

Schrijnwerk en glaswerk

Schrijnwerk en glaswerk zijn essentiële gevelonderdelen die niet mogen verwaarloosd worden bij het ontwerp van het gebouw. Vensters en deuren moeten voldoen aan steeds strengere eisen die soms moeilijk te combineren zijn: mechanische sterkte, inbraakwerendheid, veiligheid, thermische en akoestische isolatie, visueel comfort, uitzicht, toegankelijkheid voor mindervaliden,... Het is dan ook niet verwonderlijk dat in deze sector regelmatig geïnnoveerd wordt.

Tekst : Vincent Detremmerie, ir., onderzoeker, laboratorium ‘Structuren, schrijnwerk & gevelelementen’, technologisch adviseur¹, WTCB.

In samenwerking met: Benoît Michaux, ir., onderzoeker, laboratorium “Structuren, schrijnwerk & gevelelementen”, technologisch adviseur², WTCB ; Chris Decaesstecker, WYCOR

Bij de laatste ontwikkelingen op het vlak van beglazing en schrijnwerkdelen werd er dus logischerwijze naar gestreefd deze (soms) tegenstrijdige eisen met elkaar te verzoenen door de toevoeging van specifieke elementen (coatings, films, luiken, sensoren,...), door de combinatie van materialen (glaslagen, profielen, ...) of door de toepassing van nieuwe materialen.

Ook de uitvoeringstechniek van het schrijnwerk heeft een belangrijke invloed op de uiteindelijke prestaties van de gevel. Tegenwoordig wordt voornamelijk geïnnoveerd op het vlak van de materialen en de plaatsingstechnieken. Materialen en plaatsing vormen immers het leeuwendeel van de totale kostprijs van het schrijnwerk.

Glaswerk

- Thermische isolatie: de dubbele beglazingen, voorzien van een coating met (zeer) lage emissiviteit en een met gas gevulde spouw beschikken over thermische-isolatieprestaties (U-waarde van om en bij 1,1 tot 1,2 W/m²K) die de warmteverliezen van gewone dubbele beglazingen met bijna 60% verminderen.
- Akoestische isolatie: de overgang van enkele naar dubbele beglazing was vroeger ongunstig op akoestisch vlak (slechte isolatie tegen verkeerslawaai), maar noodzakelijk vanuit een thermisch oogpunt. Door het gebruik van zware beglazingen van akoestisch gelaagd glas kan men tegenwoordig beide eisen met elkaar verzoenen. Dankzij akoestisch PVB vertoont dit type beglazing goede prestaties.
- Zonneprestaties en lichtbeheer: beglazingen met selectieve coatings verminderen de zontoetreding (en dus oververhitting in de zomer) zonder de daglichttoetreding sterk te reduceren. Andere geavanceerde beglazingen zijn chromogene beglazingen (met variabele eigenschappen) en beglazingen met hoekafhankelijke eigenschappen.
- Gebruiksgemak: zelfreinigende beglazingen kennen een grote doorbraak. Indien dit type beglazing (waarvan het buitenblad een dunne transparante coating uit een mineraal

¹ Technologische Adviseerdienst “Le verre dans le bâtiment” (Glas in gebouwen), gesubsidieerd door het Waalse Gewest.

² Technologische Adviseerdienst “Nouvelles techniques d’exécution en menuiserie”, gesubsidieerd door het Waalse Gewest.

hydrofiel materiaal bevat) blootgesteld wordt aan zonnestraling, ontstaat een fotokatalytische reactie die het vuil afbreekt en losmaakt van de wand.

- Mechanisch gedrag: voor structurele toepassingen (balken, kolommen, vloerplaten, traptreden, ...) dient men gelaagd glas te gebruiken, waarvan het gedrag kan variëren naargelang van het type component, het type gebouw en de gewenste bescherming.

Deuren en vensters

Door het gebruik van nieuwe materialen en de combinatie van verschillende materialen is het mogelijk om de (mechanische, thermische, akoestische, ...) prestaties van het schrijnwerk te verbeteren.

Zo wordt gelijmd-gelamelleerd hout steeds vaker vervangen door een combinatie van verschillende houtsoorten. Verder worden nieuwe milieuvriendelijke behandelingen ontwikkeld voor inheems naaldhout en Europees eiken, om zo geveerd buitenschrijnwerk duurzamer te maken.

Er zijn ook innovaties op het vlak van de aansluiting van het schrijnwerk, wat de uitvoeringstermijnen verkort en akoestische prestaties, de dichtheid,... verbetert.

Dankzij “gebruiksklare” elementen, vaak een combinatie van een venster (deur) en een rolluik, wordt de montagetijd sterk beperkt en de prestaties verbeterd (dichtheid, beheer van de ventilatie, het licht, de zonnwinsten,...).

Sinds kort stelt de schrijnwerksector inbraakvertragende deuren en vensters voor. De mechanische eigenschappen van de profielen, de vulelementen, de omlijsting, het hang- en sluitwerk, ... zijn dus veel verbeterd.

Ook de computerprogramma's die de energieprestaties van het volledige venster en de onderdelen ervan bepalen zijn grondig geëvolueerd (bv. WIS-programma).

Gevels

De volledig of gedeeltelijk beglaasde gordijngevels hebben de afgelopen jaren een sterke ontwikkeling gekend. Die gevels worden bijvoorbeeld ontworpen volgens de SGG-techniek (SGG = structureel gelijmd glaswerk) of de SVG-techniek (SVG = structureel verankerd glaswerk). Voor SVG-gevels waarborgen nieuwe niet-doorborende en vrijwel onzichtbare bevestigingsystemen de volledige doorzichtigheid en helderheid van het glas. Ten slotte wijzen we op de doorbraak van dubbele geventileerde gevels (DGG).

Eengemaakte technische specificaties

De nieuwe STS 38 'Glaswerk' en 52 'Buitenschrijnwerk' zijn toepassingsdocumenten voor de Europese normen. Ze moeten de opsteller van een bestek helpen bij de keuze van zijn product en de dimensionering van de elementen.

Deze tekst komt uit een dossier dat u volledig kan downloaden op www.wtcb.be (rubriek

“Publicaties”). Deze dienst is gratis voor bouwbedrijven die onder het WTCB vallen.

Het WTCB heeft als taak het voeren van wetenschappelijk en technisch onderzoek ten voordele van bouwprofessionelen, om daarna de resultaten ervan voor de hele sector ter beschikking te stellen. Het geeft technische adviezen en draagt ook bij tot de innovatie en de ontwikkeling in de bouwsector door middel van contractresearch. www.wtcb.be