



ROCKWOOL®

**Miért
nézünk
mint a moziban?**

Budapest, 2011. április 07.

Készítette: Lestyán Mária



Meglévő épületek:

Előregedett gépészet, elektromos hálózat

Elavult biztonsági, tűzvédelmi paraméterek

Megváltozott használati viszonyok, berendezések

Megnövekedett éghető anyaghasználat

Eltérő biztonság – védelem – komfort?



**Ahány típus,
rendszer,
anyag,
kivitelezési fegyelem
(vezetési mód) annyi variáció**

**Mely nagyban függ a
külső tényezőktől,
kiszámíthatatlan körülményektől**

Az olcsóbb is ugyan olyan?

Attól mert a forgalmi engedély rendben van és használhatom, nem jelenti, hogy ugyan olyan biztonságban vagyok!



**Védelmi szint!
Igény ???**



vicces-kepek.blogspot.com

ROCKWOOL®

Ha a jogszabály többféle anyaghasználatot engedélyez mindegyik ugyan olyan biztonságos? Sajnos nem! A döntés felelősség, de mi alapján!?

Bizonytalansági tényezők és kiszámíthatatlan elemek, rizikó faktorok



ROCKWOOL®

Épület adottságai, elavultsága

Keletkező toxikus anyagok

Kivitelezési hibák

Tűz lefolyása

Tűz „nagysága”

Tűz keletkezési helye

Mentés feltételei

A²

Nem éghető
Nem füstöl
Égve nem csepeg

Nem módosul
a meglévő fal
„éghetősége”

Páraáteresztő



ÁR!

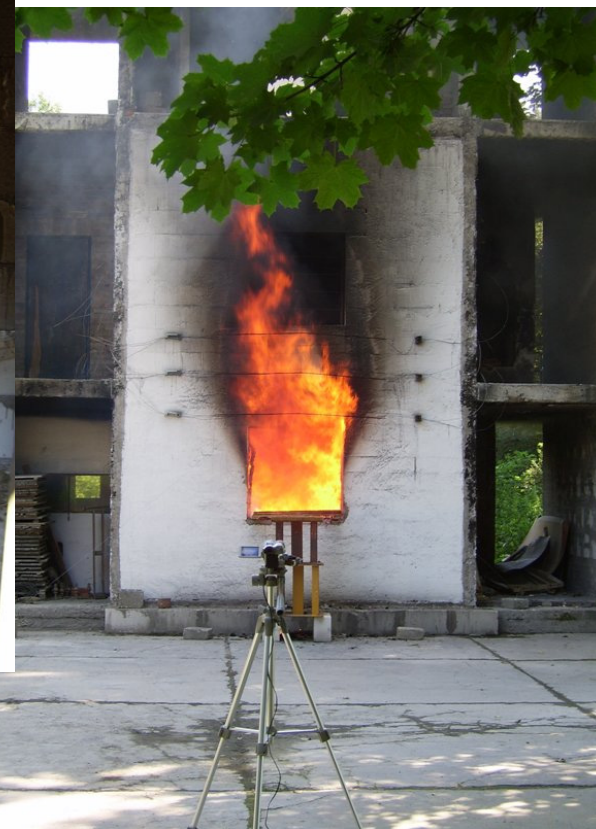
B

Éghető
Füstöt fejleszt

Módosul
a meglévő fal
„éghetősége”

Kivitelezési
Kockázat

Párazáró



ROCKWOOL®

Homlokzati tűzterjedés vizsgálat

Kivitelezés technológiai anomáliák

Und jetzt!!!



Source: photo baumit



ROCKWOOL®



ROCKWOOL®



ROCKWOOL®



Teljesen tönkrement EPS homlokzat

ETICS with EPS (2004)

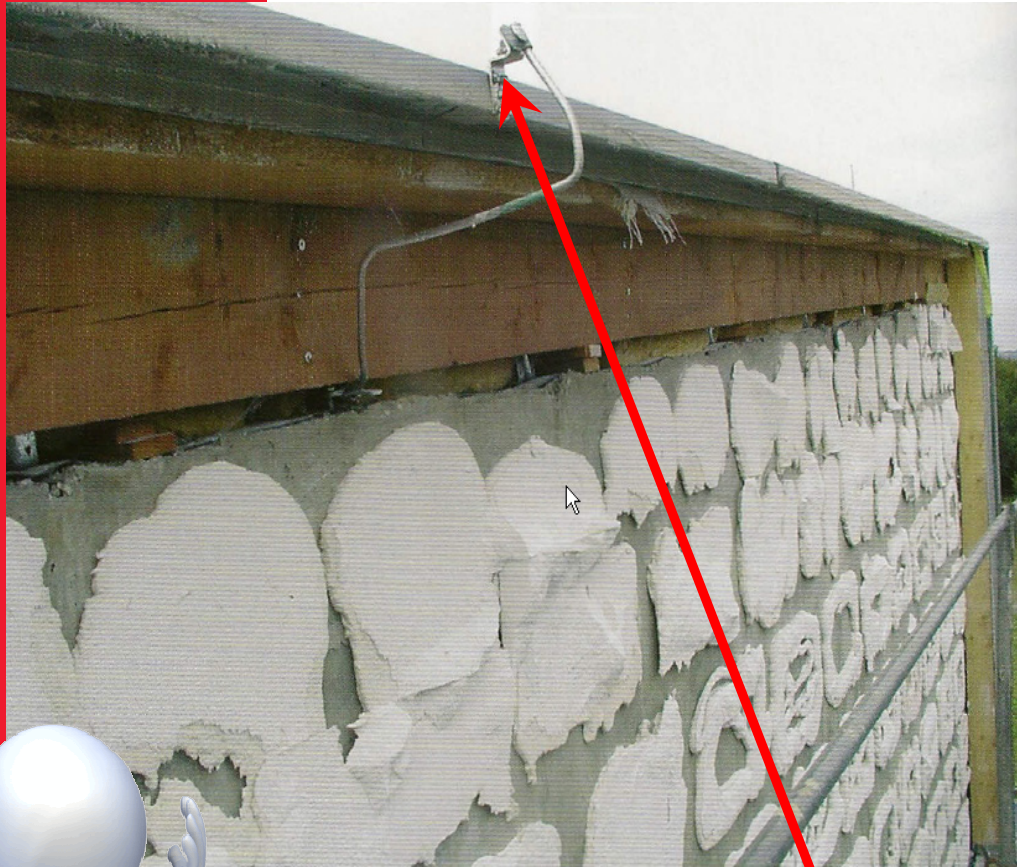


Source: Dr. Oberhaus, Dortmund



ROCKWOOL®

Teljesen tönkrement EPS homlokzat



ROCKWOOL®

Teljesen tönkrement EPS homlokzat

Hamburg (2004)



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund

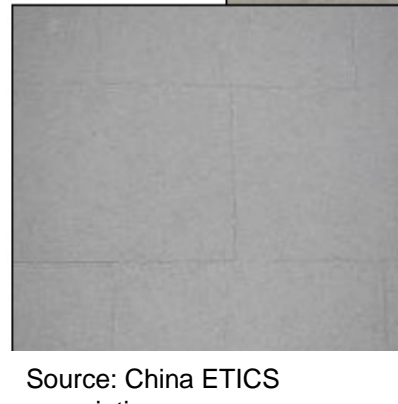


ROCKWOOL®

XPS alaktartóssága

XPS
alaktartóssága:

Néhány felolvadást
és fagyást
követően
repedések
jelennek meg a
homlokzaton



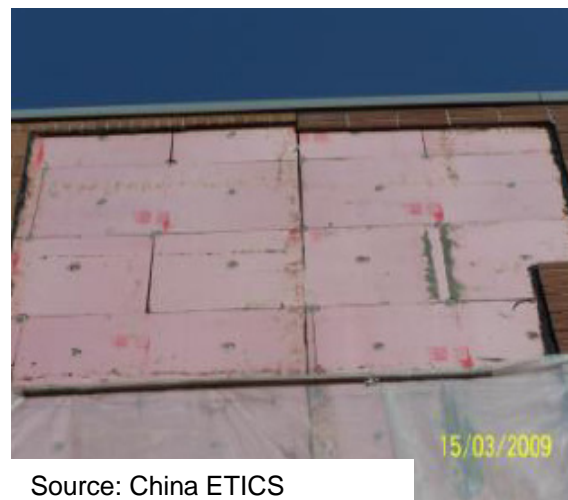
Source: China ETICS
association



ROCKWOOL®

XPS alaktartóssága

XPS nagyon sima felületéhez nem tapadt megfelelően a ragasztó



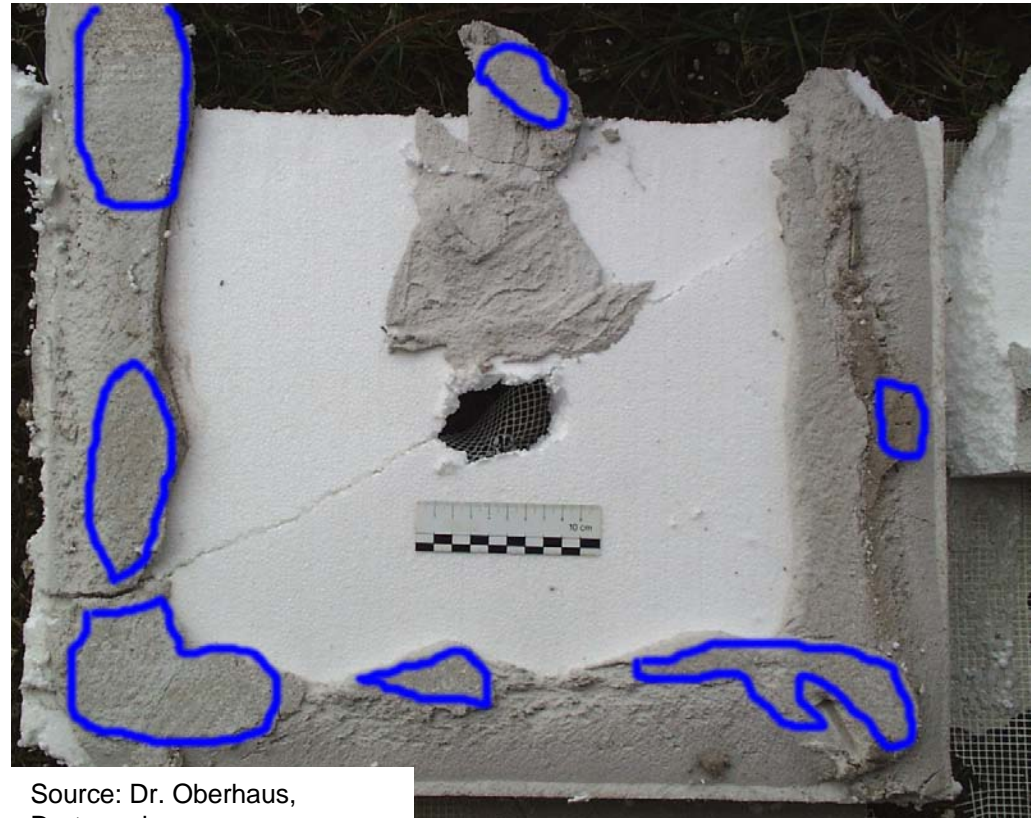
Source: China ETICS association



ROCKWOOL®

Ragasztási % / gyenge tapadás

A hőszigetelő
lemezt nem
nyomták
megfelelő erővel
a felülethez



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund

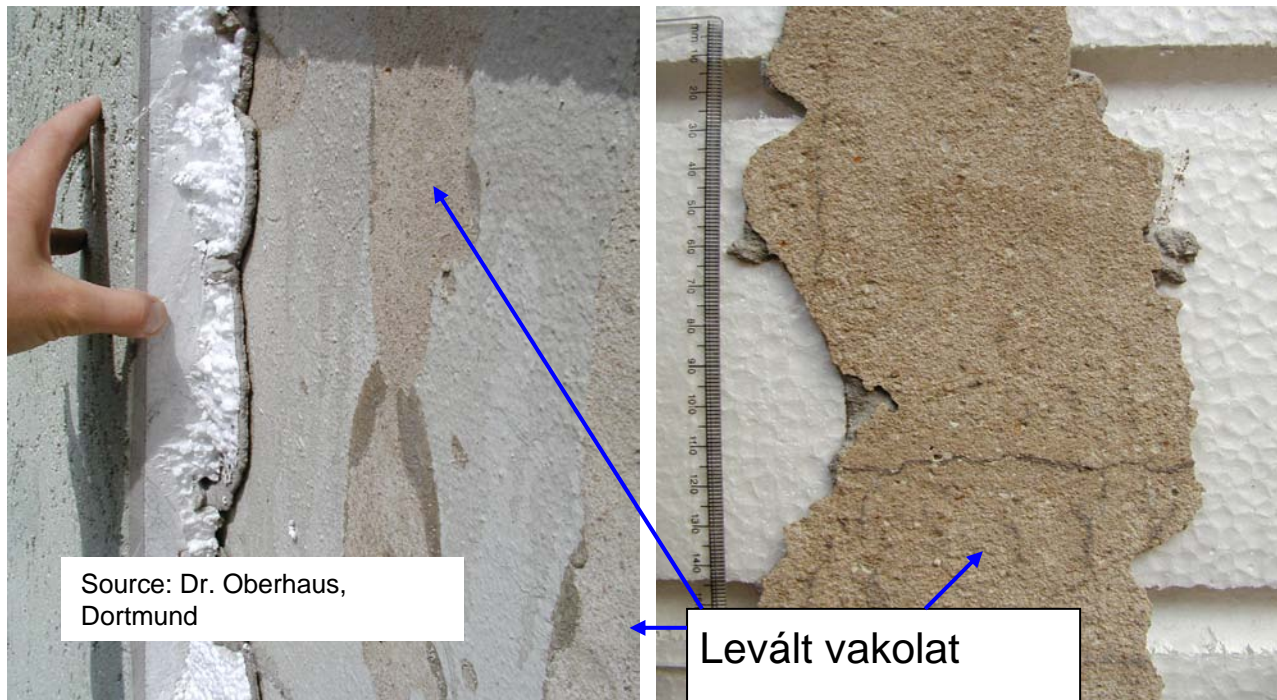
Ragasztott felület óval 40% alatt!



ROCKWOOL®

Gyenge tapadás

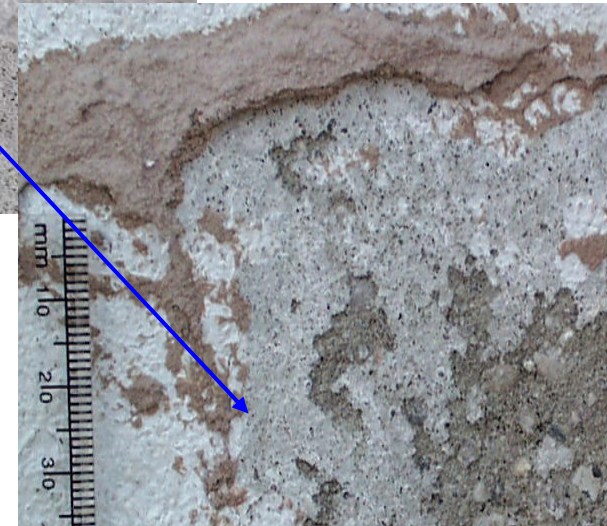
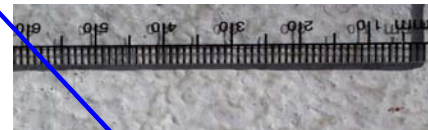
A ragasztóréteghez tapadt régi vakolatréteg



ROCKWOOL®

Gyenge tapadás

A felszín $\frac{3}{4}$ nincs tapadás.
Porózus beton felület?



ROCKWOOL®

Gyenge tapadás

Nem megfelelően előkészített felület, alapozás



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®

Helytelen ragasztás

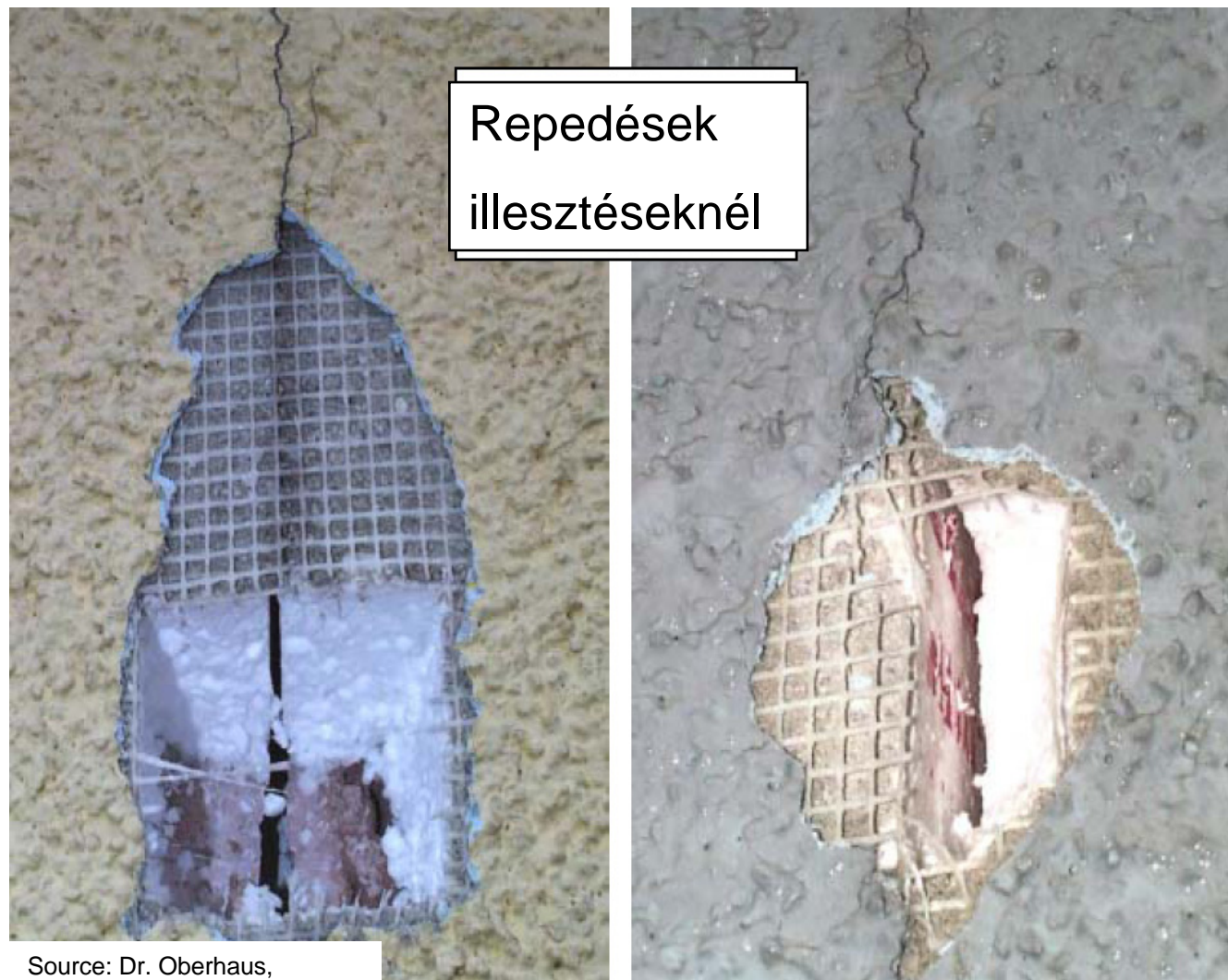


Source: Dipl.-Ing.
Gänsmantel, Schömburg



ROCKWOOL®

A szigetelés helytelen alkalmazása



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®

A szigetelés helytelen alkalmazása



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®

Lemezillesztések kirajzolódása



ROCKWOOL®

Helytelen beépítés ellenőrzése



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®

Helytelen beépítés ellenőrzése



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund

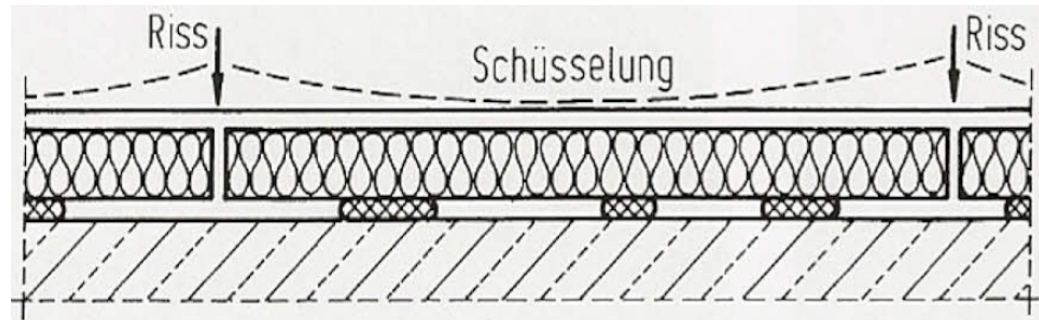


ROCKWOOL®

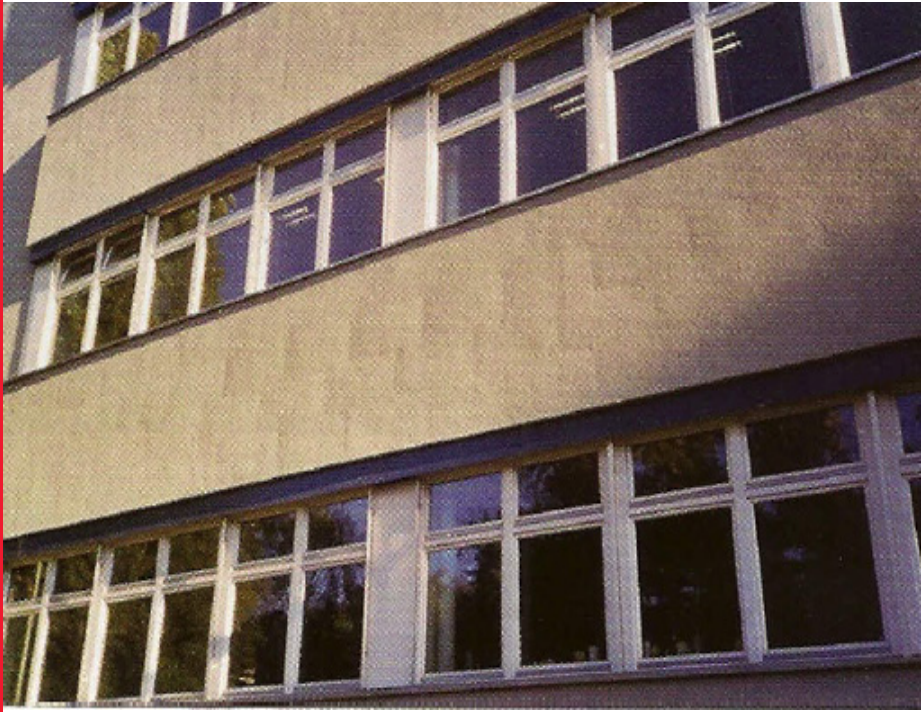
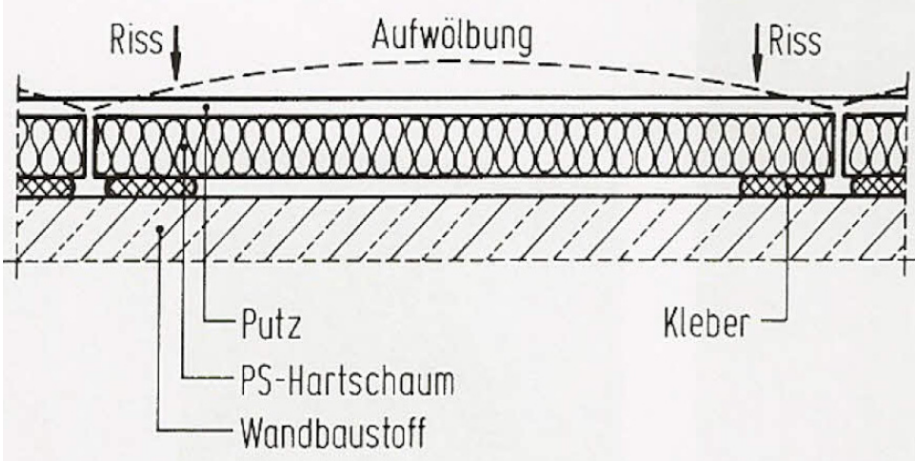


ROCKWOOL®

Hőmozgás – dűbelezés hiánya



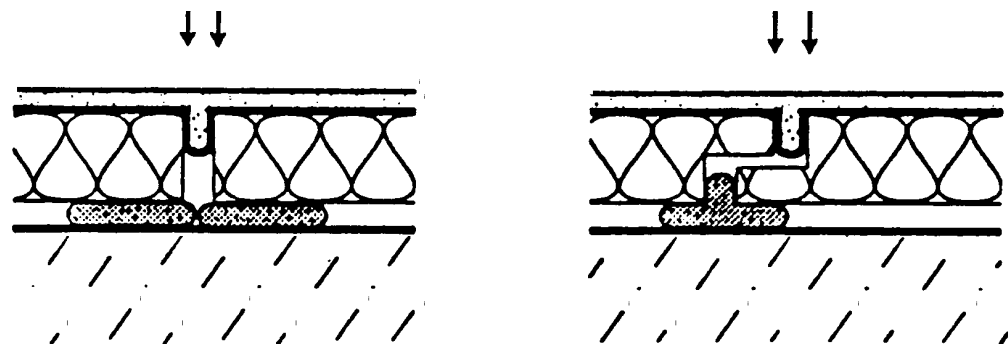
ROCKWOOL®



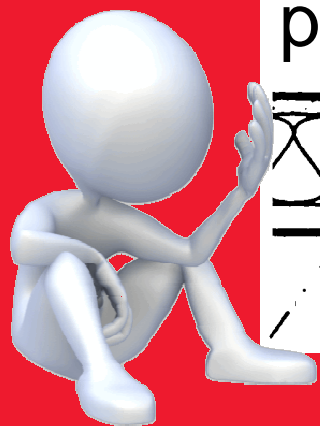
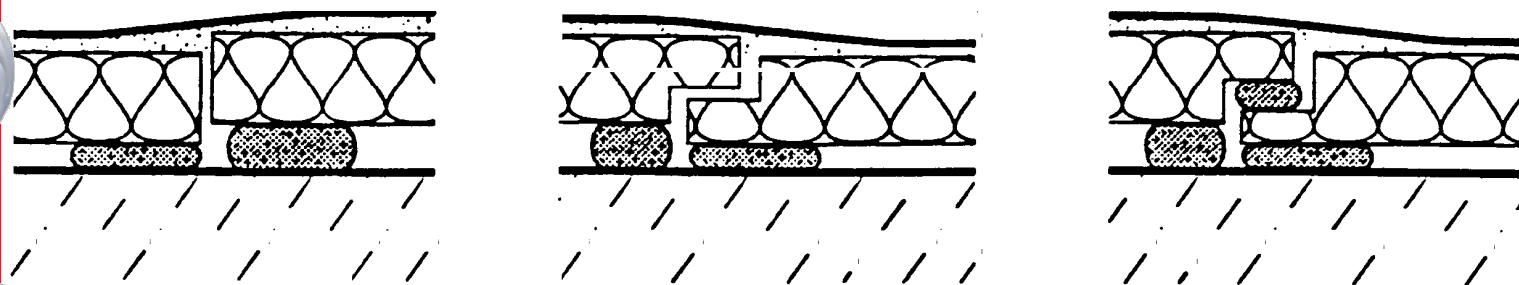
ROCKWOOL®

Tipikus szigetelés ragasztási hibák

Cracks due to the constraint of plaster



Cracks due to the constraint and weakness of plaster



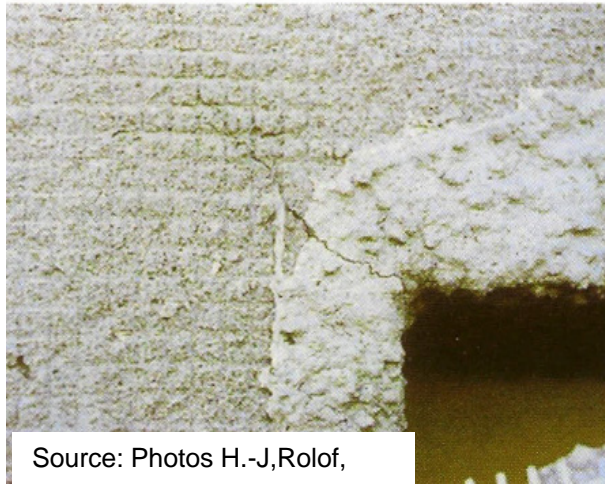
ROCKWOOL®



ROCKWOOL®



Nincs diagonális háló

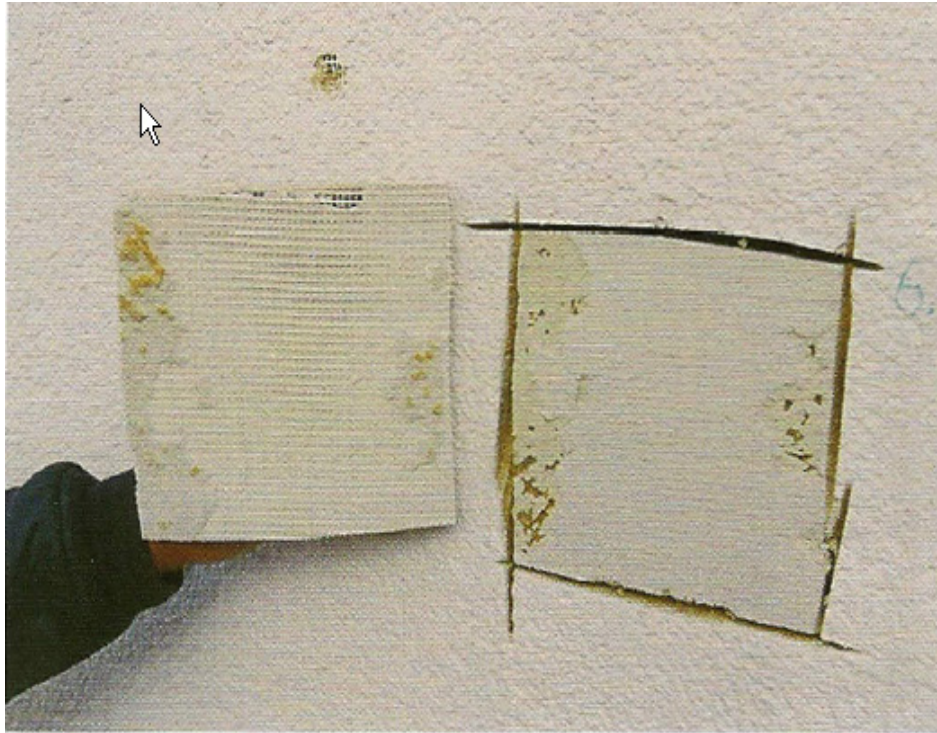


Source: Photos H.-J,Rolof,



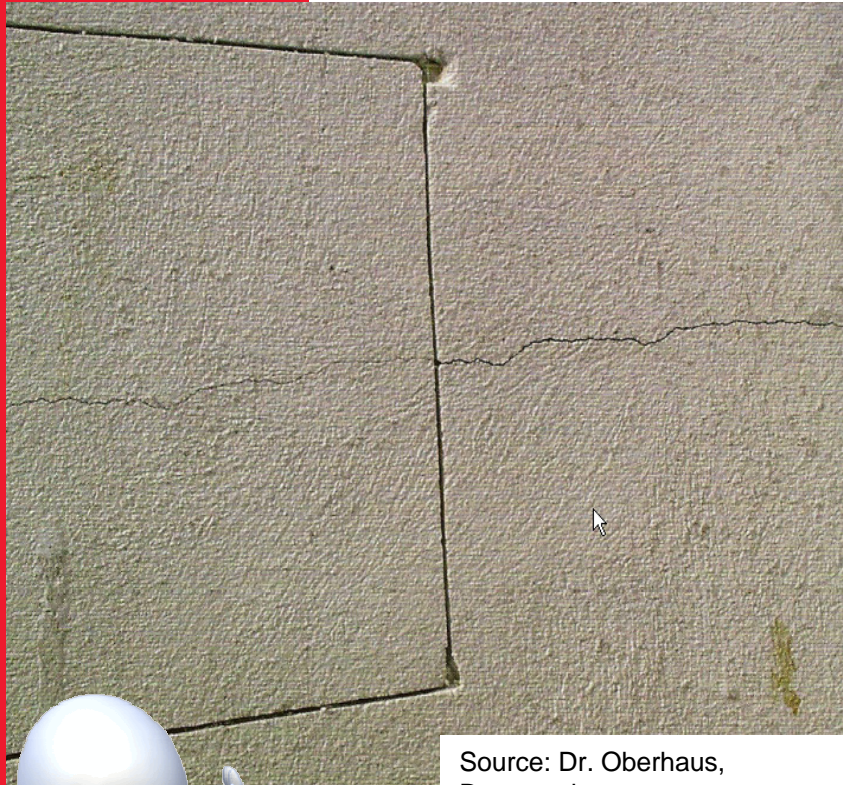
ROCKWOOL®

Elváló réteg

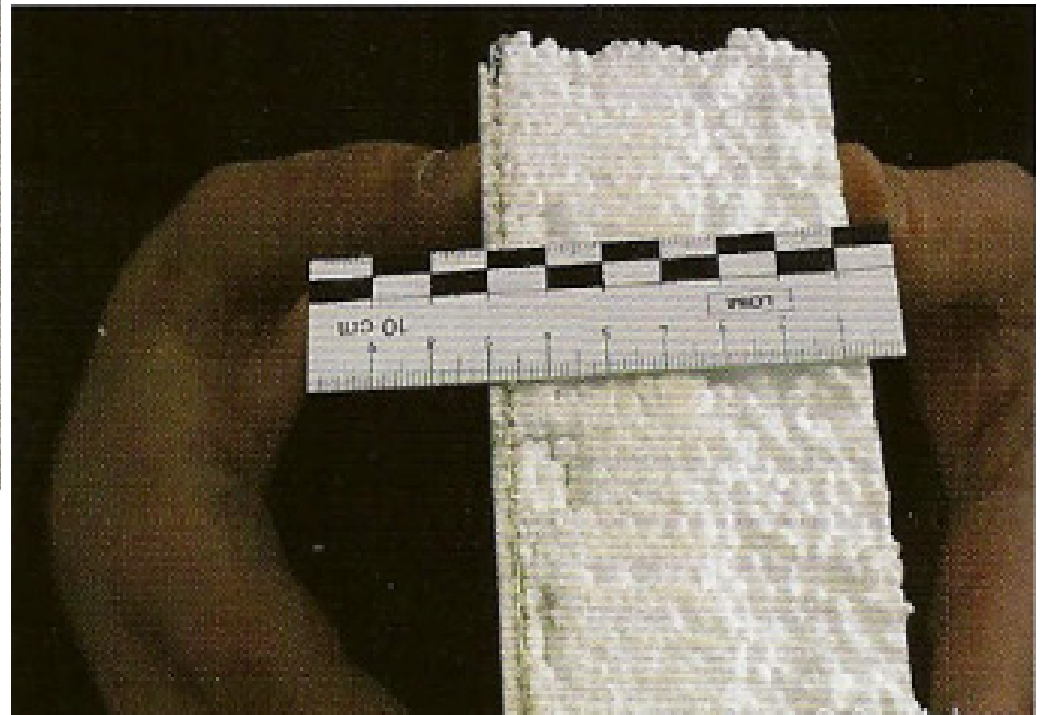


ROCKWOOL®

Nem megfelelő vakolat vastagság



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®

5°C alatti kivitelezés repedései

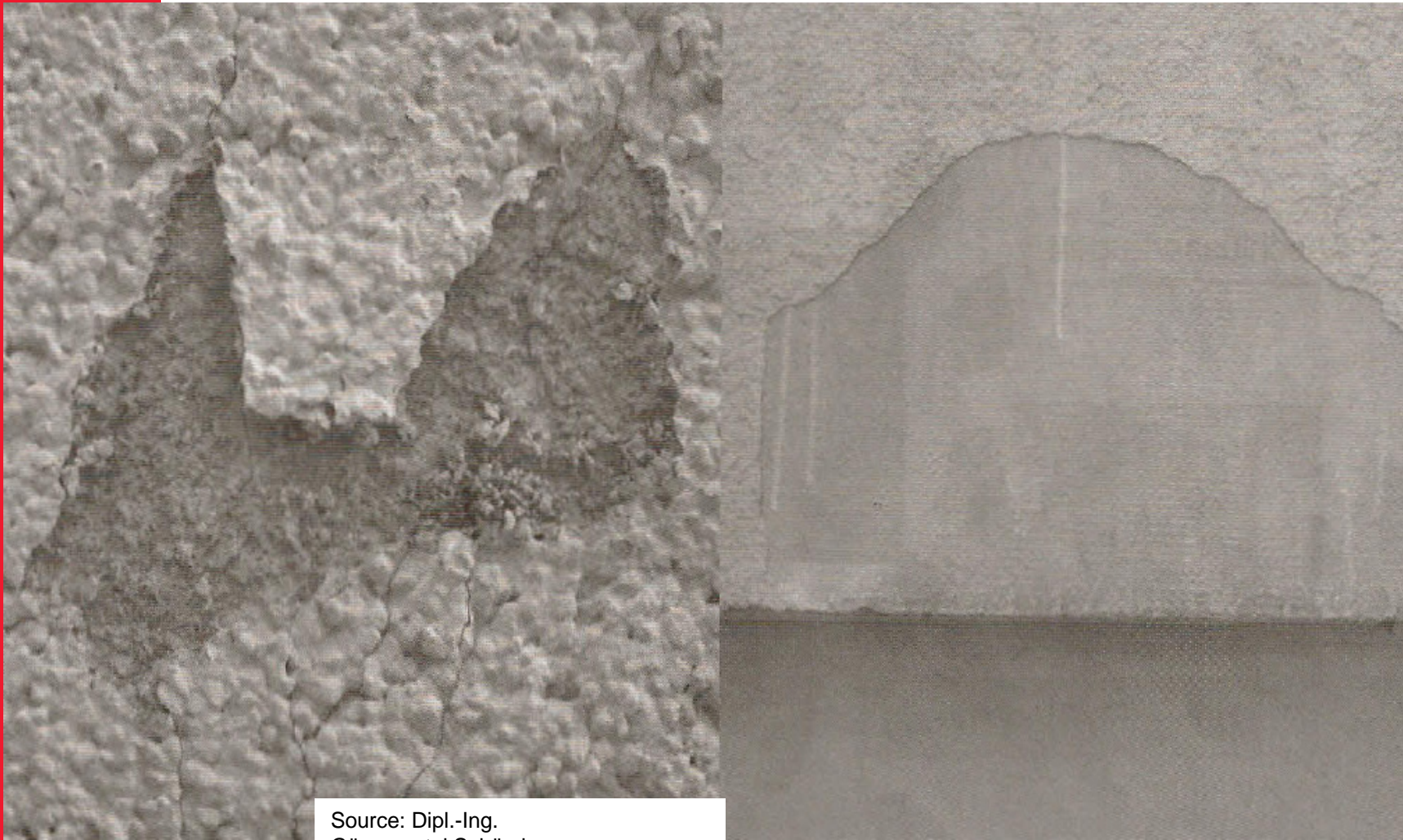


Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®

Leváló vakolat



Source: Dipl.-Ing.
Gänsmantel, Schömberg

Tönkrement vakolati rendszer

Hiba:
Páralecsapódás,
gőznyomás



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®

Tönkrement vakolati rendszer



Dämmplattenstoß
mit Spalt, Mörtel
eingedrungen

Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®

Nyílászáró a szigetelésben



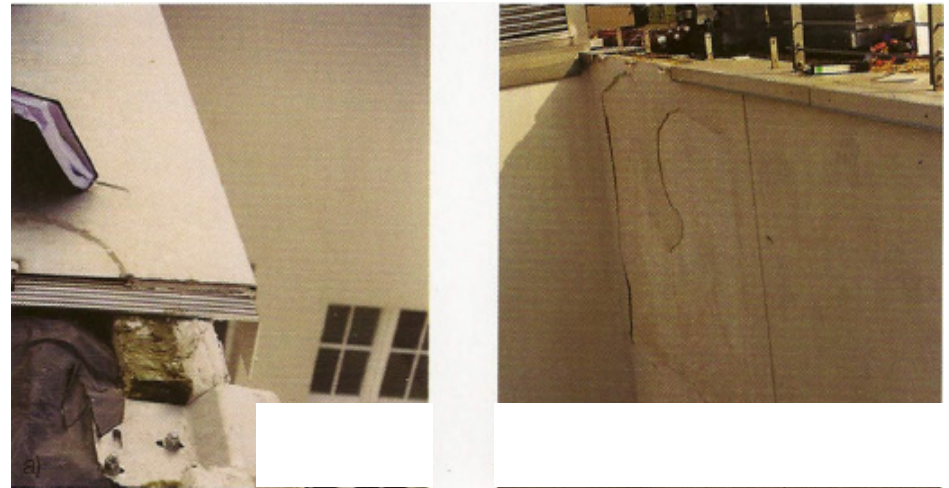
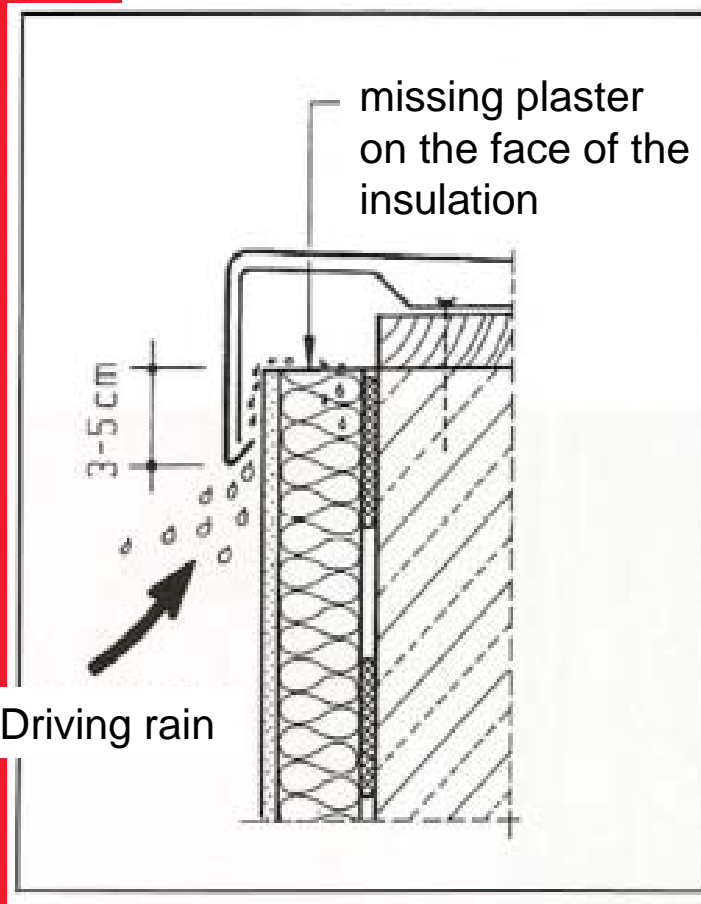
ROCKWOOL®

Nyílászáró a szigetelésben



ROCKWOOL®

Leázott vakolat





ROCKWOOL®





ROCKWOOL®

Helytelen ablakpárkány kialakítás



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



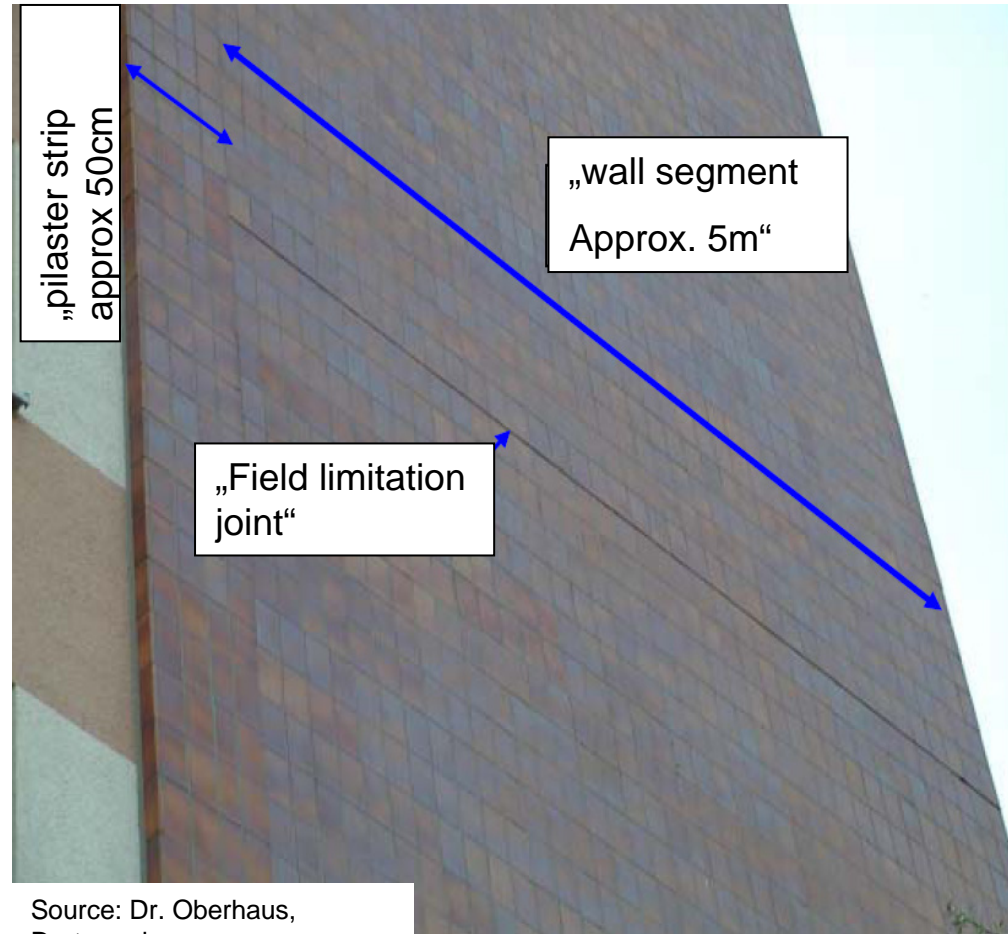
ROCKWOOL®

Burkolat





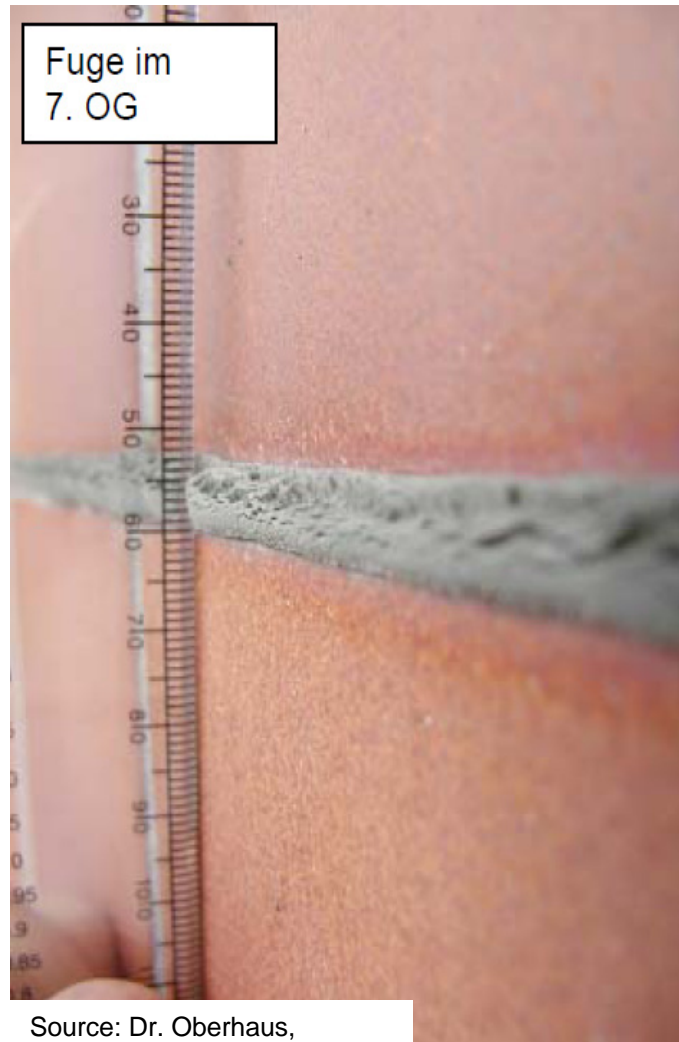
ROCKWOOL®



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®



Fuge im
7. OG



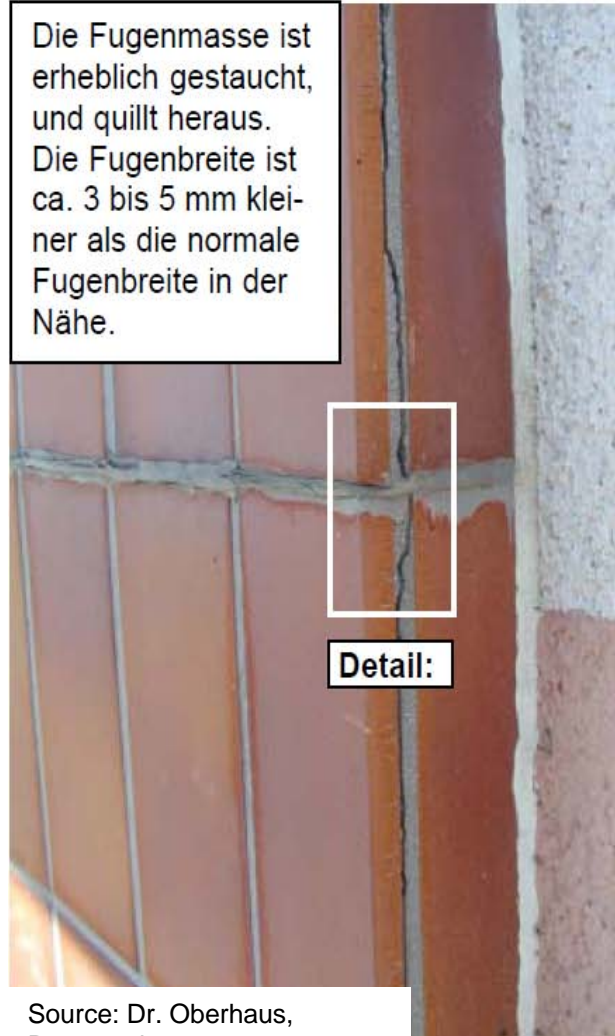
Fuge im
2. OG:
„elastische
Fuge in der
Bekleidung“
und daraus
entstandene
Stauchung
des Unter-
putzes mit
Versatzbil-
dung.

Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



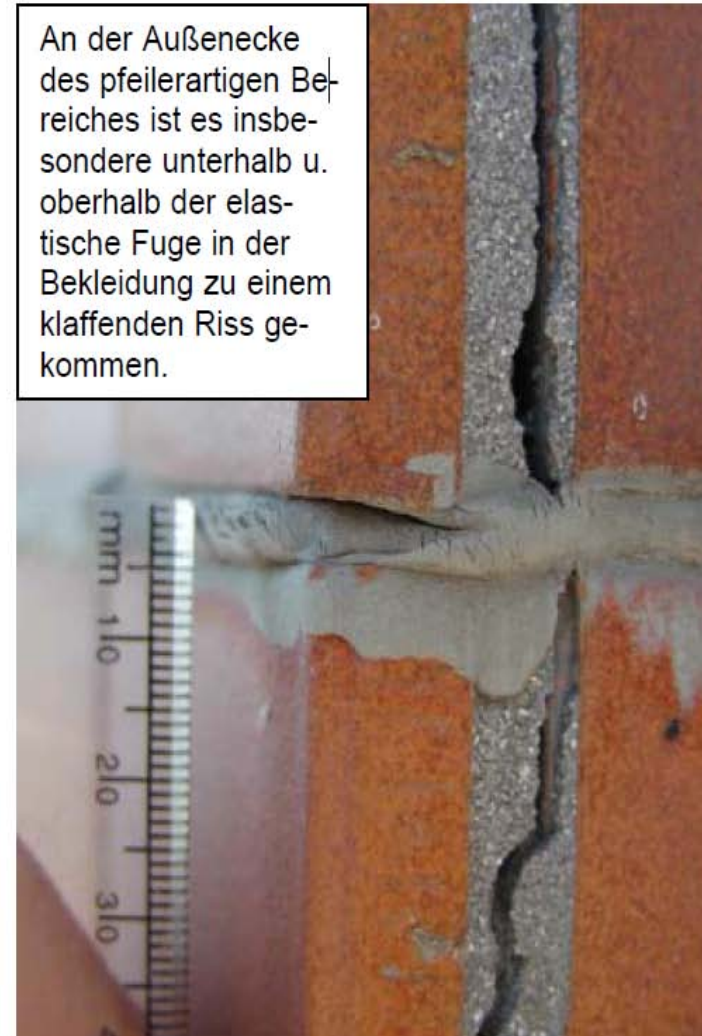
ROCKWOOL®

Die Fugenmasse ist erheblich gestaucht, und quillt heraus. Die Fugenbreite ist ca. 3 bis 5 mm kleiner als die normale Fugenbreite in der Nähe.



Detail:

An der Außenecke des pfeilerartigen Bereiches ist es insbesondere unterhalb u. oberhalb der elastischen Fuge in der Bekleidung zu einem klaffenden Riss gekommen.



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund

Leváló elemek



Source: Dr. Oberhaus,
Dortmund



ROCKWOOL®



**Habosított ház kialakítású
redőnytök**

Meglévő redőnytök

**Helytelen ablak
tömítések, rögzítések**

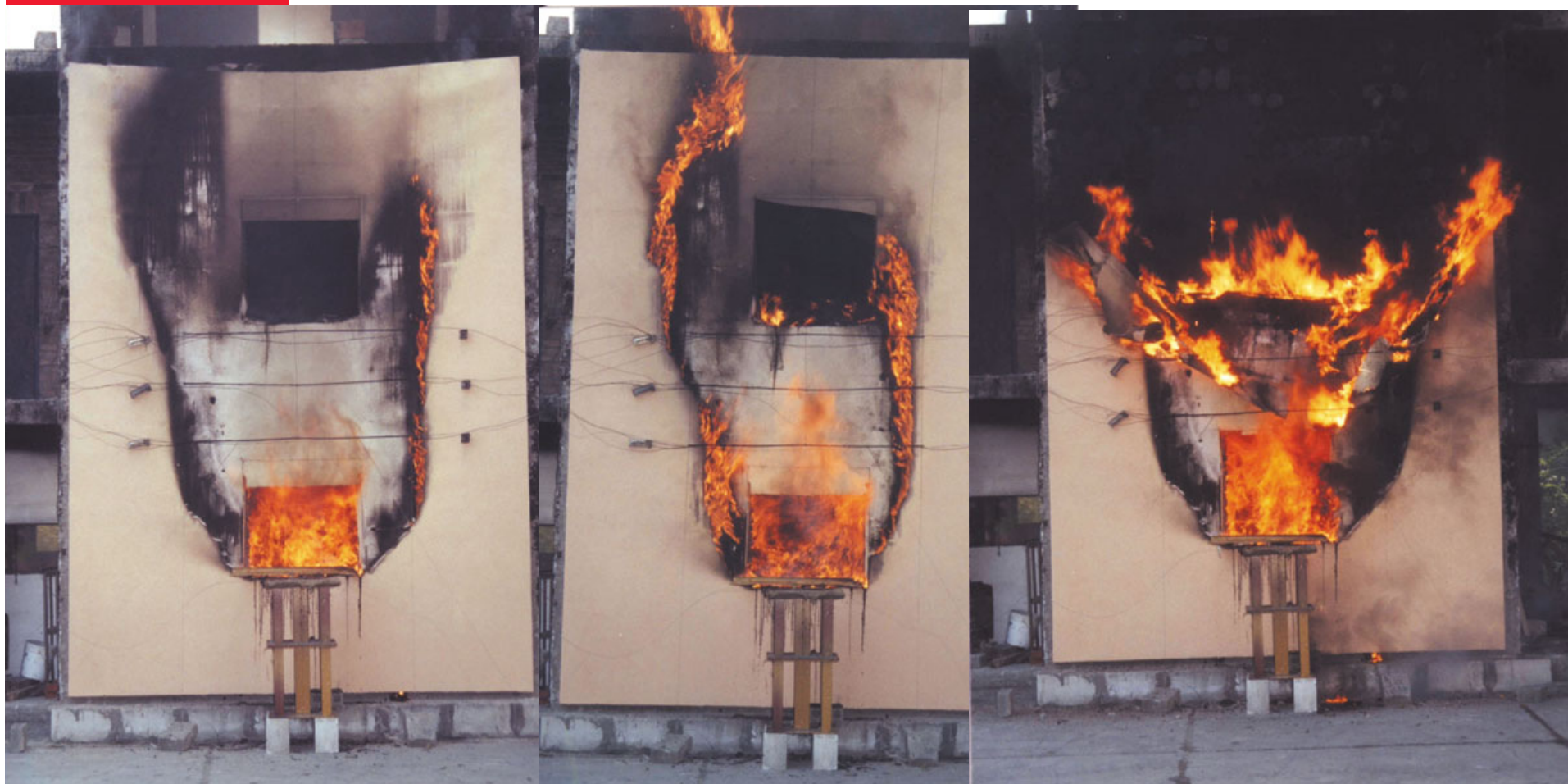


ROCKWOOL®



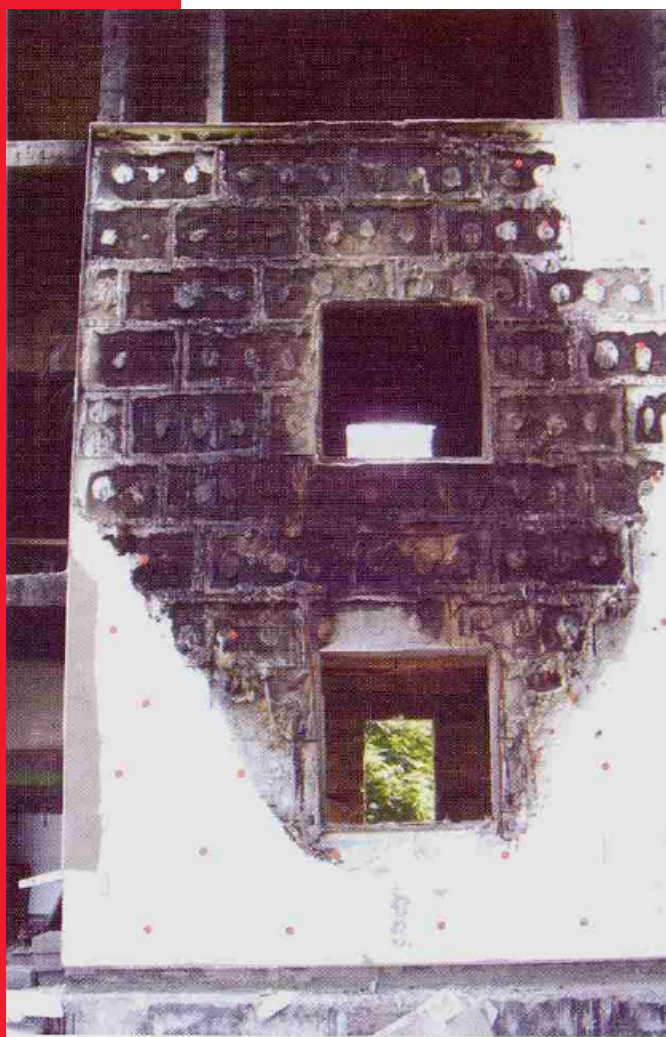
ROCKWOOL®

Ha nem megfelelő.....



Forrás: <http://www.amiotthonunk.hu/plugins/content/content.php?content.3526>
Mezei Sándor – ÉMI- Panel-hőszigetelés veszélyei

ROCKWOOL®



A felület károsodása III.



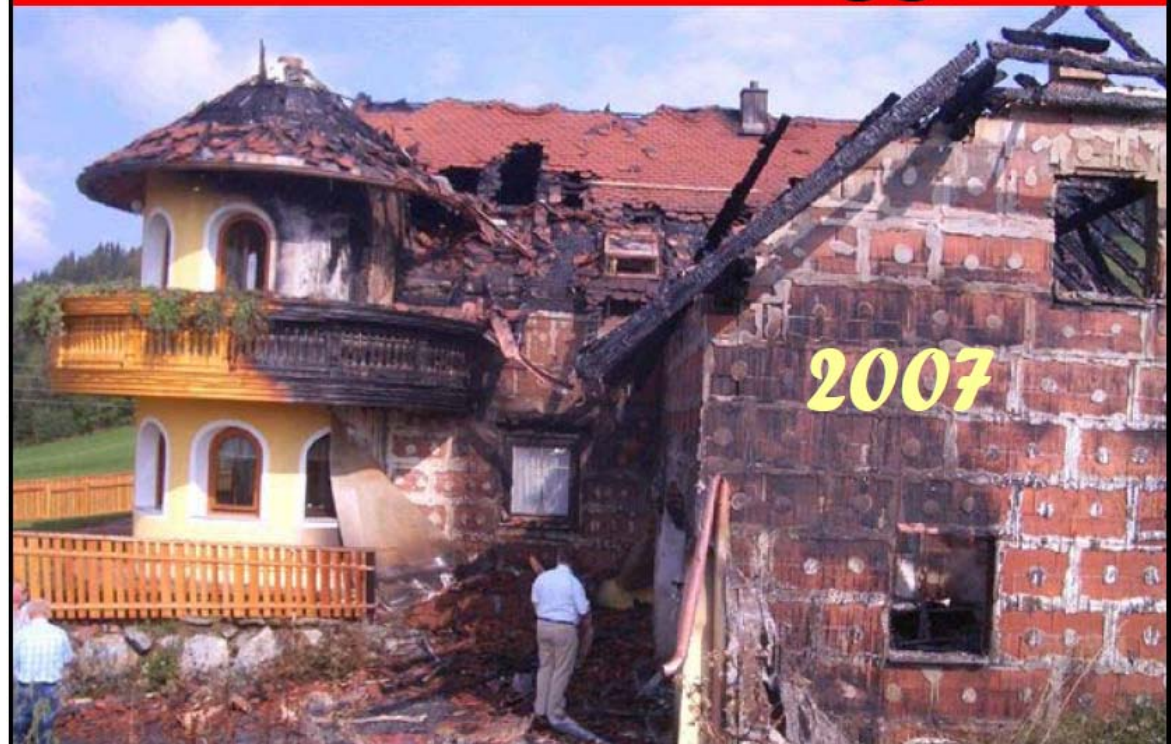
A felület károsodása I.



A biztonság próbája

Schloss Gradenegg, K

A helytelenül
kivitelezett
rendszer
utólag nem
ellenőrizhető!
Vagy mégis?



Ahova előírás csak nem éghető! Beépítik?



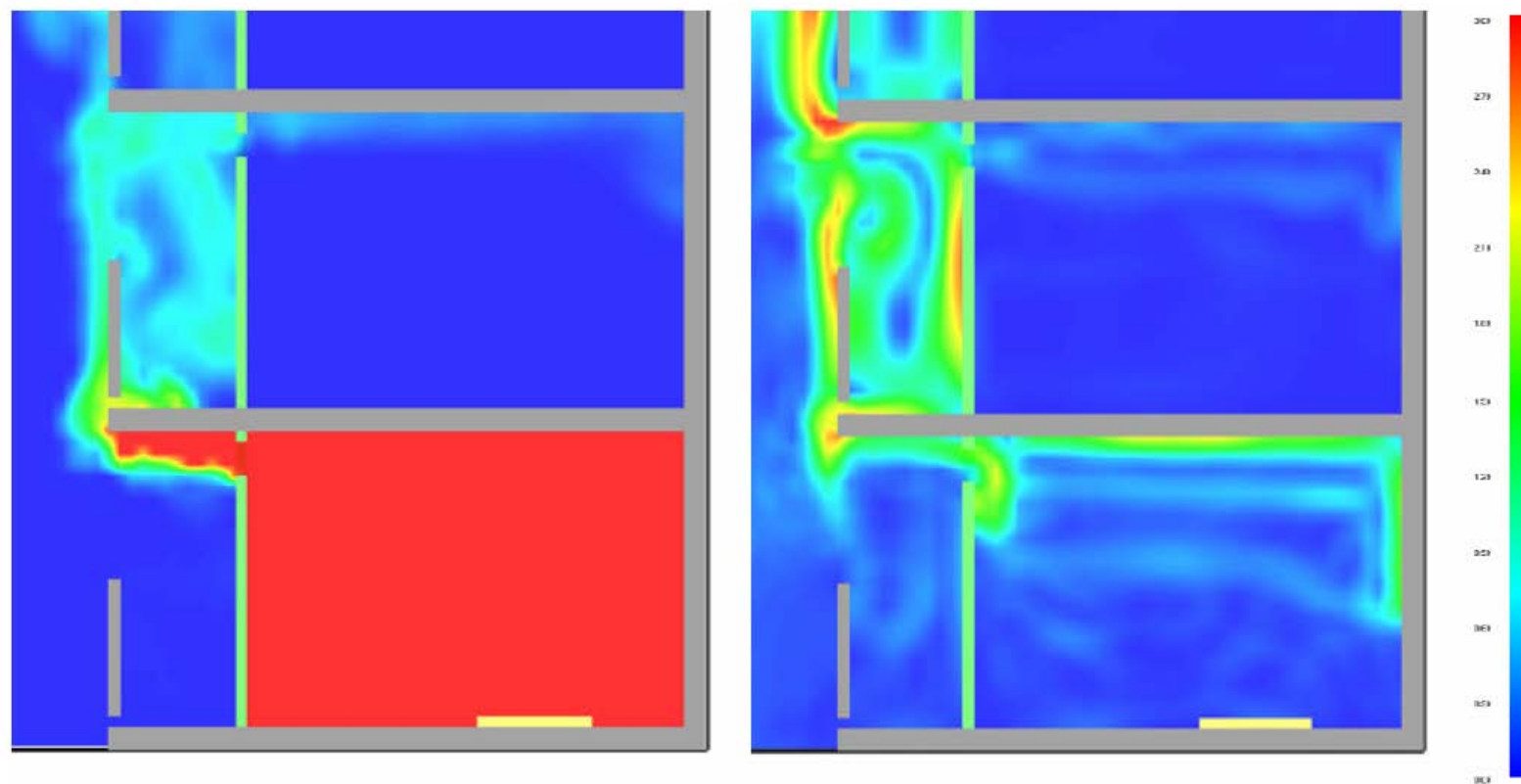
ROCKWOOL®

Éghető lodzsa hátfal mellett, 1,2 m távolságban csak nem éghető anyag, rendszer alkalmazható!



ROCKWOOL®

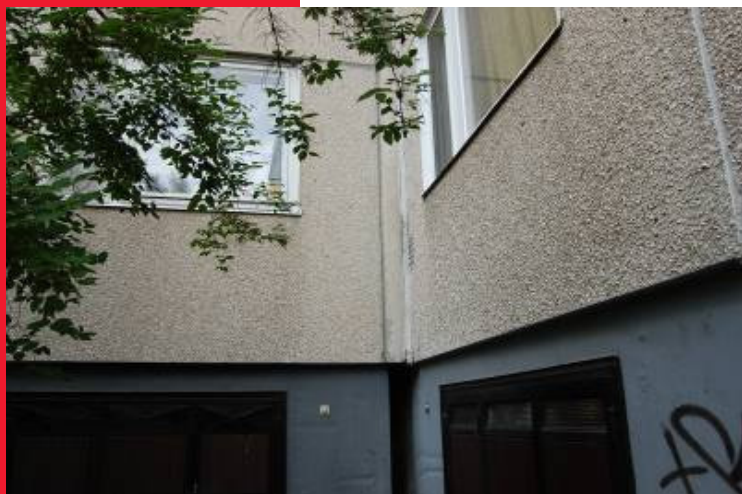
Miskolci elemzés



40 sz. kép. Beáramlás a loggia függőleges lemeze alsó síkjában (a jobboldali ábra a sebességmező skaláris eloszlása)

Forrás: www.miskolc.langlovagok.hu BME szakértői vélemény

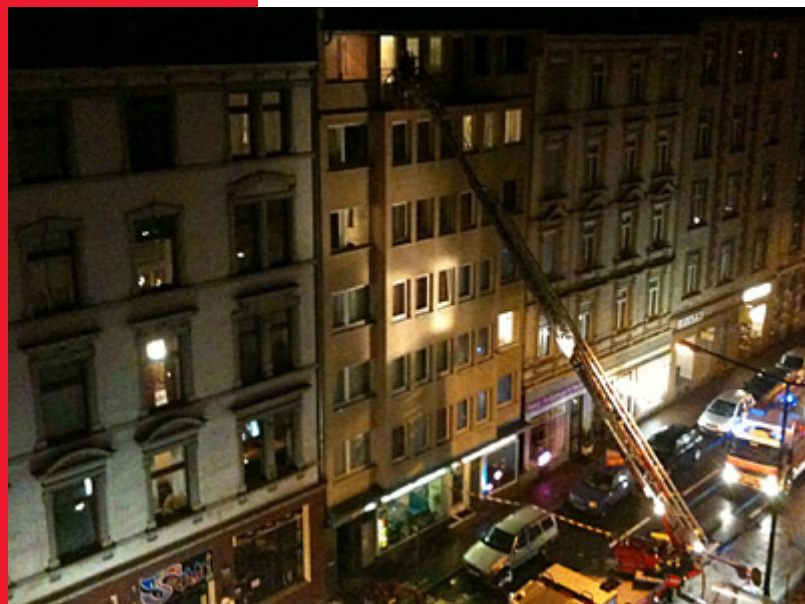
Tűszakaszolások



ROCKWOOL®



ROCKWOOL®



ROCKWOOL®

- › Egy egyszerű kukatűz okozott tragédiát. A franciaországi Dijonban egy utólagosan hőszigetelt 9 emeletes épület egyik nem nyílásos homlokzata szinte teljesen leégett. Annak ellenére, hogy a tűzoltók nagyon rövid idő alatt kiértek hét ember meghalt, 4 súlyosan, 130 fő pedig füstmérgezésben könnyebben megsérült.



- › Kínában egy 28 emeletes, energetikai felújítás - éghető anyaggal végzett hőszigetelés – alatt álló épület állványzatán látták a lángokat felcsapni. A hihetetlen gyorsan terjedő lángokban és a füstben 58-an (nem végleges adat) veszítették életüket, szerencsére mondhatjuk, mert a tűz napközben keletkezett.





tochka.net



ROCKWOOL®



ROCKWOOL®



ROCKWOOL®



Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

Lestyán Mária

30/474-1702

E-mail: maria.lestyan@rockwool.hu

www.rockwool.hu