


Doors
with
purpose.

DALOC

Brandkrav dörrar

enligt Boverkets byggregler BBR



Brandkrav för dörrar – allt du behöver veta

I varje bygge är det viktigt att välja rätt dörrar. När det gäller branddörrar är det helt avgörande. På Daloc gör vi dörrar med ett syfte och ett av de allra viktigaste är att de ska stå emot eldsvådor.

Det finns många regler när det gäller branddörrar, och vilka som gäller beror på om du ska uppföra en ny byggnad eller ändra en som redan är byggd.

Allt styrs av Boverkets byggregler, BBR. I den här broschyren har vi sammanfattat BBR, kapitel 5, som fokuserar på branddörrar. Rekommendationerna i denna informationsfolder är baserat både på BBR och på Dalocs kunskaper och erfarenhet. Vid eventuella motstridigheter är det alltid BBR som gäller.

Hör gärna av dig om du har frågor. Det är trots allt livsviktigt att det blir rätt.

Byggherrens ansvar

Det är lagkrav att byggnader utformas så att brandsäkerheten blir tillfredsställande (BBR 5:1) och att brandskyddsdocumentation upprättas (BBR 5:12).

Vid installation av branddörrar som är typgodkända alternativt CE-märkta enligt EN 16034 anses byggherren uppfylla sitt ansvar.

Installeras branddörrar som inte är typgodkända eller CE-märkta enligt EN 16034 övertar byggherren hela ansvaret att säkerställa brandsäkerheten och att upprätta brandskyddsdocumentation. Enligt Boverket är det byggherrens ansvar enligt PBL att de tekniska egenskapskraven och byggreglerna uppfylls.

Om det efter att byggnaden har tagits i bruk inträffar en olycka till följd av att kraven inte uppfyllts kan straffrättsliga bestämmelser till exempel böter eller fängelse bli aktuella. Läs mer på boverket.se

Dalocs säkra dörrar uppfyller alla ovanstående krav. Daloc testar alltid dörrrens prestandaegenskaper hos oberoende skandinaviska institut.

Förenklad dimensionering alternativt analytisk dimensionering

Vid byggnation uppfyller byggherren byggföreskrifterna när de allmänna råden i BBR följs – förenklad dimensionering (5:111).

Alternativt kan byggherren välja analytisk dimensionering (5:112). Denna används främst vid komplicerade och större byggobjekt. Analytisk dimensionering upprättas och dokumenteras av brandsakkunnig i varje enskilt objekt. Verifiering av byggnadens brandskydd görs genom följande metoder.

- Kvalitativ bedömning
- Scenarioanalys
- Kvantitativ riskanalys

Verksamhetsklass 1-6

Utrymmen ska utifrån avsedd verksamhet delas in i verksamhetsklasser, V_k (5:21). Indelning sker utifrån förväntad lokalkänedom, om utrymning kan ske på egen hand och om man förväntas vara vaken. Förhöjd brandrisk ger egen verksamhetsklass.

- Verksamhetsklass 1 – Industri, kontor mm
- Verksamhetsklass 2 – Samlingslokaler mm
- Verksamhetsklass 3 – Bostäder
- Verksamhetsklass 4 – Hotell mm
- Verksamhetsklass 5 – Vårdmiljöer mm
- Verksamhetsklass 6 – Lokaler med ökad brandrisk, t.ex. trä/pappersindustri

Byggnadsklasser

Byggnader delas in i byggnadsklasser, Br, utifrån skyddsbehovet (5:22).

Klassindelning till höger.

Klassbeteckningar byggnadsdelar

Byggnadsdelar delas in i följande klasser (5:231):

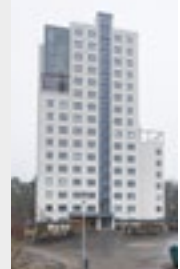
- R** – bärförmåga, tillämpas ej på dörrar.
- E** – integritet. Brand ska inte spridas genom dörren (byggnadsdelen) inom givet tidsintervall.
- I, I₂** – isolerförmåga. Maximal temperaturstegring dörrblad 180°C respektive karm 360°C inom givet tidsintervall.
- W** – värmestrålning. Begränsande främst vid stora glasade konstruktioner.
- S₂₀₀** – brandgastäthet dörrar (tidigare S_m). Står emot varm (200°C) och kall rök. För dörrar mot trapphus som är utrymningsväg krävs S₂₀₀.
- S_a** – brandgastäthet dörrar. Står emot kall (20°C) rök. För dörrar mot utrymningsväg som inte är trapphus räcker S_a.
- C** – dörrstängare. Branddörrar ska förses med dörrstängare. Undantag dörrar som förväntas vara stängda, exempelvis lägenhetsytterdörrar och dörrar till teknikutrymmen.

BYGGNADSKLASSER

Br0* – mycketstortskyddsbehov

- >16 våningsplan
- Sjukhus
- Större samlingslokaler
- Lokaler för frihetsberövade

*Alltid analytisk dimensionering



Br1 – stort skyddsbehov

- 3 eller fler våningsplan
- 2 våningsplan om
 - Hotell, vårdmiljöer, förskola
 - Samlingslokal >150 personer på plan 2



Br2 – måttligt skyddsbehov

- Småhus max 3 plan
- 2 våningsplan där
 - fler än 2 bostadslägenheter och bostad, bostad/arbetsrum i vindsplanet
 - Byggnadsarea >200 m², inte sektionerad med brandvägg
- 1 våningsplan där
 - samlingslokal >150 personer
 - vårdmiljöer



Br3 – litet skyddsbehov

- Övriga byggnader som inte klassas som Br0, Br1 eller Br2



NÅGRA YTSKIKTEXEMPEL

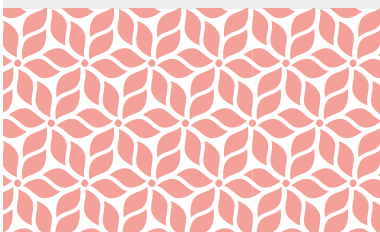
A2-s1, d0

- Normalt ståldörrar
- Målad betong
- Målad gips



C-s1, d0

- Papperstapet på gipsskiva
- Brandskyddsmålad spånskiva



D-s2, d0

- Normalt trädörrar
- Obehandlad eller lackad träpanel
- MDF-board



* Väggytor (inklusive dörrar) ska ha ytskikt av lägst brandtekniskt klass B-s1,d0 eller i vissa fall C-s2,d0. Ytskiktet fästs på material av A2-s1,d0 eller på beklädnad i klass K210/B-s1,d0. Vid förenklad dimensionering uppfyller trädörrar inte ytskiktsskruven. Analytisk dimensionering i varje enskilt fall kan ge annat ytskiktsskruv för dörrar (se Boverkets dnr 1234-428/2014).

Ytskikt

Med ytskikt avses den yttre delen av en byggnadsdel eller av en beklädnad som kan bli utsatt för brandpåverkan i ett tidigt skede av en brand.

Ytskikt delas in i följande brandtekniska klasser (5:231):

- **A1, A2, B, C, D, E** – mått på brännbarheten. A1 högst klass, E lägst. Kombinerar med följande tilläggsklasser (ej A1).
- **s1, s2, s3** – hur mycket brandgaser som avges. s1 avger minst mängd gas, s3 mest.
- **d0, d1, d2** – hur mycket brinnande droppar/partiklar som avges. d0 inga droppar, d2 ingen begränsning.
- **K₂10** – europeisk klass för beklädnader (EN 14135).

Ytskiktsskruv lokaler

Ytskikten i en lokal får inte bidra till brandspridningen (5:521). Byggnadsdelar totalt understigande 20% av lokalens omslutningsarea är undantaget, exempelvis dörrar. För dessa byggnadsdelar gäller dock lägst ytskiktsskruv D-s2,d0. Undantaget gäller ej utrymningsvägar och särskilda lokaler.

Stål- och trädörrar uppfyller normalt ytskiktsskruv D-s2,d0.

Ytskiktsskruv utrymningsvägar och särskilda lokaler

I utrymningsvägar och särskilda lokaler gäller ytskiktsskruven även för dörrar (5:522, 5:523).

- Utrymningsvägar
- Hälso- och sjukvård (verksamhetsklass 5C)
- Förskolor (Vk 5A)
- Samlingslokaler för mer än 150 personer (Vk 2B och 2C)
- Lokaler med ökad brandrisk (Vk 6)
- Brandsluss, avskilda pannrum, storkök samt större garage

Ståldörrar uppfyller normalt ytskiktsskruven i utrymningsvägar och ovanstående lokaler. Trädörrar uppfyller inte ytskiktsskruven.*

Brandcell

Avskild del av byggnad där brand inte kan spridas vidare till andra delar av byggnaden inom visst tidsintervall (5:242).

Brandsektion

En eller flera brandceller som är avskilda med brandväggar (5:243). Syftet med brandsektionering är att begränsa brandspridning i större byggnader även utan insats från räddningstjänst.

Brandvägg

Brandvägg ska ha sådan stabilitet och bärförmåga att byggnader på endera sidan kan störta samman utan att brandväggens egenskaper avsevärt försämras (5:244). Daloc rekommenderar ståldörrar i brandväggar. Ståldörrar förhindrar brandspridning (integritet) mycket längre än aluminium- eller trädörrar som smälter alternativt brinner upp.

Beslagning dörr i brandcellsgräns

För att upprätthålla brandcellsgräns krävs att dörren är och förblir stängd vid brand.

Lås och beslag som är brandklassade får därför bara monteras i den dörrmodell som har godkänts av certifieringsorgan.

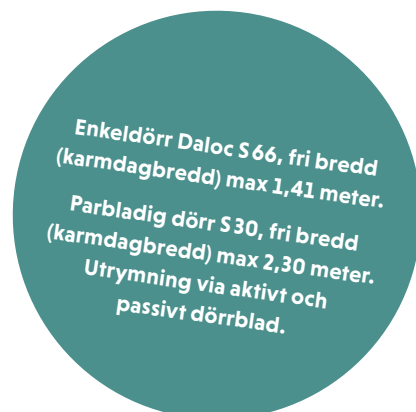
Dörrtillverkaren ska redovisa vilka lås och beslag som får användas. Uttjänt beslagning får endast ersättas av samma beslagsmodell.

Branddörrar som normalt står öppna men som ska stänga vid brand förses med magnetuppställning och dörrstängning. Parbladig dörr måste förses med koordinator så att dörrbladen stänger i rätt ordning.

Dörr i utrymningsvägar

I utrymningsvägar ska brandpåverkan från ytskikt minimeras. Daloc rekommenderar därför ståldörrar som inte bidrar till brandens utveckling. Passagemått i utrymningsvägar utgår från personantal (P) (5:334).

Personantal ≤ 150	Personantal > 150
<ul style="list-style-type: none">• Fri bredd i utrymningsvägar 0,90 meter.• Dörröppningen får dock ha fri bredd på 0,80 meter.	<ul style="list-style-type: none">• Fri bredd i utrymningsvägar, ska vara minst 1,2 meter med fri bredd, dörröppningar som minst är 1,15 meter.• Vid mycket stora personantal kan större bredd komma att behövas.



Vilka beslag som är tillåtna styrs av personantalet (P) som förväntas utrymma genom dörren (5:335):

P < 10	P ≤ 50	50 < P ≤ 1000	P > 1000
Nyckelöppning <i>(enbart Vk 1 och 3)</i>	Vred och trycke	Beslag enl SS-EN 179 (enhandsgrepp)	Beslag enl SS-EN 1125 (panikregel)

För **icke låsbara** dörrar gäller följande:

P < 1000	P > 1000
Enbart trycke	Beslag enligt SS-EN 1125 (panikregel)

Elektrisk öppning via nödöppningsknapp kan också tillämpas, samlingslokaler undantaget.

Säkerhetsdörr och utrymningsfunktion

Vill man kombinera utrymningsfunktion dagtid med inbrottskydd nattetid kan låsningen exempelvis kopplas till belysningen (5:335).

Dörr-förslag	Brand-motstånd	Inbrottsklass (EN 1627)	Exempel huvud-beslagning (brand)	Exempel extrabeslagning nattetid (inbrott)
Daloc S33	30 resp. 60 min.	RC3	Utrymning SS-EN 179/ Panikregel SS-EN 1125	1 st. Lås Assa 511 MA (micro)/ Motorlås Assa 841/ Safetron 6500/Step 551
Daloc S63	30 resp. 60 min.	RC4	Utrymning SS-EN 179/ Panikregel SS-EN 1125	2 st. Lås Assa 511 MA (micro)/ Motorlås Assa 841/ Safetron 6500/Step 551

Fler dörlösningar finns, kontakta Daloc för ytterligare information.

ANTECKNINGAR

Brandkrav byggnader

För byggnader ska brand- och brandgasspridning begränsas mellan brandceller med avskiljande konstruktion (5:531 och 5:532). Med avskiljande konstruktion avses bjälklag och väggar inklusive genomföringar (5:232).

Byggnadsklass Br2 och Br3 utformas i EI30 (undantag finns).

Byggnadsklass Br1 enligt tabell:

Brandklass	Brandbelastning MJ/m ²	Exempel verksamheter (BFS 2013:11)
EI60	≤ 800	restauranger, kontor, skolor, affärer, vårdmiljöer
EI120 <i>EI60 om sprinkler</i>	≤ 1600	gallerior och shoppingcenter
EI240 <i>EI120 om sprinkler</i>	> 1600	arkiv, bibliotek, lager

Brandkrav dörrar

Dörrar, luckor och portar ska utformas så att brandcellsgränser upprätthålls.

Dörrar utformas i samma brandtekniska klass som väggen i brandcellsgräns (5:534). Undantag finns.

Dörrar med krav på brandmotstånd EI_{XX} kan utformas som EI₂15/EW_{XX} (5:2311). XX står för den tid i minuter som brandmotståndet motsvarar. Exempelvis:

- EI60 kan utformas som EI₂15/EW60

A60 och A120 är svenska brandklasser för ståldörrar som fortfarande tillämpas som alternativ till motsvarande EI-klass (BBR 5:2311).

ANTECKNINGAR



Extra bred utrymningsväg på Friends Arena. Dalocmodell S66.

Brandmotstånd 30 minuter – EI₂30, EI30

- Dörr i brandcell vid skyddsbehov Br2 och Br3 (5:532). Exempelvis:
 - 1 våningsplan om samlingslokal ≥ 150 personer (varuhus, sporthallar, diskotek etc.) samt vårdmiljöer mm (skolor, äldreboende, vårdcentral etc.)
 - 2 våningsplan vid:
 - byggnadsarea > 200 m² om brandvägg saknas
 - samlingslokal i markplan ≥ 150 personer (varuhus, sporthallar, diskotek etc.)
 - fler än 2 bostadslägenheter
- Dörr mot utrymningsväg EI30 S_a (5:534). Lägre klass på dörr än vägg motiveras av att räddningstjänsten lättare kan bevaka dörren. Korridor i hotell ska vara utrymningsväg och egen brandcell.
- Dörr mot trapphus EI30 S₂₀₀ (5:534).

Brandmotstånd 60 minuter – EI₂60, EI₂15 / EW60, EI60

Dörr i brandcell vid stort skyddsbehov, Br1, samt normal brandbelastning (≤ 800 MJ/m² restauranger, kontor, skolor, affärer etc.) (5:531). Exempelvis:

- 3 eller fler våningsplan
- 2 våningsplan vid:
 - hotell (dörr till hotellrum EI30 S_a)
 - vårdmiljöer mm (skolor, äldreboende, vårdcentral etc.)
 - samlingslokal ≥ 150 personer (varuhus, sporthallar, diskotek etc.)

Vanliga tillämpningar:

- Dörr mellan brandceller som inte är utrymningsväg
- Dörr till källare och vindsutrymmen
- Dörr till luft-/brandsluss

Brandmotstånd 120 minuter – EI₂120, EI120

Förutsättningar lika EI60 men med brandbelastning ≤ 1600 MJ/m² (gallerior och shoppingcenter). Även brandbelastning > 1600 MJ/m² (arkiv, bibliotek, lager) om byggnaden skyddas med automatisk sprinkler.

Till brandväggar rekommenderar Daloc ståldörrar. Brandvägg är förutom brandcellsgräns även bärande vägg vid brand.

- Dörr i brandvägg vid skyddsbehov Br1, och brandbelastning ≤ 1600 MJ/m².
- Dörr i brandvägg vid skyddsbehov Br2, Br3 och brandbelastning > 1600 MJ/m².

Arkivdörrar rekommenderar Daloc i klass EI120 alternativt EI₂120 även där skyddsbehovet ej så kräver.

CE-märkning av dörrar

Ytterdörrar och portar ska sedan tidigare vara CE-märkta enligt produktstandarden EN 14351-1 respektive EN 13241. Ytterdörrar och portar med brandegenskaper som saluförs från november 2019 måste även CE-märkas enligt produktstandarden EN 16034.

CE-märkta brandklassade dörrar lyder under AVCP system 1 (Assessment and Verification of Constancy of Performance). Dörrtillverkaren måste ha ett CE-märkningscertifikat för aktuell dörrmodell. Certifikatet får endast utfärdas av "Notified Body", som utför typprovning och tillverkningskontroll. RISE (tidigare SP) är "Notified Body".

Innerdörrar kan i dagsläget inte CE-märkas eftersom produktstandarderna för innerdörrar (EN 14351-2) ännu inte harmoniserats av Europakommissionen. Någon tidpunkt för harmonisering har inte meddelats vilket innebär att brandklassade innerdörrar ska vara fortsatt typgodkända tills vidare.

När innerdörrstandarderna väl harmoniserats inträder den samexistensperiod som beslutas av kommissionen. Under den tiden, som förväntas bli något eller några år, kan antingen tidigare nationella typgodkännanden eller CE-märkning av brandegenskaper användas. Efter samexistensperiodens slut kommer CE-märkning av alla branddörrar som säljs inom EU och Norge att vara obligatorisk.

På Dalocs ytterdörrar och portar placeras idag skyltning med CE-märkning och prestanda alltid på den kant där gångjärnen sitter. Prestandadeklarationer kan även laddas hem på daloc.se.

ANTECKNINGAR



**Doors
with
purpose.**

