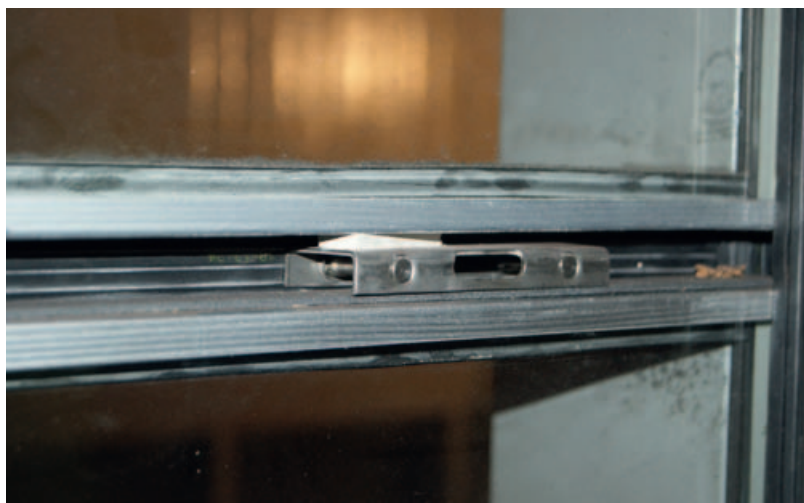
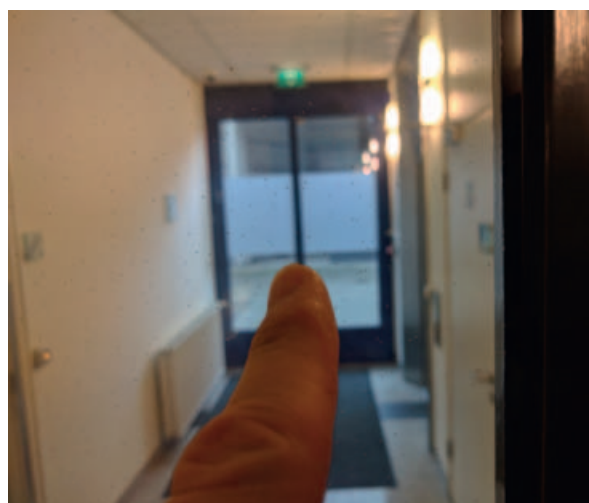


Onbekend brandwerend glas vervangen



Gelaagd brandwerend floatglas voorzien van randtape, helaas met slechts een half onbrandbaar steunblokje.



Minuscule belletjes door veroudering bij opschuimend gelaagd floatglas.

In een overheidsgebouw zijn in het atrium in een scheidingswand meerdere gevelopeningen met brandwerend glas toegepast. In de loop der tijd zijn twee ruiten door schade vervangen. Bij controle blijkt dat in plaats van het bestaande brandwerende glas type Pyrobelite 7 EG, bij één ruit standaard 44.2 PVB gelaagd glas is geplaatst en bij een andere ruit brandwerend glas bestaand uit gehard gecoat glas met dezelfde prestatie (EW 30) als het oorspronkelijke glas. Beide glassoorten voldoen niet aan de gevraagde prestatie.

De ruiten zijn geplaatst in een sparing in de betonnen vloer en rondom verder met stalen hoeklijnen bevestigd. De ruit steekt enkele centimeters in de vloer. Bij het oorspronkelijke glas (Pyrobelite 7 EG, bestaand uit gelaagd floatglas met opschuimend silicaat) zal het glas bij brand breken waarna de tussenlaag opschuimt. De insteekdiepte die er voor zorgt dat de randen van het glas nauwelijks opwarmen, is dan niet van invloed op de werking van het brand-

werend glas. Echter, bij het nieuwe gehard gecoat brandwerend glas, is de werking gebaseerd op het heel blijven van het glas tijdens brand. Bij dit glas moet voorkomen worden dat er te grote temperatuurverschillen optreden tussen de rand en het glasoppervlak en dient het glas met een specifieke maximale insteekdiepte geplaatst te worden. In deze bestaande situatie met de afwijkende insteekdiepte van het glas in de vloer zal het gehard gecoat

brandwerende glas al binnen 5 minuten bezwijken.

Juiste type cruciaal

Bij het vervangen van bestaand brandwerend glas is de juiste keuze van het type glas en beglazingsstelsel cruciaal. Bij een verkeerde glaskeuze of beglazingswijze kan de brandwerendheid van de gehele constructie falen en ontstaat er bij brand een levensgevaarlijke situatie. Echter, het vaststellen van het juiste type brandwerend glas is in de praktijk niet zo eenvoudig.

Als een glaszetter wordt geconfronteerd met het vervangen van bestaand brandwerend glas bij schade of bijvoorbeeld renovatie, dan zijn bij elk gebouw de bouwtekeningen leidend. Op de tekeningen staan de brandveiligheidsmaatregelen aangegeven, zoals vluchtwegen, brandscheidingen en brandcompartimenten, met vermelding van welke scheidingen brandwerend

>>



Kenmerkende verkleuring ter plaatse van de rand van de brandwerende giethars tussenlaag.

moeten zijn, de richting van de brandwerendheid (één – of tweezijdig), de duur in minuten en de prestatie (EW, EI, etc.). Het hanteren van deze tekeningen als uitgangspunt voorkomt dat men een reeds eerder verkeerd vervangen ruit vervangt met hetzelfde onjuiste glas. In principe moet elke gebouweigenaar of beheerder over deze informatie beschikken.

Helaas is de praktijk anders. Zeker bij oudere gebouwen waar het gebouw van eigenaar of beheerder is veranderd, is deze informatie voor een glaszetter lastig of soms helemaal niet te krijgen. Dit ontslaat de gebouweigenaar niet van zijn verplichting, maar de glaszetter moet dan zonder informatie



Randafdichting van gehard gelaagd glas met gel tussenlaag.

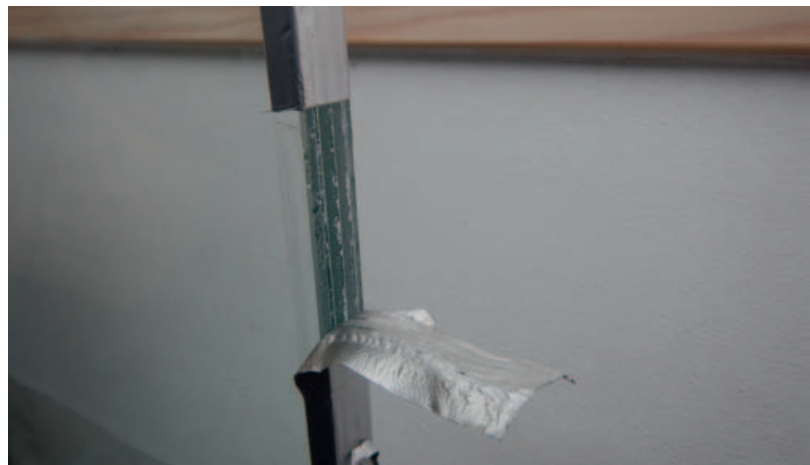


Zichtbare waas door veroudering bij gehard gelaagd glas met gel tussenlaag.

proberen te achterhalen wat voor glas toegepast moet worden.

Markering

In principe is brandwerend glas altijd voorzien van een markering op het glas waaruit het producttype en uiteindelijk de prestatie af te leiden is (zie kader tekst). Het komt echter regelmatig voor dat bij bestaand brandwerend glas de markering niet meer leesbaar is of zelfs ontbreekt. Brandwerend glas zonder markering wordt door controlerende instanties als 'niet brandwerend' beschouwd en afgekeurd. Vaak wordt er dan geadviseerd om een expert het type en de brandwerende prestatie van het glas te laten vaststellen. Indien de expert na onderzoek het type brandwe-



Aluminium randtape is een belangrijk kenmerk van opschuimend gelaagd brandwerend floatglas.

Over de auteur

Roman Abrahams is adviseur bij Peutz Geveltechniek en komt tijdens inspecties veel goede, foute en goed foute glasoplossingen tegen. In de rubriek 'Goed Fout' deelt hij zijn ervaringen van bijzondere of veel voorkomende glasproblemen uit de praktijk.

rend glas en de prestatie kan vaststellen en dit vastlegt in een rapport, wordt het glas alsnog geaccepteerd.

Vaak is het zo dat de markering bij sommige ruiten nog wel aanwezig en leesbaar is. Het loont dan ook de moeite om de markering op te zoeken van brandwerend glas dat elders in dezelfde scheiding of situatie is toegepast.

Toch herkennen

Zonder de markering is brandwerend glas nog steeds te herkennen. Het beglazingssysteem moet zijn afgestemd op het brandwerend glas. Bij houten glaslatten zijn de glaslatten bijna altijd geschroefd bevestigd en is keramisch of opschuimend band als rugvulling toegepast. Bij aluminium of stalen gevelsystemen wordt er gebruik gemaakt van speciale onbrandbare EPDM rubbers en stalen klemstukjes of klemlijsten. Afhankelijk van het brandwerend glas en het gevelsysteem kan er in de sponning ook nog opschuimend band aangetroffen

worden. Brandwerend glas wordt ondersteund door onbrandbare steunblokken.

Op basis van het glastype (float, gehard, gelaagd, met of zonder coating) en de glasopbouw, met de afzonderlijke dikte van de glasbladen en tussenlagen opgemeten, is vast te stellen om welke productgroep brandwerend glas het gaat. Elke type heeft dan weer zijn eigen kenmerken. Zo zal bij gelaagd brandwerend glas bestaand uit floatglas met een opschuimende silicaat tussenlaag deze laag door een randtape beschermd worden tegen vocht. Bij gehard gelaagd brandwerend glas met een opschuimende silicaatgel tussenlaag is de rand afgewerkt met een organische randafdichting, bijvoorbeeld TPS. Bij brandwerend giethars gelaagd glas is er vaak geen randtape aanwezig. Twijfel je of de tussenlaag een gewone PVB folie is of brandwerend giethars, dan kan je een stukje van de tussenlaag boven een aansteker houden. Verkolend giethars geeft een zeer herkenbare geur bij verbranding en de rand verkleurt gelig.

Visuele kenmerken

Zeker bij ouder brandwerend glas zijn er ook kenmerkende visuele verschijnselen waar te nemen. Zo ontstaat er bij een aantal typen gehard gelaagd brandwerend glas met opschuimende silicaatgel na verloop van tijd een lichte witte of blauwe waas in de tussenlaag. Of wanneer je bepaalde typen gelaagd brandwerend floatglas met opschuimende silicaat tussenlaag van heel dichtbij kijkt, zie je in de tussenlaag minuscule luchtbelletjes door veroudering, die niet zichtbaar zijn op afstand. Bij verkolend giethars zal

vanuit de rand de tussenlaag verkleuren, zeker als het glas in een buitengevel is toegepast. Voor al deze verouderingsverschijnselen geldt dat de brandwerendheid van het product niet wordt beïnvloed. Uit diverse testen blijkt dat zelfs dertig jaar na productie de brandwerendheid van het glas nog steeds voldoet.

Als ook nog de periode bekend is wanneer het glas is geplaatst en dus ook ongeveer in die tijd is geproduceerd, dan kan met alle gevonden informatie door een expert met zekerheid het producttype en de brandwerend prestatie vastgesteld worden.

Vervangen glas

Als het type brandwerend glas bekend is kan de ruit door hetzelfde type glas vervangen worden. Dit is zeker niet verplicht en soms ook niet eens mogelijk als het brandwerend glas bijvoorbeeld niet meer gemaakt wordt. Wel is belangrijk dat als er een ander type brandwerend glas geplaatst wordt, het glas niet alleen dezelfde prestatie op papier behaalt, maar dat het ook die prestatie behaalt in de bestaande situatie. Bij twijfel of afwijkende details ten opzichte van het testrapport kan het beste de fabrikant of een expert geraadpleegd worden.

In de praktijk

De praktijk leert dat in 90 procent van de gevallen met onbekend brandwerend glas, het glas na onderzoek ook daadwerkelijk brandwerend glas is dat voldoet in zijn toepassing. Bij overige situaties is er vaak wel brandwerend glas toegepast, maar voldoet het originele glas niet aan de gevraagde brandwerende prestatie.

Dit door bijvoorbeeld onjuiste of verkeerde beglazingssystemen, een te groot glasoppervlak voor de doorgelaten straling (EW-beglazing) of het verkeerd plaatsen van éézijdig brandwerend glas. Het komt helaas ook nog voor dat er helemaal geen brandwerend glas is geplaatst. Soms onbewust, maar een enkele keer ook heel erg bewust. Er zijn situaties bekend waar in plaats van 10 millimeter dik Pyrodur brandwerend glas, 10 millimeter floatglas is geplaatst, maar er wel brandwerend glas is gefactureerd. Hiermee licht je niet alleen je klant op, maar breng je ook bewust levens in gevaar. Overigens is het desbetreffende glasbedrijf inmiddels failliet. <

Wel of niet verplicht markeren?

Er is geen wettelijke verplichting dat brandwerend glas voorzien moet zijn van een markering op het glas. Toch voorzien alle fabrikanten hun brand- of rookwerend glasproducten van een herkenbare markering, met uitzondering van bestaand spiegelraadglas. Zonder markering is de prestatie van het brandwerende glas ook niet voor de brandweer of controlerende instanties te herkennen. Brandwerend glas zonder zichtbare markering wordt dan ook in eerste instantie als 'niet brandwerend' beschouwd. In de praktijk zal bij nieuw brandwerend glas dat door een productiefout niet voorzien is van een markering, na controle ter plaatse van de fabrikant, de markering alsnog in het werk worden aangebracht.



Een stempel van brandwerend glas.