

Thermisch behandeld veiligheidsglas

Om de veiligheidsaspecten van glas (zowel floatglas, figuurglas of gecoat glas) aanzienlijk te verbeteren ondergaat dit standaard glas een thermische behandeling. Ten gevolge van een thermische behandeling wordt het glas sterker, maar niet harder, zoals sommige benamingen wel doen vermoeden.

Ook glas dat wordt gebruikt bij isolerende beglazing of gelaagd veiligheidsglas kan thermisch worden behandeld. Het veredelingsproces van standaard glas resulteert, afhankelijk van het procédé, in twee thermische glasvarianten:

- Thermisch voorgespannen glas
- Thermisch versterkt glas

Dit zijn de officiële benamingen voor versterkte glassoorten. In de praktijk worden ze evenwel vaak ook anders genoemd:

- Thermisch voorgespannen glas kennen we ook als “gehard glas”, “voorgespannen glas” en “full tempered”.
- Thermisch versterkt glas kennen we ook als “half gehard glas”, “half voorgespannen glas”, en “durci”

Specifieke kenmerken thermisch voorgespannen of gehard glas

- De stootbelasting is 4 tot 5 keer groter dan van standaard (float)glas.
- De buigsterkte is 4 tot 5 keer groter dan van standaard (float)glas.
- Temperatuurschokken (temperatuurverschillen binnen één ruit) tot ruim 200°C kunnen worden opgevangen. Bij standaard (float)glas zijn slechts temperatuurverschillen tot ca. 30°C haalbaar.
- Thermisch voorgespannen of gehard glas breekt in kleine, niet-snijdende glaskorrels. Dit reduceert het risico voor persoonlijk letsel bij breuk aanzienlijk. Mede hierdoor heeft gehard glas het predicaat veiligheidsglas, dat voldoet aan NEN 3569.

Thermisch voorgespannen of gehard glas wordt onder meer toegepast voor isolerende beglazing, gelaagd veiligheidsglas, deuren, beglazing voor gevels, entrees, puien, roltrappen, liftschachten, badkamer-elementen en als glas voor meubeltoepassingen.

Specifieke kenmerken thermisch versterkt of half gehard glas

- De stootbelasting is 2 tot 3 keer groter dan van standaard (float)glas.
- De buigsterkte is 2 tot 3 keer groter dan van standaard (float)glas.

- Temperatuurschokken (temperatuurverschillen binnen één ruit) tot ca. 100°C kunnen worden opgevangen. Bij standaard (float)glas zijn slechts temperatuurverschillen tot ca. 30°C haalbaar.
- Thermisch versterkt glas kent eenzelfde breukpatroon als standaard (float)glas. Omdat dit glas dus wel het risico van verwondingen met zich meebrengt, behoort thermisch versterkt glas niet tot de veiligheidsglassoorten.
- Thermisch versterkt glas heeft een betere optische kwaliteit dan thermisch voorgespannen of gehard glas door vermindering van de optische vertekeningen die inherent zijn aan de temperaturen en duur van het hardingsproces.
- Een ander voordeel t.o.v. thermisch voorgespannen glas kan zijn dat bij breuk niet de gehele ruit wegvalt, maar (grote) fragmenten, net als bij standaard (float)glas, op hun plaats blijven.
- Bij thermisch versterkt glas is geen Heat Soak Test noodzakelijk, welke uitgevoerd wordt om het risico van spontane breuk door nikkelsulfide-insluitingen te verkleinen.

Thermisch versterkt glas wordt met name toegepast om breuk ten gevolge van grote temperatuurverschillen in het glaselement te voorkomen, bijvoorbeeld als gevolg van slagschaduwen.

Toepassingsgebieden zijn o.a. gevelbeglazing, zowel in doorzicht als bij borstwering.