

Brannforhold

Jf. Bygningsreglementets bestemmelser skal bygninger oppføres og innrettes slik at det oppnås tilfredsstillende trygghet mot brann og brannspredning til andre bygninger. I Bygningsreglementets veiledninger til brannbestemmelsene henvises for tradisjonelle bygg videre til Erhvervs- og Byggestyrelsens eksempelsamling om brannsikring av bygg. Bygninger der mange mennesker samles, og bygninger til brannfarlig virksomhet eller oppbevaring av brannfarlig gods omfattes også av beredskapslovgivningen.

Klassifisering av byggematerialer

Bygningsreglementet klassifiserer byggematerialer etter deres brannegenskaper. Klassifiseringen består av en primærklasse og i noen tilfeller i tillegg av én eller flere tilleggsklasser.

Primærklasser:

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

Tilleggsklasser:

s1, s2, s3, d0, d1 og d2

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

Klassifisering av bygningsdeler

Bygningsdelenes brannmotstand beskrives i det europeiske systemet ut fra følgende ytelseskriterier:

R – bæreevne er konstruksjonens yteevne i det tidsrommet yteevnen opprettholdes ved standardisert branntesting angitt i minutter, f.eks. 30, 60, 90 eller 120.

E – integritet for en adskillende bygningsdel innebærer at ikke flammer eller varme gasser trenger igjennom i det oppgitte antall minutter.

I – isolasjon for en adskillende bygningsdel innebærer at det ikke inntreffer betydelig varmetransport til den ikke-påvirkede siden i et angitt antall minutter.

Bærende bygningsdeler

REI etterfulgt av tidsrommet alle de tre kriteriene er oppfylt – f.eks. REI 60.

RE etterfulgt av tidsrommet der kriteriene for bæreevne og integritet er oppfylt – f.eks. RE 30.

R etterfulgt av det tidsrommet bæreevnen er oppfylt – f.eks. R 30.

Ikke-bærende bygningsdeler

EI etterfulgt av tidsrommet kriteriene for integritet og isolasjon er oppfylt – f.eks. EI 30.

E etterfulgt av tidsrommet kriteriet for integritet er oppfylt.

Brann

Ikke-adskillende, (R)

Bærevegger påvirket av brann fra min. 2 sider.

Adskillelsesvegger, (REI og EI)

Skal forhindre brannspredning fra et sted til et annet, dvs. påvirket av brann fra den ene siden.

Dimensjonering av brannsikring skal prosjekteres og vurderes etter EN 1996-1-2.

Det bør tas høyde for slankhetsforholdet:

For ikke-bærende vegger skal $h/t \leq 40$

NB: murverk med ikke-fylte loddrette fuger.

Tabellene kan brukes hvis stussfugenes tykkelse er mellom 2 og 5 mm og det er minst et 1 mm lag av puss eller gips på en av sidene. Hvis den loddrette fugen er mindre enn 2 mm, kreves det ingen overflatebehandling.

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

Man skal være oppmerksom på at tabellene i standarden ofte er innskrevet som et intervall mellom 2 tall. De enkelte landene bør heretter legge inn nøyaktige verdier i det nasjonale vedlegget. Disse verdiene er ennå ikke nærmere definert i det nasjonale vedlegget for Danmark. Derfor er minimumsverdiene i denne håndboken skrevet som det største tallet, såfremt standarden beskriver et intervall.

Brann

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

Tabell 1: Minimum tykkelse for adskillende ikke-bærende vegger

	Minimum tykkelse d (mm) i brannsikringsklasse EI				
	30	60	90	120	180
Ytong blokker og plater Densitet 350 – 500 kg/m ³	75 (50)	75 (75)	100 (75)	100 (100)	150 (125)
Ytong blokker og plater Densitet ≥ 500 kg/m ³	75 (50)	75 (75)	100 (75)	100 (100)	150 (100)

Verdiene gjelder for vegger uten overflatebehandling.

Tall i parentes angir veggtykkelse med en godkjent brannpuss på min. 10 mm iht. DS/EN 1996-1-2:2007.

Tabell 2: Minimum tykkelse for adskillende, bærende vegger

	Utnyttelsesgrad α	Minimum tykkelse d (mm) i brannsikringsklasse REI				
		30	60	90	120	180
Ytong blokker og plater 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 blokker og plater 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)

Verdiene gjelder for vegger uten overflatebehandling.

Tall i parentes angir veggtykkelse med en godkjent brannpuss på min. 10 mm iht. DS/EN 1996-1-2:2007.

Tabell 3: Minimum tykkelse ved bærende, ikke-adskillende vegger ≥ 1 m i lengden

	Utnyttelsesgrad α	Minimum tykkelse d (mm) i brannsikringsklasse R				
		30	60	90	120	180
Ytong blokker og plater 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 blokker og plater 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)

Verdiene gjelder for vegger uten overflatebehandling.

Tall i parentes angir veggtykkelse med en godkjent brannpuss på min. 10 mm iht. DS/EN 1996-1-2:2007.

Tabell 4: Minimum tykkelse ved adskillende vegger med mekanisk påvirkning

	Utnyttelsesgrad α	Minimum tykkelse d (mm) i brannsikringsklasse EI-M og REI-M				
		30	60	90	120	180
Ytong blokker og plater Densitet 350 - 1000 kg/m ³	1,0	300	300	300	365	365

Brann

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

Tabell 4: Minimum tykkelse for adskillende ikke-bærende vegger

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

Verdiene gjelder for vegger uten overflatebehandling.

Tall i parentes angir veggtykkelse med en godkjent brannpuss på min. 10 mm iht. DS/EN 1996-1-2:2007.

Tabell 5: Minimum tykkelse for adskillende, bærende vegger

	Utnyttelsesgrad α	Minimum tykkelse d [mm] i brannsikringsklasse REI				
		30	60	90	120	180
Silka veggssystemer 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)

Verdiene gjelder for vegger uten overflatebehandling.

Tall i parentes angir veggtykkelse med en godkjent brannpuss på min. 10 mm iht. DS/EN 1996-1-2:2007.

Tabell 6: Minimum tykkelse ved bærende, ikke-adskillende vegger $\geq 1 \text{ m}$ i lengden

	Utnyttelsesgrad α	Minimum tykkelse d (mm) i brannsikringsklasse R				
		30	60	90	120	180
Silka veggssystemer 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)

Verdiene gjelder for vegger uten overflatebehandling.

Tall i parentes angir veggtykkelse med en godkjent brannpuss på min. 10 mm iht. DS/EN 1996-1-2:2007.

Brann

Ytong veggelementer iht. EN 12602:2016

Tabell 7: Minimum tykkelse for adskillende ikke-bærende vegger

	Minimum tykkelse d [mm] i brannsikringsklasse EI				
	30	60	90	120	180
Ytong elementer Densitet 350 – 700 kg/m ³	50	50	75	75	100

Tabell 8: Minimum tykkelse for adskillende, bærende vegger

	Minimum tykkelse d [mm] i brannsikringsklasse REI				
	30	60	90	120	180
Ytong elementer Densitet 350 – 700 kg/m ³	100	100	100	100	150

Tabell 9: Minimum tykkelse ved bærende, ikke-adskillende vegger

	Minimum tykkelse d [mm] i brannsikringsklasse R				
	30	60	90	120	180
Ytong elementer Densitet 350 – 700 kg/m ³	100	100	125	150	175