

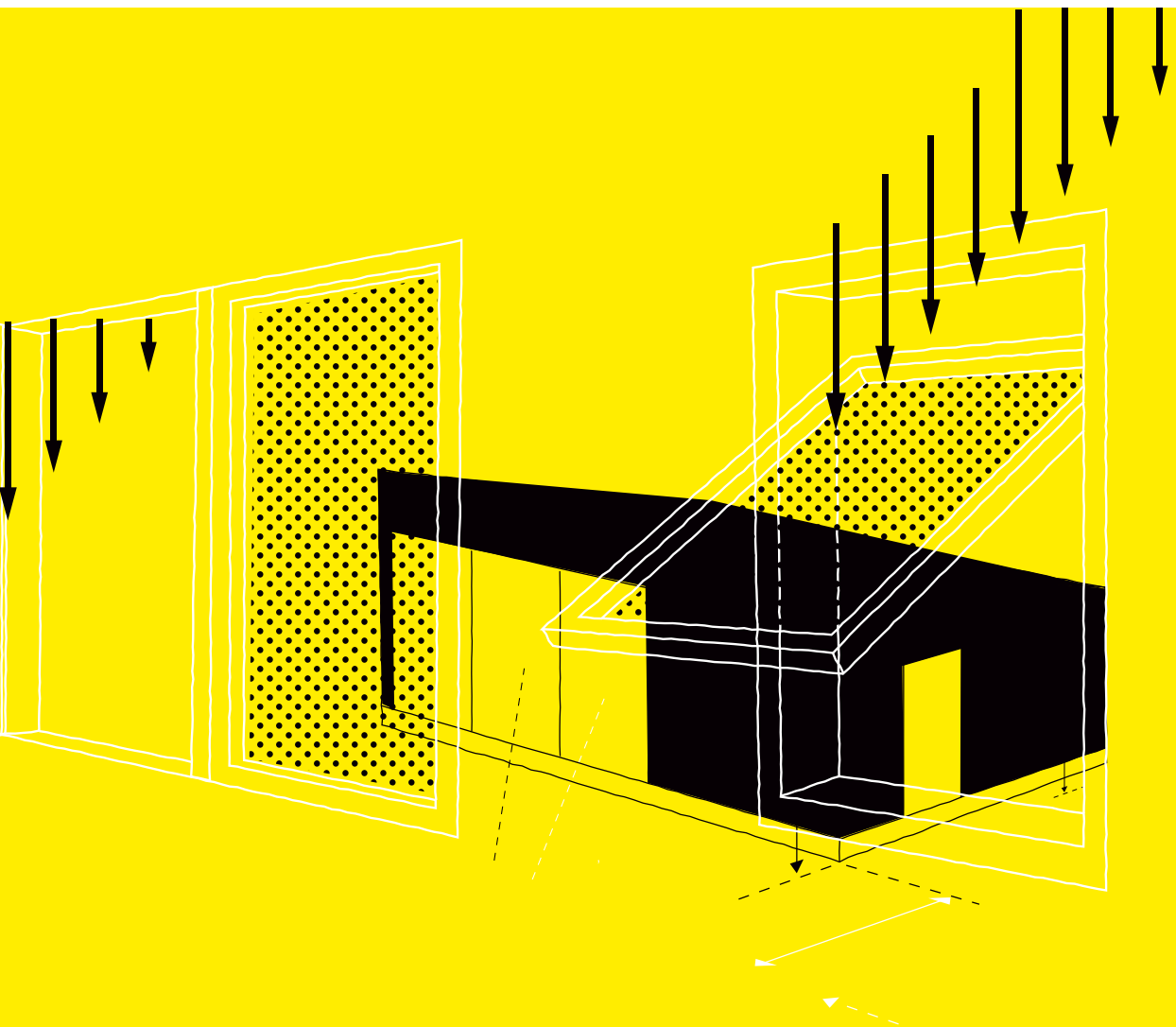
SBi-anvisning 215

Dimensionering af glas i klimaskærmen



Statens Byggeforskningsinstitut
AALBORG UNIVERSITET

1. udgave, 2008



Dimensionering af glas i klimaskærmen

Jørgen Munch-Andersen

Titel	Dimensionering af glas i klimaskærmen
Serietitel	SBI-anvisning 215
Udgave	1. udgave
Udgivelsesår	2008
Forfatter	Jørgen Munch-Andersen
Sprog	Dansk
Sidetæl	46
Litteratur- henvisninger	Side 44-46
Emneord	Dimensionering af glas, bygningsglas, vinduer, klimaskærm, last på vinduer, termoruder
ISBN	978-87-563-1312-4
Pris	Kr. 125,00 inkl. 25 pct. moms
Tryk	Eurographic
Udgiver	Statens Byggeforskningsinstitut Dr. Neergaards Vej 15, 2970 Hørsholm E-post sbi@sbi.dk www.sbi.dk

Eftertryk i uddrag tilladt, men kun med kildeangivelsen: *SBI-anvisning 215: Dimensionering af glas i klimaskærmen. (2008)*

E-bog	ISBN 978-87-563-1313-1 Pris Kr. 93,75 inkl. 25 pct. moms
--------------	---

Indhold

Forord.....	6
Indledning.....	7
Symboler.....	8
Glas- og rudetype.....	10
Floatglas.....	10
Hærdet glas.....	11
Varmeforstærket glas.....	11
Lamineret glas.....	11
Termoruder.....	12
Laster.....	13
Vind.....	13
Sne.....	15
Klimalast.....	16
Lastkombinationer.....	17
Brudgrænsetilstand.....	17
Ulykkeslast.....	18
Anvendelsesgrænsetilstand.....	18
Styrkeegenskaber.....	19
Karakteristiske styrker.....	19
Andre materialeegenskaber.....	21
Partialkoefficienter.....	21
Regningsmæssige styrker.....	22
Beregning.....	23
Enkeltglas.....	23
Termoruder.....	25
Lamineret glas.....	27
Bilag 1. Eksempler på dimensionering.....	28
Eksempel 1. Stor termorude i ydervæg.....	28
Eksempel 2. Stor termorude med lamineret glas i ydervæg.....	29
Eksempel 3. Lille termorude i ydervæg.....	31
Eksempel 4. Termorude med lamineret glas i tag.....	33
Bilag 2. Bestemmelse af f_k samt γ_2 , γ_4 og k_{mod}	38
Bilag 3. Fastlæggelse af isochore tryk p_0	42
Litteratur.....	44

Forord

Der foreligger hverken en dansk eller europæisk norm for dimensionering af glas. Der har derfor længe været et ønske om at få et fælles sæt retningslinjer på glasområdet, og en gruppe aktører har henvendt sig til SBI for at få udarbejdet et sådan sæt retningslinjer. De findes nu i denne anvisning.

Anvisningen indeholder de informationer man normalt vil finde i en norm, tillige med andre oplysninger der kan være nyttige ved dimensionering af glas. Anvisningen er udarbejdet i overensstemmelse med DS 409:2006, men vil også uden videre kunne anvendes i forbindelse med Eurocodes med tilhørende danske nationale annekser.

Anvisningen omhandler kun glas som udfyldende element i klimaskærmen og er primært tænkt som en hjælp til projekterende og leverandører.

Der har i længere tid været arbejdet på en standard i CEN-regi for dimensionering af glas. Denne anvisning bygger på de principper som forventes benyttet i den kommende CEN-standard. Partialkoefficienter og andre faktorer som skal fastsættes nationalt når CEN-standarder foreligger, kan man derfor fastlægge ved hjælp af denne anvisning.

SBI takker for den økonomiske støtte til udarbejdelse af anvisningen fra Glarmesterlauget, Glasindustrien, Alufacadesektionen i Dansk Byggeri, Velux A/S samt Erhvervs- og Byggestyrelsen.

En følgegruppe har under udarbejdelsen kommenteret og bidraget til anvisningen. SBI takker følgegruppen, som har omfattet:

Carl Axel Lorentzen, Pilkington Danmark A/S

Lars G Jørgensen, Ole G. Jørgensen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Henrik Torp, Snoer og sønner A/S

Anne Bagger og Jeppe Jönsson, BYG•DTU

Casper Christensen og Lise Lotte Raunkjær, Glarmesterlauget i Danmark

Rasmus Ingomar Petersen, RAMBØLL

Walter Sebastian, Bygge- og Miljøteknik A/S

Mette Belling Skou, VELUX A/S

Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet

Afdeling for Byggeteknik og Design

December 2007

Niels-Jørgen Aagaard

Forskningschef