

3.8 NEN-EN 572 – Glas voor gebouwen - Basisproducten van natronkalkglas – Deel 6: Figuurdraadglas

Deel 6 van de NEN-EN 572 geeft de eisen met betrekking tot de dimensies en de kwaliteit voor figuurdraadglas. De norm geldt voor rechthoekige voorraadafmetingen met een breedte variërend van 1380mm tot 4500mm en een hoogte variërend van 1500mm tot 2520mm.

De norm benoemt de toleranties en bepalingsmethoden voor de maximaal toelaatbare afwijkingen qua dikte, afmetingen en kwaliteit. Voor de kwaliteit onderscheidt men 2 soorten fouten. Het betreft hier “optische” fouten die voor een vertekening van het doorzicht door het glas zorgen en “visuele” fouten zoals krassen, beschadigingen, draadfouten of puntfouten in het glas of afwijkingen in het patroon. Door middel van tabellen wordt aangegeven of een fout binnen of buiten de toleranties valt en dus wel of niet geaccepteerd kan worden.

Onder het draad van het glas wordt verstaan dat het draad zelf een dikte heeft van 0,42 mm of dikker en dat het raster ongeveer een grote heeft van 12,5 mm of 25 mm in het vierkant. De horizontale en verticale draden zijn ter plaatse van de kruispunten aan elkaar vast gelast.



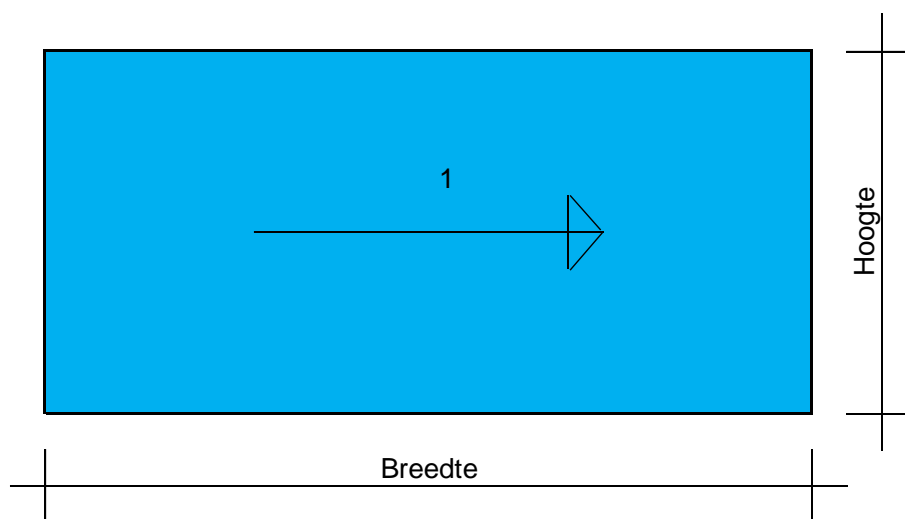
informatieve aanvulling

Een nadeel van Europese normen is dat de normen (tot nu toe) slechts in drie talen gepubliceerd worden, namelijk Engels, Duits en Frans. In Nederland publiceert het NEN gewoonlijk de Engelstalige versie met een Nederlands voorblad.

Onderstaand overzicht geeft een samenvatting van de gehanteerde bepalingsmethoden en toleranties van rechthoekige voorraadafmetingen van figuurdraadglas. Dit overzicht is slechts ter indicatie, voor een juiste beoordeling dient de volledige norm gehanteerd te worden.

1. Afmetingen

De NEN-EN 572 deel 6 geldt voor rechthoekige voorraadafmetingen van figuurdraadglas met een breedte variërend van 1380mm tot 4500mm en een hoogte variërend van 1500mm tot 2520mm. Voor het bepalen van de breedte en hoogte geldt dat de breedte maat altijd groter is dan de hoogte (zie tekening 1). Kleinere afmetingen worden in de norm NEN-EN 572 deel 8 beschreven.



1 = richting van het draad

Tekening 1
Breedte x hoogte

2. Toleranties voor de glasdikte

De toleranties voor de dikte van figuurdraadglas zijn in tabel 1 weergegeven. De dikte wordt bepaald door het gemiddelde te nemen van 4 metingen, verricht op het dikste bij de rand gelegen punt, in het midden van elke zijde. Voor bijvoorbeeld 6mm figuurdraadglas mag de gemiddelde dikte minimaal 5,4mm en maximaal 6,6mm zijn.

Nominale glasdikte in mm	Tolerantie in mm
6	± 0,6
7	± 0,7
8	± 0,8
9	1,5 / -1,0

Tabel 1
Nominale glasdikten en toleranties

3. Toleranties voor de afmetingen

De toleranties op de afmetingen (breedte en hoogte) bedraagt 5 mm per zijde. Een lengte van 2.000 mm kan daarmee dus variëren tussen de 1.995 en 2.005 mm.

De toegestane afwijking in de diagonalen wordt weergegeven in tabel 2

Nominale glas- dikte	Toegestaan verschil in lengte tussen de diagonalen		
	Standaard maten		
	(H,B) ≤ 1500	1500 < (H,B) ≤ 3000	(H,B) > 3000
6, 7, 8 en 9 mm	3	4	5

Tabel 2
Nominale glasdikten en toleranties op de diagonalen

4. Toleranties voor visuele fouten

Voor het bepalen van puntfouten en lineaire/lijnvormige fouten hanteert men een bepalingsmethode. Het glas dient voor een mat grijze achtergrond beoordeeld te worden bij diffuus daglicht (d.w.z. een gelijkmatig bewolkte hemel zonder direct invallende zonnestralen). De achtergrond dient zich op 3 meter afstand van het glas te bevinden. De observator dient op een afstand van 1,5 meter van het glas te staan (4,5 meter vanaf de achtergrond), waarbij het midden van de ruit zich op ooghoogte en recht voor de observator bevindt. De observator dient dan alle visueel storende fouten te noteren.

De norm maakt onderscheid tussen 3 soorten visuele fouten.

Puntfout:

Een puntfout is een insluiting die soms gepaard gaat met een holle ruimte (een bel) of gedefformeerd glasoppervlak (bijv. een pit). Een visueel waargenomen puntfout dient opgemeten te worden en volgens de tabellen 2 en 3 beoordeeld te worden.

Figuur-draadglas	
Soort fout	Toegestane tolerantie
Bol- of rondvormige puntfouten	
≤ 2 mm	Onbeperkt
> 2 mm ≤ 5 mm	2 per m ²
> 5 mm	Niet toelaatbaar
Uitgerekte puntfouten met een dikte ≤ 2,0 mm	
≤ 4 mm	1 per m ² (5 per m ² bij gekleurd glas)
> 4 mm ≤ 25 mm	toelaatbaar, indien de som van de lengtes van alle fouten gemeten in 1 m ² maar niet groter is dan 100 mm
> 25 mm	Niet toelaatbaar
Uitgerekte puntfouten met een dikte > 2,0 mm	
≤ 8 mm	2 per m ²
> 8 mm	Niet toelaatbaar

* Bol- of rondvormige puntfouten zijn fouten waarbij de grootste diameter kleiner of gelijk is aan twee maal de kleinste diameter.

* Uitgerekte puntfouten zijn fouten waarbij de grootste diameter groter is dan twee maal de kleinste diameter.

Lineaire/lijnvormige fouten (linear/extended faults):

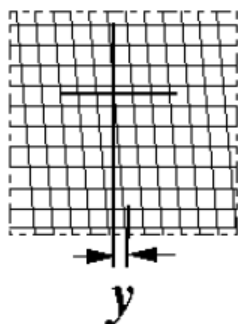
Hieronder vallen de fouten die zich op of in het glas bevinden, in de vorm van krassen, slierten, tranen, stervormige beschadigingen, barsten of verweringen.

Het toegestane aantal visueel waarneembare fouten is 0,05 fout gemiddeld per 20m² bij een lading van minimaal 20 ton figuurdraadglas.

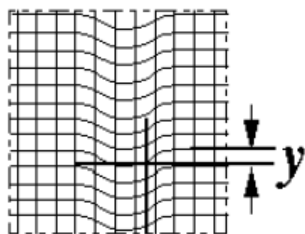
Draad –en patroonfouten

Dit zijn fouten met betrekking tot het draadnet en/of het patroon van het figuurdraadglas. Naast de breuk van een draad of het uitsteken van een draad door het glasoppervlak, zijn er toleranties voor afwijkingen in het draadnet en/of het patroon in het glas. De norm benoemt 3 soorten afwijkingen (zie afbeelding B). Om de afwijking te bepalen dient men gebruik te maken van een referentie (lijn of rechte hoek), die parallel geplaatst wordt t.o.v. de richting van de draden of het patroon. De afwijking (Y) dient opgemeten te worden zoals weergegeven in afbeelding B.

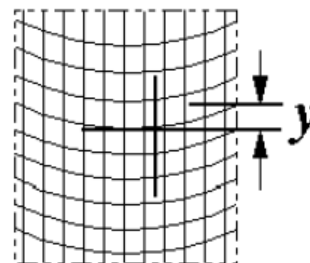
Afbeelding B



niet-haaks/weglopende draad/patroon



golvende draad/patroon



gebogen draad/patroon

Voor draad- en patroonfouten in handelsmaten en eindtoepassingsmaten figuurdraadglas gelden de volgende toleranties:

- de afwijking (Y) van de draad mag niet meer dan 15mm per meter bedragen;
- de afwijking van het patroon mag niet meer dan 12mm per meter bedragen;
- een breuk in een draad is enkel toegestaan, wanneer bij de visuele beoordeling van lineaire/lijnvormige fouten, de breuk het doorzicht van het glas niet storend beïnvloedt;
- een draad mag niet uit het glasoppervlak steken.