

TERMISK HÆRDET GLAS DS/EN 12150

Udarbejdet af Glasindustrien · Revideret september 2007

Generelt

Termisk hærdet sodakalksilikatsikkerhedsglas er varmebehandlet floatglas med permanent indbyggede overfladespændinger, fremstillet i en proces hvor glasset opvarmes til ca. 650° C og atter afkøles. Hærdningen gør glasset væsentligt stærkere end almindeligt planglas og samtidig til

sikkerhedsglas, der ved brud går i ufarlige brudstykker. Hærdet glas har desuden en høj varmebestandighed op til 250° C. Ved hærdning kan glassets planhed og den optiske kvalitet påvirkes. Evt. belægning kan også påvirkes ved hærdning.

Tykkelsestolerancer for hærdet glas

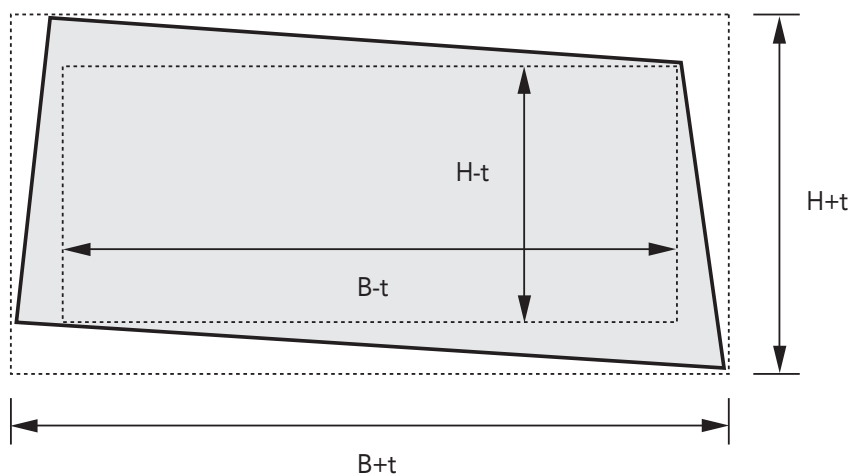
Nominal tykkelse mm	Floatglas - klart og belagt mm
3, 4, 5 og 6	± 0,2
8, 10 og 12	± 0,3
15	± 0,5
19	± 1,0

Tabel 1 (DS/EN 572-2)

Dimensionstolerancer og vinkelrethed

Det færdigtbearbejdede glas skal have en størrelse der ligger indenfor tolerancerne (t) som angivet af figur 1 og i tabel 2.

B: Bredde H: Højde t: Tolerance



Figur 1 (DS/EN 12150-1)

TERMISK HÆRDET PLANGLAS DS/EN 12150 SIDE 2

Udarbejdet af Glasindustrien · Revideret september 2007

Dimensionstolerancer t for B og H

B: Bredde, H: Højde
alle dimensioner er i mm

Nominelle dimensioner af B og H	Glastykkelse $d \leq 12$ mm	Glastykkelse $d > 12$ mm
≤ 2000	$\pm 2,5$	$\pm 3,0$
$2000 < B$ eller $H \leq 3000$	$\pm 3,0$	$\pm 4,0$
> 3000	$\pm 4,0$	$\pm 5,0$

Tabel 2 (DS/EN 12150-1)

Punktfejl

Punktfejl som luftindeslutninger, sten og lignende i glassmassen, se (DS/EN 572-2 Bygningsglas). Basisprodukter. Kalk-soda-silikatglas Del 2: Floatglas.

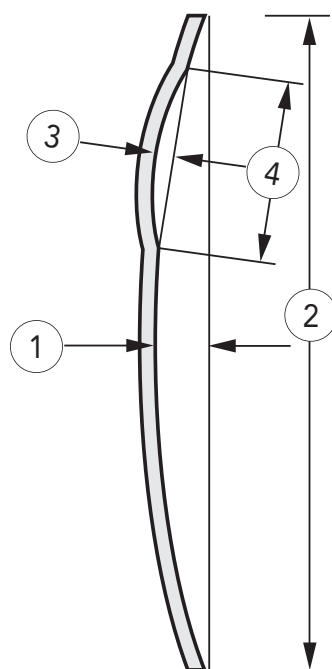
For pletter, ridser og anisotopi se (GS - Termoruders visuelle kvalitet)
Ved glastykkelser over 8 mm kan pletter (varmemærker) forekomme.

Krav til planhed og overfladekvalitet

Ved hærdeprocessen kan glassets planhed påvirkes, hvorved glasset kan få en svag udbøjning.

Denne vil være bestemt af glastykkelsen og forholdet mellem længde og bredde.

Udbøjning defineres på to måder: Total udbøjning (pilhøjde) over glassets længde eller bredde, – lokal bøjning (Se fig. 2)



1. Total udbøjning over glasdimension
2. Glasdimension (B, H eller diagonal)
3. Lokal bøjning
4. Målestrækning for lokaludbøjning er 300 mm

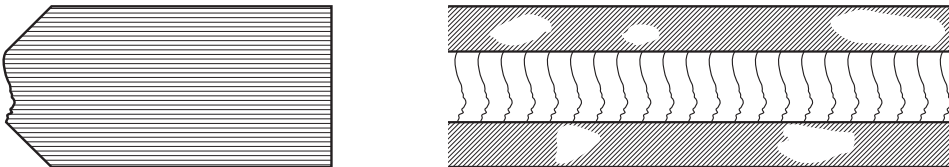
Figur 2 (DS/EN 12150-1)

Den totale udbøjning må ikke overskride 3 mm pr. lfm., dog kun gældende for glas uden huller og indhak.

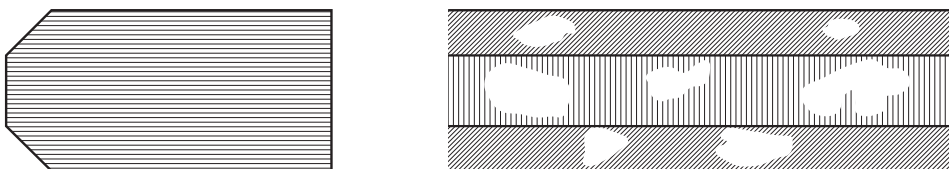
"Lokal udbøjning" skal være mindre end 0,5 mm målt over en længde på 300 mm, parallelt med og i en afstand af 25 mm fra glaskanten.

Disse tolerancer gælder for floatglas. For andre glastyper, og særlig belagt glas, kan afvigelserne være større. Kontakt venligst producent for information om tolerancer på aktuelle glastyper og belægninger.

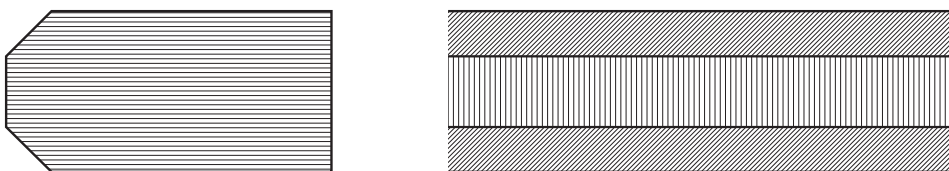
Kantbearbejdning



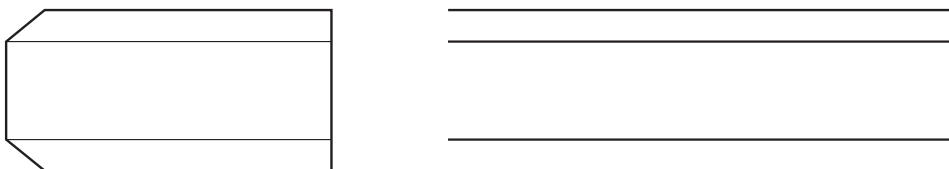
Figur 3 Granet kant (rejfet kant). Glaskant er i øvrigt som skåret



Figur 4 Grovslebet kant. Blanke flader tillades



Figur 5 Slebet mat kant. Blanke flader tillades ikke



Figur 6 Poleret kant

Huller og indhak

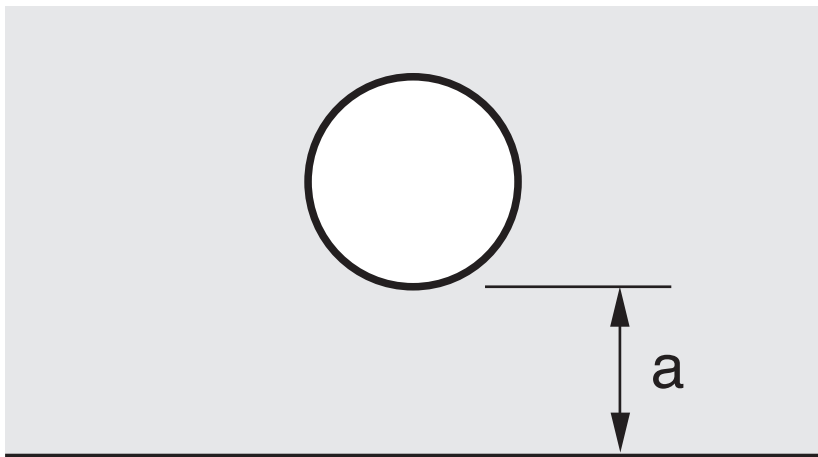
Hærdet glas kan og må ikke bearbejdes efter hærkning. Derfor skal enhver form for hullboring og kantbearbejdning udføres før hærkning.

Huller

Standarden behandler kun boring af huller i glastykkelser ikke mindre end 4 mm. Huldiameteren må normalt ikke være mindre end den nominelle glastykkelse. Ved mindre huller og glastykkelser, kontakt producenten.

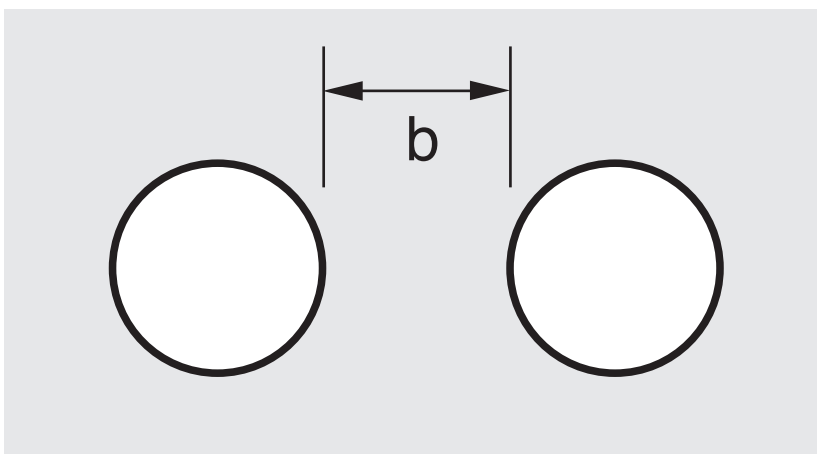
For andre forbehold, hulplacering etc. henvises til fig. 7, 8, 9 og 10. For nøjagtige specifikation anbefales det at kontakte producenten.

Hulplacering fra kant



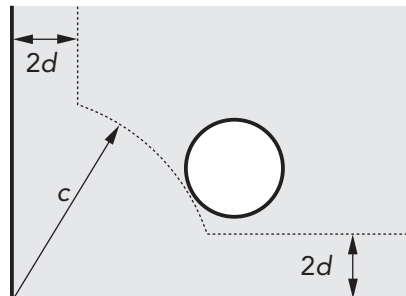
Figur 7 (DS/EN 12150-1) $a \geq 2 \times$ glastykkelsen

Hulafstand



Figur 8 (DS/EN 12150-1) $b \geq 2 \times$ glastykkelsen

Hulplacering i forhold til hjørne

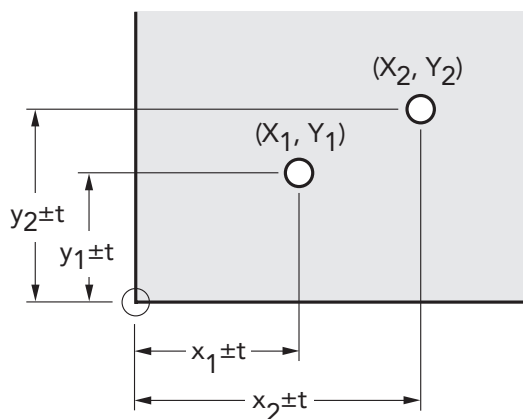


Figur 9 (DS/EN 12150-1) $c \geq 6 \times$ glastykkelsen $d =$ glastykkelsen

Tolerancer for huldiameter

Nominal diameter, \varnothing mm	Tolerancer mm
$4 \leq \varnothing \leq 20$	$\pm 1,0$
$20 < \varnothing \leq 100$	$\pm 2,0$
$100 < \varnothing$	kontakt producenten

Tabel 3

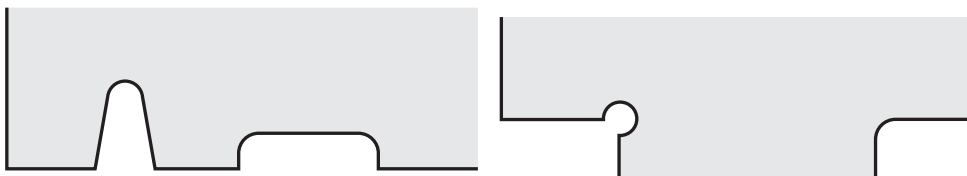


Afstand for hulplacering angives som udgangspunkt fra samme 0-punkt

Figur 10

Placering af huller (X,Y) er $(x \pm t, y \pm t)$ hvor x og y er den ønskede placering og t er tolerancen fra tabel 2.

Indhak og udskæringer



Figur 11 (DS/EN 12150-1) Eksempler på indhak og udskæringer

For yderligere oplysninger, kontakt producenten.

Fragmentering

Se DS/EN 12150 -1 Afsnit 8

Personsikkerhed

Alt hærdet glas kan klassificeres iht DS/EN12600

Mærkning


Hærdet glas der er hærdet iht. DS/EN 12150 skal være permanent mærket m. følgende informationer.

Producent: Navn eller logo
DS/EN 12150
evt. glastykkelse og klasse iht. DS/EN 12600

CE MÆRKNING

Produktdeklaration

Et eksempel på en produktdeklaration kan ses af figur 12

 Not. cert. org. 1234	
Firmanavn, Adresse 99 Reg. Nr. 012345	
DS/EN 12150-2	
Hærdet sikkerhedsglas for anvendelse i byggeri	
Karakteristik	
Modstand mod brand	i.d.
Reaktion ved brand	i.d.
Eksterne brandmodstand	i.d.
Modstand mod skud	i.d.
Modstand mod eksplosion	i.d.
Modstand mod indbrud	i.d.
Modstand mod hærværk	
Blødt stød pendul test (personsikkerhed)	1 (C) 2
Modstand mod temperaturgradienter	200 K
Vind-, sne - og langtidslast	
Lydreduktion	30 (-2;-3) dB
Varmeisolering (U-værdi)	5,6 W/m ² K
Sollystransmittans	xx
Sollysreflektans	xx
Solenergitransmittans (g-værdi)	xx
Solenergireflektans	xx

CE mærkning består af:
"CE"-symbolet som angivet i
direktiv 93/68/EEC.

Identifikationsnummer på
certificeringsorgan.

Navn eller identifikationsmærke
og registreringsadresse på
producenten.

To sidste tal for år hvor mærkning-
en blev foretaget.

Certifikat nr.

Nr. på Europæisk standard

Beskrivelse af produktet og
information om egenskaber

i.d. =ikke deklareret

Figur 12

(Se DS/EN 12150-2 for deklaration i engelsk udgave)



Glasindustrien

Naverland 2 · DK-2600 Glostrup

Tlf: 43466323 · Fax: 77307599 · E-mail: gs@glasindustrien.dk

www.glasindustrien.org

For omfattende informationer om termoruder og bygningsglas besøg: www.glasindustrien.org