

Ljubljana, 11.8.2014

Prijevod izveštaja br. M 0080/10-530-1 od
21.6.2010 napisanog na slovenskom jeziku

STRUČNO MIŠLJENJE

br. M 0080/10-530-1

o požarnoj otpornosti
pregradnih nenosivih zidova od opeke
POROTHERM P+E
d = 8 cm, 10,0 cm i 11,5 cm

Naručitelj: WIENERBERGER Opekarna Ormož, Opekarniška 5, 2270 Ormož
Narudžba: 4501783523 iz dana 19.1.2010


Nositelj naloga:
Milan Hajduković, univ. dipl. inž.

Voda laboratorija:
Milan Hajduković, univ. dipl. inž.

Direktor:
izv. prof. dr. Andraž Legat, univ. dipl. fiz.

Akreditirani laboratorij po SIST EN ISO/IEC 17025 (akreditacijska listina br. LP-005, SA)

Ostale akreditacije: BUREAU VERITAS (Certificate of Recognition No. SMS.LAB.462/2900/C.0)

Član  - European Group of Organisations for Fire Testing, Inspection and Certifications

Izvešće se smije reproducirati samo kao cjelina.

Rok za reklamacije je 15 dana od izdaje izvješća. Cjelokupan broj stranica: 5; Broj priloga: -.

Obr. P.S. 12-001-01/2

1. PROIZVOD: Pregradni nenosivi zid od opeke:

- Porotherm 11,5 P+E,
- Porotherm 10 P+E i
- Porotherm 8 P+E

2. DOBAVLJAČ: WIENERBERGER Opekarna Ormož, Opekarniška 5, 2270 Ormož**3. PREDMET MIŠLJENJA:**

Ovo mišljenje sadrži ocjenu požarne otpornosti unutarnjih nenosivih pregradnih zidova zidanih vapnenom žbukom i opekama Porotherm debljine 8, 10 ili 11,5 cm.

Mišljenje je izrađeno na osnovici općih pravila za projektiranje požarnootpornih zidanih konstrukcija po Evrokodu 6 na osnovici ocjene iz podataka u tabelama.

Mišljenje ne važi ako su u zidu rupe ili preboji instalacija, koji nisu požarno zabrtvljeni u skladu s uputama ponuđača sistema brtvljenja. Pojedinačni kablovi mogu ići kroz zid ako je rupa zatvorena žbukom. I negorljive cijevi promjera do 100 mm mogu ići kroz zid ako zbog elongacije ili toplotne provodljivost cijevi nije ugrožena cjelovitost i izolacija zida i ako su zabrtvljene negorljivim materijalom.

Ovo mišljenje izrađeno je sukladno s naručiteljevim zahtjevima, koje je opredijelio u narudžbi, i ne može se koristiti kao dokument, koji dokazuje sukladnost građevnih proizvoda za potrebe davanja na trg.

Građevni proizvodi se mogu dati u promet samo sukladno s odredbama Zakona o građevnim proizvodima (NN RH 76/13) i drugim podzakonskim aktima.

4. OPIS ZIDA I NJEGOVA POŽARNA OTPORNOST:

Zid je izrađen od opeke Porotherm debljine 8, 10 ili 11,5 cm, koje su sukladne standardom HRN EN 771-1. To su šuplje opeke s vertikalnim rupama i prostorninom rupa većom od 25% i gustoćom 700 ÷ 900 kg/m³. Kombinirana vrijednost debljine rebara i stijenki ct veća je od 25%. Klasificiraju se među opečne šupljake iz grupe 2 po SIST EN 1996-1.

Karakteristike opeke:

Opeka	Mjere (DxŠxV)* [cm]	Debljina zida [cm]	Tlačna čvrstoća* [N/mm ²]	Masa opeke* [kg/komad]	gustoća opeke [kg/m ³]
Porotherm 11,5 P+E	50/11,5/23,8	11,5	10	10,5	723
Porotherm 10 P+E	50/10/23,8	10	10	9,3	831
Porotherm 8 P+E	50/8/23,8	8	10	7,4	903

* podaci iz kataloga proizvođača

5. POŽARNE KARAKTERISTIKE ZIDOVA OD OPEKE:

5.1 Odaziv na vatru

Opeke se sukladno s Odlukom komisije 96/603/EC i 2000/605/ES klasificiraju među negorljive materijale – razred A1 po HRN EN 13501-1.

5.2 Požarna otpornost nenosivih zidova od POROTHERM opeke

Požarna otpornost nenosivih zidova od šupljih opeka ovisna je od udjela šupljina, debljine stijenki i usmjerenosti rupa u šupljjoj opeki, veličine i mase opeke, tlačne čvrstoće opeke, tipa žbuke i načina zidanja, a ponajviše da li je zid ožbukani ili ne.

Požarna otpornost neožbukanih i ožbukanih pregradnih nenosivih zidova izrađenih od opeke POROTHERM navedena je u donjoj tabeli:

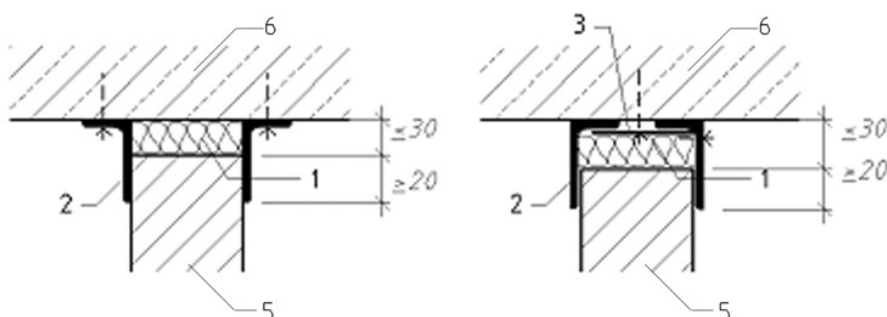
Zid od opeke	Debljina zida [cm]	Požarna otpornost neožbukanog zida	Požarna otpornost ožbukanog zida (≥10 mm na obje strane)
Porotherm 11,5 P+E	11,5	EI 60	EI 90
Porotherm 10 P+E	10	EI 60	EI 90
Porotherm 8 P+E	8	EI 30	EI 60

- Napomene:
- navedena požarna otpornost važi za zidove, koji su s jedne strane izloženi uvjetima standardnog požara po HRN EN 1363-1,
 - pregradni zidovi su na granicama požarnih sektora i mogu biti izloženi požaru samo s jedne strane. Takvi zidovi su npr. zidovi uzduž evakuacijskih puteva,
 - ako je širina vertikalnog utora između opeka manja od 5 mm onda vertikalni spoj može biti bez malte,
 - navedene vrijednosti požarne otpornosti važe za zidove visine do 4 m,
 - omjer visine i debljine zida mora biti manji od 40,
 - spojevi između zidova moraju biti izrađeni sukladno s HRN EN 1996-2 (vidi primjere u prilogu),
 - u tabeli je navedena samo minimalna debljina zida, koja je potrebna za određenu požarnu otpornost, drugi zahtjevi (npr. akustika) nisu uzeti u obzir,
 - ako je u zidu napravljen vertikalni utor, mora ostati debljina zida na tom mjestu barem 2/3 minimalne debljine zida, a nikako manje od 60 mm,
 - ako je u zidu napravljen horizontalan utor, mora ostati debljina zida na tom mjestu barem 5/6 minimalne debljine zida, a nikako manje od 60 mm,
 - pojedinačni kablovi mogu ići kroz rupu u zidu, koja je zabrtvljena žbukom; požarna otpornost proboja grupe kabala mora biti dokazana s testom po HRN EN 1366-3.

Izvršio: Milan Hajduković, univ. dipl. inž.

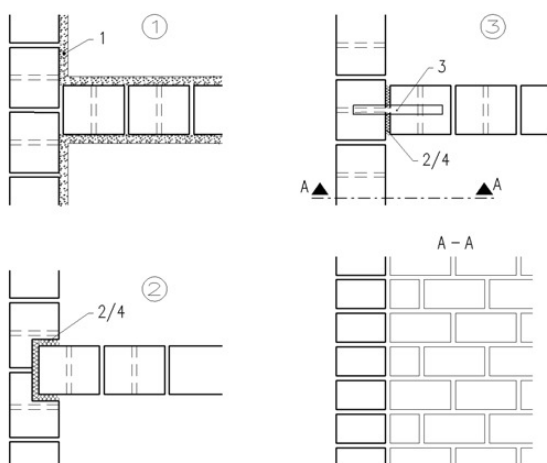
Prilozi: skice 1 do 4 – Primjeri spajanja nenosivih zidova

PRIMJERI SPAJANJA NENOSIVIH ZIDOVA:



- 1 mineralna vuna s tačkom taljenja iznad 1000 °C
 2 čelični kutnik
 3 ravno željezo 65x5 mm, sidrano u razmaku <math><600</math> mm
 5 zid
 6 beton

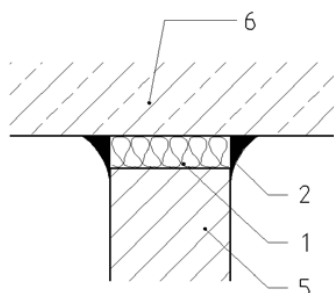
Skica 1: Spoj nenosivog zida sa stropnom ili krovnom pločom



- 1..... spoj sa žbukom
 2..... spoj s utorom
 3..... spoj sa sidranjem

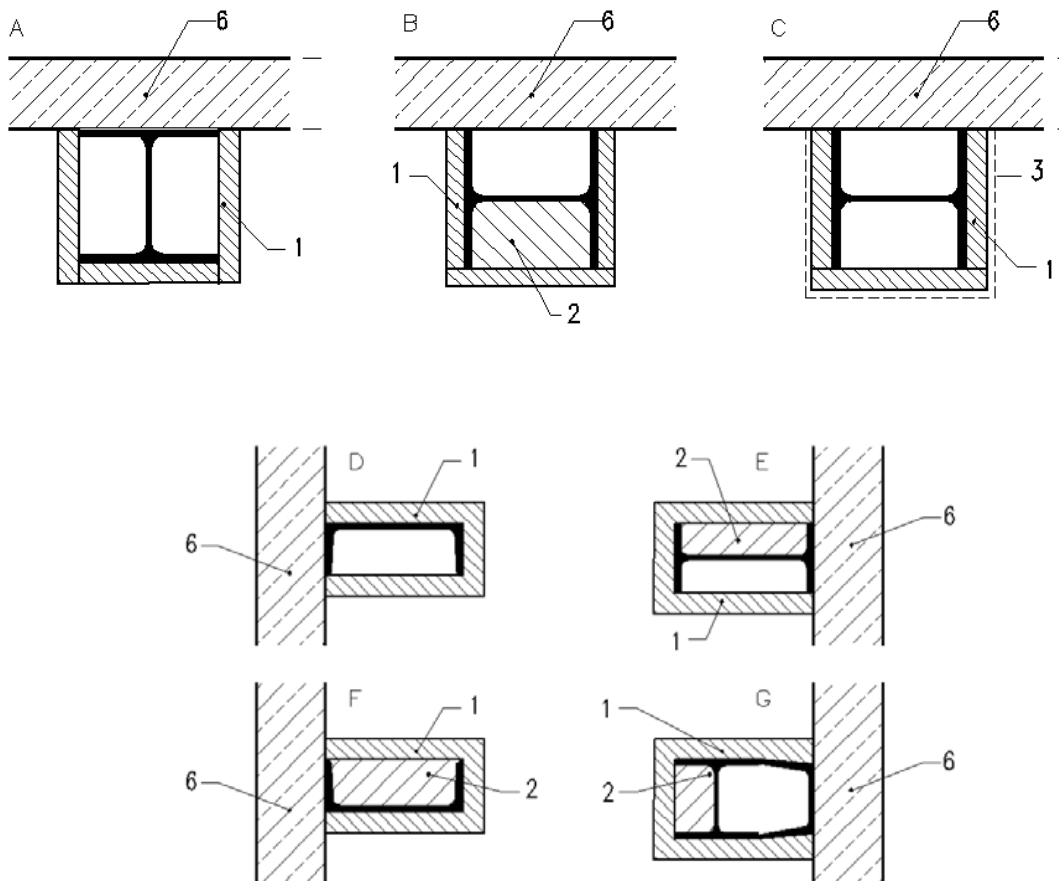
- 1..... žbuka
 2..... mineralna vuna s tačkom taljenja iznad 1000 °C
 3..... sidro od ravnog željeza
 4..... malta

Skica 2: Spoj pregradnog zida s nosivim zidom ili stubom



- 1 mineralna vuna s tačkom taljenja iznad 1000 °C ili žbuka
 2 brtvilo spoja (opcijsko)
 5 zid
 6 betonski zid ili stub

Skica 3: Spoj zida s nosivim zidom ili stubom



- 1 obloga čeličnog nosača, koji odgovara propisanoj požarnoj otpornosti
 2 zid ili beton
 3 limena kutija
 6 zid

Skica 4: Spoj zida s čeličnim profilom