. Glasfabrikanten zijn veel moeilijker te bewegen om van de standaardinstelling af te wijken, omdat daar kosten mee gemoeid zijn", weet deze DLV-er. Een glasdikte van 4,2 mm lijkt de optimale dikte voor de standaard glasroede. Zelfs met rubbers in de roede is er dan nog voldoende speling zodat het glas goed past.



Arthur Marck: "In de NEN 3859-normen mag glas van 4 mm dik een variatie hebben van 3,8 tot 4,2 mm."

Normaal vlak glas heeft een breuksterkte van 25 N/mm² en gehard glas 62 N/mm². "Dit is een factor 2,5 hoger en dus is gehard glas veel sterker. Vierkant glas is ook sterker dan rechthoekig", zegt de adviseur.

Goede hulpmiddelen en verzekeren

Ook de oplegging van het glas is erg belangrijk. Borging van de roede op de goot en de nok voorkomt scheefstand van het glas. Ook het vierzijdig gerubberd opleggen heeft een positief effect. Rubber in de roede is volgens Marck nog veel beter om breuk te voorkomen. "Hierdoor heb je geen last van zandkorrels die in de roede het glas kapot kunnen drukken. Door dergelijke hulpmiddelen ben je als teler minder afhankelijk van de kwaliteit van beglazen."

Willem Snoeker van Interpolis geeft aan dat zijn verzekeringsmaatschappij al het glas, dat voldoet aan de gestelde normen, in principe verzekert, ook als dat Chinees glas is. Met dit glas zijn wel problemen geconstateerd met betrekking tot een scheve maatvoering. Volgens deze adviseur kan ook de lichtdoorlatendheid tegenvallen.

Snoeker ziet een toename van echt gehard glas in het dek, ook bij grootschalige bedrijven. Dit om breuk te voorkomen en omdat veilig repareren op grote hoogte toch steeds een probleem blijft.