

Brand

Brandforhold

Jf. Bygningsreglementets bestemmelser skal bygninger opføres og indrettes, så der opnås tilfredsstillende tryk mod brand og brandspredning til andre bygninger. I Bygningsreglementets vejledninger til brandbestemmelserne henvises for traditionelt byggeri endvidere til Erhvervs- og Byggestyrelsens Eksempelsamling om brandsikring af byggeri. Bygninger, hvor mange mennesker samles, og bygninger til brandfarlig virksomhed eller oplagring af brandfarligt gods er tillige omfattet af beredskabslovgivningen.

Klassifikation af byggematerialer

Bygningsreglementet klassificerer byggematerialer efter deres brandegenskaber. Klassifikationen består af en primærklasse og i nogle tilfælde tillige af en eller flere tillægsklasser.

Primærklasser:

A1, A2, B, C, D, E og F

Tillægsklasser:

s1, s2, s3, d0, d1 og d2

Ytong, Multipor og Silka produkter er alle klassificerede som A1 materialer.

Klassifikation af bygningsdele

Bygningsdeles brandmodstandsevne beskrives i det europæiske system ud fra følgende ydeevnekriterier:

R – bæreevne er konstruktionens ydeevne i det tidsrum ydeevnen er opretholdt ved standardiseret brandprøvning angivet i minutter, fx 30, 60, 90 eller 120.

E – integritet for en adskillende bygningsdel indebærer, at der ikke sker gennemtrængning af flammer eller varme gasser i et angivet antal minutter.

I – isolation for en adskillende bygningsdel indebærer, at der ikke indtræder betydelig varmetransport til den ikke brandpåvirkede side i et angivet antal minutter.

Bærende bygningsdele

REI efterfulgt af det tidsrum, hvor alle tre kriterier er opfyldt – fx REI 60.

RE efterfulgt af det tidsrum, hvor kriterierne for bæreevne og integritet er opfyldt – fx RE 30.

R efterfulgt af det tidsrum, hvor bæreevnen er opfyldt – fx R 30.

Ikke bærende bygningsdele

EI efterfulgt af det tidsrum, hvor kriterierne for integritet og isolation er opfyldt – fx EI 30.

E efterfulgt af det tidsrum, hvor kriteriet for integritet er opfyldt.

Brand

Ikke adskillende, (R)

Bærende vægge påvirket af brand fra min. 2 sider.

Adskillelse vægge, (REI og EI)

Skal forhindre brandspredning fra et sted til et andet dvs. påvirket af brand fra en side.

Dimensionering af brand skal projekteres og vurderes efter EN 1996-1-2

Der bør tages højde for slankhedsforholdet:

For ikke bærende vægge skal $h/t \leq 40$

NB: murværk med ikke fyldte lodrette fuger.

Tabellerne kan anvendes hvis studfuges tykkelse er mellem 2-5 mm og at der mindst på den ene side er et 1 mm lag af puds eller gips. Hvis den lodrette fuge er mindre end 2 mm kræves der ingen overfladebehandling.

Tabellerne i DS/EN 1996-1-2/AC:2011

Man skal være opmærksom på at tabellerne i standarden ofte er indskrevet som et interval mellem 2 tal. De enkelte lande bør herefter indsætte præcise værdier i det nationale anneks. Disse værdier er endnu ikke defineret nærmere i det danske nationale anneks. Derfor er mindste-værdierne i denne håndbog skrevet som det største tal, såfremt standarden beskriver et interval.

Brand

Ytong bygningsdele iht. EN 1996-1-2:2007/AC:2011

Tabel 1: Minimum tykkelse for adskillende ikke bærende vægge

	Minimum tykkelse d (mm) i brandsikringsklasse EI				
	30	60	90	120	180
Ytong blokke eller Plader Densitet 350 - 500 kg/m ³	75 (50)	75 (75)	100 (75)	100 (100)	150 (125)
Ytong blokke eller Plader Densitet ≥ 500 kg/m ³	75 (50)	75 (75)	100 (75)	100 (100)	150 (100)

Værdierne gælder for vægge uden nogen overfladebehandling.

Tal i parentes angiver vægtykkelse med en godkendt brandpuds på min. 10mm i h.t. DS/EN 1996-1-2:2007.

Tabel 2: Minimum tykkelse for adskillende, bærende vægge

	Udnyttelsesgrad α	Minimum tykkelse d (mm) i brandsikringsklasse REI				
		30	60	90	120	180
Ytong blokke eller Plader Densitet 350 - 500 kg/m ³	0,6	125 (125)	125 (125)	150 (125)	175 (150)	200 (200)
	1,0	125 (125)	150 (125)	200 (200)	240 (240)	300 (240)
Ytong blokke eller Plader Densitet ≥ 500 kg/m ³	0,6	100 (100)	100 (100)	150 (100)	175 (125)	150 (150)
	1,0	100 (100)	150 (100)	175 (150)	200 (175)	240 (200)

Værdierne gælder for vægge uden nogen overfladebehandling.

Tal i parentes angiver vægtykkelse med en godkendt brandpuds på min. 10mm i h.t. DS/EN 1996-1-2:2007.

Tabel 3: Minimum tykkelse ved bærende, ikke-adskillende vægge ≥ 1m i længden

	Udnyttelsesgrad α	Minimum tykkelse d (mm) i brandsikringsklasse R				
		30	60	90	120	180
Ytong blokke eller Plader Densitet 350 - 500 kg/m ³	0,6	125 (100)	175 (150)	175 (150)	175 (150)	240 (175)
	1,0	175 (150)	200 (150)	240 (175)	300 (240)	300 (240)
Ytong blokke eller Plader Densitet ≥ 500 kg/m ³	0,6	100 (100)	150 (125)	150 (125)	150 (125)	175 (150)
	1,0	125 (100)	175 (150)	175 (150)	250 (175)	250 (175)

Værdierne gælder for vægge uden nogen overfladebehandling.

Tal i parentes angiver vægtykkelse med en godkendt brandpuds på min. 10mm i h.t. DS/EN 1996-1-2:2007.

Brand

Silka bygningsdele iht. EN 1996-1-2:2007/AC:2011

Tabel 4: Minimum tykkelse for adskillende ikke bærende vægge

	Minimumtykkelse d [mm] i brandsikringsklasse EI				
	30	60	90	120	180
Silka vægssystem Densitet $\geq 1700 \text{ kg/m}^3$	75 (50)	100 (75)	100 (100)	150 (150)	175 (150)

Værdierne gælder for vægge uden nogen overfladebehandling.

Tal i parentes angiver vægtykkelse med en godkendt brandpuds på min. 10mm i h.t. DS/EN 1996-1-2:2007.

Tabel 5: Minimum tykkelse for adskillende, bærende vægge

	Udnyttelsesgrad α	Minimumtykkelse d [mm] i brandsikringsklasse REI				
		30	60	90	120	180
Silka vægssystem Densitet $\geq 1700 \text{ kg/m}^3$	0,6	100 (100)	100 (100)	140 (100)	175 (150)	175 (175)
	1,0	100 (100)	100 (100)	140 (100)	175 (150)	175 (175)

Værdierne gælder for vægge uden nogen overfladebehandling.

Tal i parentes angiver vægtykkelse med en godkendt brandpuds på min. 10mm i h.t. DS/EN 1996-1-2:2007.

Tabel 6: Minimum tykkelse ved bærende, ikke-adskillende vægge $\geq 1\text{m}$ i længden

	Udnyttelsesgrad α	Minimum tykkelse d [mm] i brandsikringsklasse R				
		30	60	90	120	180
Silka vægssystem Densitet $\geq 1700 \text{ kg/m}^3$	0,6	100 (100)	100 (100)	150 (100)	175 (175)	200 (175)
	1,0	100 (100)	100 (100)	150 (100)	200 (175)	240 (200)

Værdierne gælder for vægge uden nogen overfladebehandling.

Tal i parentes angiver vægtykkelse med en godkendt brandpuds på min. 10mm i h.t. DS/EN 1996-1-2:2007.

Brand

Ytong vægelementer iht. EN 12602:2016

Tabel 7: Minimum tykkelse for adskillende ikke bærende vægge

	Minimumtykkelse d [mm] i brandsikringsklasse EI				
	30	60	90	120	180
Ytong elementer Densitet 350 - 700 kg/m ³	50	50	75	75	100

Tabel 8: Minimum tykkelse for adskillende, bærende vægge

	Minimumtykkelse d [mm] i brandsikringsklasse REI				
	30	60	90	120	180
Ytong elementer Densitet 350 - 700 kg/m ³	100	100	100	100	150

Tabel 9: Minimum tykkelse ved bærende, ikke-adskillende vægge

	Minimumtykkelse d [mm] i brandsikringsklasse R				
	30	60	90	120	180
Ytong elementer Densitet 350 - 700 kg/m ³	100	100	125	150	175