

Arbejdstilsynets krav til: Glas i elevatorer:

Den 29. juni 2008 trådte tre nye elevatorbekendtgørelser i kraft. Samtidig blev de hidtil gældende elevatorbekendtgørelser ophævet. En af de væsentlige ændringer i de nye bekendtgørelser er, at besigtigelse og afprøvning af elevatorer fremover skal foretages af et privat inspektionsorgan, som er akkrediteret til det.

De tre nye bekendtgørelser er

- bekendtgørelse nr. 629 af 27. juni 2008 om anvendelse og opstilling af elevatorer mv.,
- bekendtgørelse nr. 677 af 27. juni 2008 om ombygning og væsentlig reparation af elevatorer mv.
- bekendtgørelse nr. 678 af 27. juni 2008 om indretning af elevatorer.

Nye krav vedr. trådglas.

Andre væsentlige ændringer (jvf: bekendtgørelse nr. 629 af 27. juni 2008 om anvendelse og opstilling af elevatorer mv.)

I forbindelse med de nye bekendtgørelser er der også andre væsentlige ændringer. Der er både ændringer, som allerede er trådt i kraft sammen med de nye bekendtgørelser, og ændringer, der træder i kraft i 2009 og 2010.

(uddrag):

Fra den 1. januar 2010: Hvis der er anvendt krydsarmeret glas i skaktdøre og i skaktsider, der vender mod færdselsarealer, skal der være udført ekstra sikring af glasset op til en højde af mindst 1 m.

Fra den 1. januar 2010: Der må kun anvendes lamineret glas, hvis krydsarmeret glas udskiftes. Dette gælder op til en højde af 2,5 m i skaktsider, der vender mod færdselsarealer og i skaktdøre.

Bekendtgørelse om anvendelse og opstilling af elevatorer mv.

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 629 af 27. juni 2008

I medfør af §§ 39, 41, 46, 73, 74, 75, stk. 2 og stk. 3, 76, 84 og 86, i lov om arbejdsmiljø, jf. lovbekendtgørelse nr. 268 af 18. marts 2005, som ændret ved lov nr. 300 af 19. april 2006, samt efter bemyndigelse i henhold til lovens § 73, fastsættes:

§ 5. Krydsarmeret glas i elevatorers **skaktdøre og skaktsider**, der vender mod færdselsarealer, skal være beskyttet af lodrette balustre med maksimal afstand på 150 mm. op til en højde af mindst 1 m.

Stk. 2. Balustrene skal kunne modstå en kraft på 300 N et vilkårlig sted, uden at balustrene rører ved glasset eller får blivende deformation.

§ 6. Ved udskiftning af glas i elevatorers **skaktsider**, der vender mod færdselsarealer i en højde op til 2,5 m og **skaktdøre**, skal der anvendes lamineret glas.

(”Krydsarmeret glas” er en gammel betegnelse for trådglas!)

Arbejdstilsynets kontor for videngrundlag har haft vejledningen til gennemsyn.



Glas i elevatorer

TEKNISK VEJLEDNING



PILKINGTON
NSG Group Flat Glass Business

Glasvalg

Glas i elevatorkonstruktioner vælges iht. DS/EN81-1: 2000 (Tovbårne) og DS/EN81-2 (Hydrauliske). Glasvalget er ens for de to typer.

Glastyper:

"Hvis man anvender glastyper og -tykkelser iht. nedenstående skemaer, er en pendultest ikke nødvendig for at bevise glassets styrke. Vælges derimod andre glastyper og/eller tyndere glas, kræves pendultest iht. DS/EN 81-1 og -2, anneks J."

Elevatorstolens vægge

Jf. Tabel J.1 – Plane glasplader, der anvendes i elevatorstolens vægge (DS/EN81-1/-2)

Glastype	Minimum tykkelse i mm	
	Diameter for den indskrevne cirkel	
	Maksimum 1m	Maksimum 2m
Lamineret og hærdet glas Lamineret (hærdet+hærdet)	8 (8,8) (4 + 4 + 0,76)	10 (10,8) (5 + 5 + 0,76)
Lamineret glas Optilam™ (Lamineret(float+float))	10 (10,8) (5 + 5 + 0,76)	12 (12,8) (6 + 6 + 0,76)

Elevatordøre

Jf. Tabel J.2 – Plane glasplader, der anvendes i vandretgående skydedøre (DS/EN81-1/-2)

Glastype	Minimumtykkelse i mm	Bredde i mm	Fri dørhøjde i m	Fastgørelse af glasplader
Lamineret og hærdet glas Lamineret (hærdet+hærdet)	16 (16,8) (8+8+0,76)	360 til 720	2,1 maks	2 fastgørelser, foroven og forneden
Lamineret glas Optilam™ (Lamineret(float+float))	16 (16,8) (8+8+0,76)	300 til 720	2,1 maks	3 fastgørelser, foroven og forneden og på en side
	10 (10,8) (6+4+0,76) (5+5+0,76)	300til 870	2,1 maks	på alle sider

Værdierne i denne tabel gælder på betingelse af, at profilerne ved fastgørelse på 3 eller 4 sider er stift forbundne med hinanden.

Skaktbeklædning

Glas i skaktvægge anbragt på steder, der normalt er tilgængelige for personer, skal udføres som lamineret sikkerhedsglas op til en højde af mindst 2,5 m. Ved skaktdøre skal højde dog være mindst 3,5 m, jf. DS/EN81-1 (-2), afsnit 5.3.1.2. Glasset dimensioneres efter nedenstående tabel:

Glastype	Minimum tykkelse i mm		
	Diameter for den indskrevne cirkel		
	Maksimum 1m	Maksimum 2m	Maksimum 3m
Lamineret og hærdet glas (Lamineret (hærdet+hærdet))	8 (8,8) (4 + 4 + 0,76)	8 (8,8) (4 + 4 + 0,76)	10 (10,8) (5 + 5 + 0,76)
Lamineret glas Optilam™ (Lamineret (float+float))	8 (8,8) (4 + 4 + 0,76)	10 (10,8) (5 + 5 + 0,76)	12 (12,8) (6 + 6 + 0,76)

Skemaet gælder for glas, der er solidt indfattet i glaslister på alle 4 sider.


Såfremt glasset er **punktvis fastholdt** med et antal såkaldte "grisetryner", skal der overalt i skakten anvendes glaskvaliteter, som anført i skemaet nedenfor

Lamineret og hærdet glas (Lamineret (hærdet+hærdet))	10 (10,8) (5 + 5 + 0,76)	12 (12,8) (6 + 6 + 0,76)	16 (16,8) (8 + 8 + 0,76)
---------------------------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Mærkning:

"Glas anvendt i elevatoranlæg skal være mærket med type, tykkelse og fabrikat. Det gælder for alt glas i stolen, i stol- og skaktdøre, samt i skakten op til 2,5 m mod færdselsarealer og 3,5 m ved skaktdøre. Glasset skal være mærket senest ved ibrugtagningen (ved kontrollen af det bemyndigede organ), og mærkningen skal kunne holde i hele elevatorens levetid."

Glas iht. DS/EN 81-1 og -2 skal være mærket med:

Krav til mærkning iht DS/EN81-1 og -2:	Eksempel på mærkning for: "alm. lamineret" Lamineret (float+float)	
leverandør	Pilkington	
glastype	Optilam™	
tykkelse (f.eks. 8/8/0,76)	6-0,76-6	

Glas, Produkt- og monteringsforudsætninger

Glastyper

Hærdet glas forudsættes iht. DS/EN12150 og lamineret glas iht. DS/EN14449.

Se datablade fra Glasindustrien på www.glasindustrien.org.

Glaskanter

Alt glas forudsættes udført med minimum grov slebne kanter. Dette gælder også kanter der eventuelt er skjulte. Ved udendørs montering af lamineret glas med frit eksponerede kanter kan delaminering forekomme.

Tolerancer

Målafvigelser må accepteres og dermed kunne optages i befæstigelse.

Tolerancer for hærdet glas ses i DS/EN12150 og for lamineret glas i DS/EN 14449.

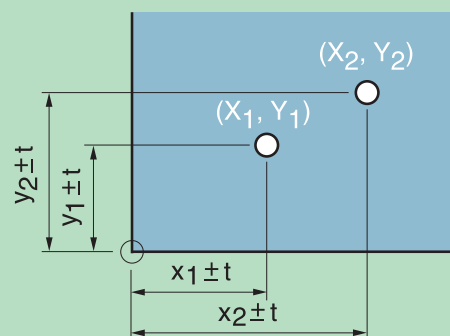
Huller

Afstand for hulplacering angives fra samme 0-punkt

Hulplaceringer og hulstørrelser fra kant og mellem huller iht. DS/EN 12150.

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

Se datablad for hærdet glas på www.glasindustrien.org



Glas – tykkelse og vægt

Alle glastykkelser er nominelle og angivet i mm.

For lamineret glas er den totale tykkelse angivet med 1 decimal. Tykkelsen af lamineret glas er afhængig af antal folier, disse kan øges afhængig af produktionsmetode.

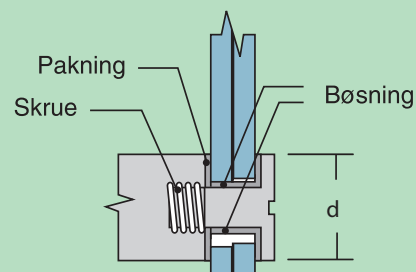
Glas vejer (uanset hærdet eller lamineret) 2,5 kg/m² pr mm glastykkelse.

Monteringsmaterialer

Generelle forudsætninger

- Anvisninger fra glas- og beslagleverandøren skal følges nøje i forbindelse med montering af glasset.
- Det skal sikres, at glas og metaldele ikke kommer i berøring med hinanden.
- Glassets tolerancer skal kunne optages i beslagene.

Bolt	Hul i glas - Ø	Bolthoved d: minimum
M6	18mm i L(h+h)	Ø38
M8	18mm i L(h+h)	Ø38
M10	22mm i L(h+h)	Ø 42mm



Yderligere oplysninger:

Pilkington Danmark A/S,

Tel 43 96 70 00

E-mail: pilkington@pilkington.dk

www.pilkington.dk



PILKINGTON
NSG Group Flat Glass Business