



**6** stvari koje trebate znati o

# Otpornosti kamene vune na vatru



Učestali požari posljednjih godina doveli su do povećanog nadzora požarne sigurnosti naših zgrada te su mnoge zemlje postrožile svoje zahtjeve prema požarnim svojstvima građevinskog materijala. Svake godine u gradovima širom svijeta dogodi se preko 3,7 milijuna požara, a kao rezultat toga izgubi se više od 43.000 života. Ovaj podatak u kombinaciji s činjenicom da se danas požari šire više od šest puta brže nego 1950-ih, ukazuje na postojanje valjanih razloga za postrožiti zahtjeve za požarnom sigurnosti.

Negorivi izolacijski materijali, poput kamene vune, igraju presudnu ulogu u poboljšanju otpornosti zgrada na požar, zahvaljujući dobrim toplinskim svojstvima koja pomažu u ograničavanju širenja vatre te pomažu u stvaranju sigurnijeg okruženja za sve stanare.

Ovo je šest važnih činjenica o otpornosti kamene vune na vatru:

# 1

### **Kamena vuna ograničava širenje vatre**

Kamena vuna obično se klasificira kao negoriv materijal<sup>1 2</sup>, što znači da ima minimalan ili nikakav doprinos širenju vatre. Izložena plamenu, izolacija od kamene vune neće se zapaliti te može spriječiti širenje vatre na druge materijale. Ograničavajući širenje vatre, kamena vuna također doprinosi sigurnom bijegu stanara i intervenciji vatrogasaca.

Ove karakteristike proizlaze iz vrlo visokog tališta kamene vune (preko 1.000 °C) i izvrsnih svojstava toplinske izolacije. Kamena vuna prirodna je vatrena zapreka<sup>3</sup>, a često se koristi za zaštitu od požara zapaljivih elemenata kao i čeličnih konstrukcija što stanarima daje više vremena za evakuaciju zgrade, a vatrogascima sigurnije okruženje za gašenje požara i spašavanje ljudi.

# 3

### **Kamena vuna doprinosi otpornosti na vatru**

Kamena vuna je više od materijala otpornog na vatru - zapravo je materijal koji može spriječiti širenje vatre, umanjiti štete od požara te povezane ekološke, društvene i financijske učinke. Vatrootporni materijali ključni su za smanjenje glavnih troškova požara, koji se trenutno procjenjuju na oko 1 posto godišnjeg globalnog BDP-a<sup>4</sup>. Minimizirajući potencijalni utjecaj požara, proizvodi od kamene vune doprinose i održavanju zdravog i sigurnog okoliša.

# 2

### **Kamena vuna se smatra otpornom na vatru**

Građevinski proizvodi i elementi izrađeni od kamene vune dokazano su otporni na vatru. Tijekom požara oni pomažu osigurati integritet građevne konstrukcije i smanjuju prijenos topline u drugi prostor kroz dulje vremensko razdoblje (u mnogim slučajevima preko 90 minuta).

1 - CE marking

2 - DS/EN 13501-2:2016 - Fire classification of construction products and building elements – Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services, Dansk Standard

3 - CONLIT calculation program, available via <https://www.rockwool.se/support/berakningsprogram/conlit-brandsikring-berakningsprogram/>, accessed at 23 Jan.2020.

4 - The Geneva Association, World Fire Statistics Bulletin No. 29 (Downloaded in January 2020 from <https://www.genevaassociation.org/research-topics/world-fire-statistics-bulletin-no-29>)

# 4

## Kamena vuna neće proizvesti značajne količine toksičnog dima

Udisanje toksičnog dima tijekom požara može biti izuzetno opasno te je najveći uzrok žrtava povezanih s požarima<sup>5</sup>. U dovoljno visokim koncentracijama i tijekom dužeg vremena, toksični dim stvara uvijete opasne po zdravlje te može ometati sposobnost ljudi da se spase od požara. Različiti testovi<sup>5</sup> pokazali su da kamena vuna ne stvara značajne količine toksičnog dima i daje zanemariv doprinos toksičnosti požara u usporedbi s drugim izolacijskim materijalima.

To je također posljedica vrlo niskog sadržaja organskih tvari u izolaciji od kamene vune (približno tri posto, u usporedbi s do 100 posto u ostalim proizvodima).

# 5

## Kamena vuna ne sadrži usporivače gorenja

„Usporivači gorenja su kemikalije koje se dodaju ili primjenjuju na materijale kako bi usporile ili spriječile početak/rast požara. Koriste se u mnogim potrošačkim i industrijskim proizvodima od 1970-ih, kako bi se smanjila sposobnost materijala da se zapale.”<sup>6</sup> Iako postoje mnoge vrste usporivača gorenja, istraživanje je pokazalo da neke kemikalije mogu negativno utjecati na zdravlje i okoliš. Kamena vuna prirodno je otporna na vatru, što znači da usporivači gorenja nisu potrebni te ih naši proizvodi ne sadrže.



# 6

## Vatrootpornost kamene vune je dugotrajna

Protupožarna sigurnost kamene vune traje cijeli život, bez potrebe za održavanjem. Studija trajnosti FIW München<sup>7</sup> otkrila je da uzorci kamene vune zadržavaju ista mehanička i toplinska svojstva, a time i otpornost na vatru, više od 60 godina nakon ugradnje.

Trebate li više informacija,  
molimo posjetite:

[www.rockwool.hr](http://www.rockwool.hr)

5 - Fire Statistics United Kingdom 2007, Department for Communities and Local Government, August 2009

6 - Stec A. and Hull R., Assessment of the fire toxicity of building insulation materials, Energy and Buildings, 43, pp. 498-506, 2011

7 - FIW, Durability Project Mineral Wool (2016), "Conclusions and Outlook." Available via EURIMA (European Insulation Manufacturers Association) at [https://www.eurima.org/uploads/ModuleXtender/Publications/168/2017-02-21\\_EURIMA-55YearsOfUse\\_Info\\_Sheet\\_V08\\_final.pdf](https://www.eurima.org/uploads/ModuleXtender/Publications/168/2017-02-21_EURIMA-55YearsOfUse_Info_Sheet_V08_final.pdf), accessed at 23 Jan.2020