



9.7.1. gr. byggingarreglugerðar nr. 112/2012, síðari breytingar reglugerðar nr. 1173/2012, 350/2013, 280/2014, 360/2016, 666/2016, 722/2017 og 669/2018
Lög um mannvirki nr. 160/2010

Varnir gegn útbreiðslu elds

Í grein 9.7.1 í byggingarreglugerð segir:

„Byggingar skulu vera með nægjanlegum vörnum gegn útbreiðslu elds á milli þeirra.

Einangrun bygginga má ekki auka líkur á útbreiðslu elds á milli þeirra.

Geislun á milli bygginga skal vera minni en 13 kW/m² nema sýnt sé fram á að meiri geislun sé ásættanleg með útreikningum í brunahönnun.

Mannvirkjastofnun skal gefa út leiðbeiningar um framkvæmd þessarar greinar.“

Leiðbeiningar

1 Inngangur

Samkvæmt 9.2.1. gr. byggingarreglugerðar gildir að meginreglur eru ávallt ófrávíkjanlegar en viðmiðunarreglur eru frávíkjanlegar með tækniskiptum eða brunahönnun enda sé sýnt fram á að brunaöryggi sé ekki skert og uppfyllt séu meginmarkmið reglugerðarinnar og meginreglur þeirra ákvæða sem vikið er frá.

Öll ofangreind 9.7.1. gr. er ófrávíkjanleg, sbr. ákvæði síðasta málsliðar í 9.2.1. gr.

Í þessum leiðbeiningum eru settar fram almennar viðmiðanir sem Mannvirkjastofnun telur að uppfylli ofangreindar meginreglur. Notkun þeirra í hverju tilfalli er á ábyrgð húseiganda eða viðkomandi hönnuðar eftir því sem við á. Leiðbeiningarnar koma ekki í veg fyrir að aðrar lausnir séu valdar enda séu þær rökstuddar af viðkomandi hönnuðum með fullnægjandi hætti.

2 Almennt

Eitt af meginmarkmiðum við brunavarnir bygginga samanber 9.1.1. gr. er að takmarka hættu á útbreiðslu elds á milli þeirra. Hættan á útbreiðslu elds ræðst af mörgum þáttum bygginganna sjálfra en einnig af fjarlægð milli þeirra svo og innbyrðis hæð þeirra bæði í landi og hæðafjölda.

Til þess að takmarka hættuna á útbreiðslu elds má beita ýmsum aðgerðum. Algengast er að hafa bil á milli bygginga það mikið að möguleg hitageislun, að teknu tilliti til viðkomandi þátta sem geta haft áhrif á útbreiðsluna, sé það lítil að hún nái ekki að kveikja í aðliggjandi eða nálægri byggingu, sjá leiðbeiningu MVS nr. 9.7.5. Náist ekki nægjanlegt bil á milli bygginga til að hindra þetta, til dæmis vegna skipulags, þarf að fara í ráðstafanir í aðliggjandi eða nálægum veggjum og þaki. Þær geta verið ýmis konar svo sem:



- Úðakerfi í byggingu.
- Aukin brunamótstaða útveggja, þaka og efnisval.
- Vörn á öll op í nálægum/samsíða veggjum eða minnka/sleppa opum.

Val á aðferð fer meðal annars eftir aðstæðum í hverri byggingu og búnaði, mannafla og þjálfun viðkomandi slökkviliðs.

3 Einangrun

Um notkun á brennanlegri einangrun í mannvirkjum fer eftir ákvæðum 9.6.10. gr. í byggingarreglugerð.

Þegar mannvirki er einangrað með brennanlegri einangrun að utan þarf að gæta þess að einangrunin sé varin með þeim hætti að ekki kvikni í henni á þeim tíma sem veggurinn á að halda gagnvart eldi. Oftast er hér um að ræða EI 60 steinveggi en einnig getur verið um hærri brunamótstöðukröfu að ræða.

Þegar loftuð utanhússklæðning er notuð þarf að líta til þess að brennanlega einangrunin undir klæðningunni sé varin gagnvart eldi, þ.e. að illbrennanleg klæðning í flokki 1 (B – s1,d0) liggi þétt upp að einangruninni án loftrýmis. Hér getur til dæmis verið um að ræða útigifs, sem fest er með tilskildum hætti á tryggilega festar lektur, eða múrkerfi af tilskilinni þykkt og með viðurkenndum frágangi en hafa verður í huga að klæðningu í flokki 1 er ætlað að verja brennanlegt undirlag í minnst 10 mín.

Sé brunamótstöðukrafan hærri en þetta þarf að huga sérstaklega að deilihönnun viðkomandi veggjar þannig að bruni í einangruninni valdi ekki hættu fyrir íbúa, slökkvilið eða eignina sjálfa.

Sérstaklega þarf að gæta að þessu þegar mannvirki eru byggð úr samlokueiningum með brennanlegri einangrun en algengast er að brunapól slíkra eininga sé á bilinu E15 til E130 en hærri brunamótstaða er einnig þekkt í einstaka tilfellum, sjá nánar í leiðbeiningum MVS nr. 9.6.10.

4 Takmörkun á geislun

Yfirborðsfletir útveggja skulu, samkvæmt 9.7.3. gr. byggingarreglugerðar, vera þannig uppbyggðir og frágengnir að þeir valdi ekki sérstakri hættu á útbreiðslu elds milli brunahólfa eða auki verulega hættu á útbreiðslu elds milli bygginga.

Hættan sem skapast af geislun sem bygging verður fyrir stafar af því að geislunin kveikir í brennanlegum efnum (til dæmis utanhússklæðningum en einnig hurðum, þakköntum, gluggatjöldum og þess háttar) og þar með vex hættan á að eldurinn breiðist út á milli bygginga.



Leiðbeiningar

Takmörkunin á hitageislun upp á 13 kW/m² miðast við eiginleika efna, svo sem timburs, sem verða fyrir hitageislun í nokkurn tíma og verður til þess að það kviknar í efninu en margir þættir hafa áhrif á þetta gildi svo sem rakainnihald (timbursins), rúmpýngd, þykkt, yfirborðsmeðhöndlun og fleira.

Leiði útreikningar hönnuðar í ljós að geislun á ákveðinn hluta byggingar miðað við ákveðna hönnun verði hærri en þetta hámarksgildi ber að:

- velja klæðningar á þá byggingu með tilliti til þess eða
- verja bygginguna með öðrum fullnægjandi hætti, til dæmis með úðakerfi

Aðrar brennanlegar utanhússklæðningar sem stundum eru notaðar eru fyrst og fremst plastklæðningar en efni í öllum slíkum klæðningum eiga að hafa brunaeiginleika svarandi til að minnsta kosti D-s₂,d₀. Til þess að meta hættuna á íkvikun þeirra frá geislun þarf að fá upplýsingar frá viðkomandi framleiðanda/seljanda, svo sem afrit viðurkenninga frá viðurkenndum prófunarstofum. Klæðningar sem ná ekki að uppfylla kröfur til flokks D-s₂,d₀ eru næmar fyrir geislun og teljast auðbrennanlegar og má ekki nota óvarðar í eða utan á byggingar.

Varðandi glugga í útveggjum bygginga þá má reikna með því að glerið í þeim fari að brotna við hitageislun um 10 kW/m² en einnig þarf að taka tillit til þess að slíkir gluggar geti verið opnir og þá getur þurft að taka tillit til brunaeiginleika gluggatjalda. Í 9.6.26. gr. byggingarreglugerðar má sjá nokkur ákvæði um glugga í útveggjum svo og í tilheyrandi leiðbeiningum MVS.

Heimildir og tilvísanir

- Lög um mannvirki nr. 160/2010.
- Lög um brunavarnir nr. 75/2000 með síðari breytingum.
- Byggingarreglugerð nr. 112/2012 með síðari breytingum.
- Leiðbeiningar MVS nr. 9.6.10 – Brunaeiginleikar einangrunar.
- Leiðbeiningar MVS nr. 9.6.26 - Gluggar í útveggjum.
- Leiðbeiningar MVS nr. 9.7.5 - Bil á milli bygginga.
- Leiðbeiningar MVS nr. 6.035 – Útveggjasklæðningar og -gluggakerfi. Áður leiðbeiningar nr. 135.7.BR1.
- NFPA® 80A. *Recommended Practice for protection of Buildings from exterior Fire Exposures*. 2012 Edition
- FM Global Property Loss Prevention Data Sheets 1-20. apríl 2014. PROTECTION AGAINST EXTERIOR FIRE EXPOSURE.
- Brandskyddshandboken Rapport 3117, LTH 2002.