

Projektszám: M4-A202K-11296-2017

Témaszám: M-4006/2017

ELSŐ TÍPUSVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Teljesítménynyilatkozat kiadásához az
Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU Rendelete (2011. március 9.)
V. Melléklet 1.5. szerinti 4. rendszer esetén

A termék megnevezése:	RevolTherm AS-D hőszigetelő bevonat
A termék tervezett felhasználási területe:	Beltéri és kültéri falfelületek bevonása
A termék gyártója:	NADJOB Kft. 1191 Budapest, Hamvas u. 7-9.
A harmonizált műszaki előírás megnevezése:	MSZ EN 15824:2009 Szervesköttőanyag-tartalmú külső és belső vakolatok követelményei

2017. 09. 06.

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált egyed(ek)re vonatkoznak.
A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.

*A vizsgálati jegyzőkönyvben adott véleményadás, értelmezés és értékelés
nem akkreditált státuszban végzett tevékenység.

A jegyzőkönyv 7 db számozott oldalt és - db mellékletet tartalmaz.

1. ADATOK

1.1. A termékkel kapcsolatos adatok

A termék pontos megnevezése: RevolTherm AS-D hőszigetelő bevonat
 A termék egyéb azonosító adatai: Felhasználásra kész, szórható kézi és gépi
 A termék gyártója és gyártási helyek: NADJOB Kft. (6237 Kecel, Béke tér 30.)
 A vizsgálatra vonatkozó megbízás kelte és száma: 2017. 02. 27.

1.2. A termék és a tervezett felhasználás leírása

A RevolTherm AS-D egy felhasználásra kész, szórható, vizes diszperziós bevonat. Alkalmazható kül- és beltéri falfelületek (beton, vakolt falazat) felületképzésére.

1.3. A mintavétellel kapcsolatos adatok

A mintavételt a Megbízó végezte, mintavételi adatok nála találhatóak.
 A vizsgálati próbatesteket a Megbízó készítette el az általunk előkészített alapfelületekre (beton, téglá, gipszkarton stb.) speciális, airless szóróberendezés segítségével az ÉMI Nonprofit Kft. Diószegi úti telephelyén 2017. 06. 27-én.
 Az így elkészült mintákat 7 napig normál laborklímán ($T = 23 \pm 2^\circ\text{C}$; $r.H. = 50 \pm 5\%$) kondicionáltuk.

1.4. Benyújtott dokumentumok

–

2. VIZSGÁLATOK

A típusvizsgálatra vonatkozó előírást tartalmazó harmonizált műszaki előírás jelzete és címe:
 MSZ EN 15824:2009 *Szervesköötőanyag-tartalmú külső és belső vakolatok követelményei*

2.1. Típusvizsgálati jellemzők vizsgálata

Az MSZ EN 15824:2009 harmonizált termékstandard 3. táblázata szerint az alábbi típusvizsgálati jellemzőket vizsgáltuk a feltüntetett szabványok szerint:

Műszaki jellemző	Követelmény	Vizsgálati módszer
Páradiffúziós jellemzők, V ($\text{g}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{d}^{-0,5}$)	osztálybesorolás	MSZ EN ISO 7783:2012
Vízáteresztő képesség, W ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$)	osztálybesorolás	MSZ EN 1062-3:2009
Tapadószilárdság betonon (MPa)	$\geq 0,3$	MSZ EN 1542:2000
Tapadószilárdság betonon 20 fagyasztás-olvasztási ciklus után (MPa)	$\geq 0,3$	MSZ EN 13687-3:2002 MSZ EN 1542:2000
Hővezetési tényező, λ ($\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$)	közölt érték (száraz testsűrűség alapján)	MSZ EN 1745:2003
Tűzvédelmi osztálybesorolás (–)	A1 – F	MSZ EN 13501-1:2007 +A1:2010

2.1.1. Páradiffúziós jellemzők

A vizsgálat módja: MSZ EN ISO 7783:2012
A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft. – Anyagvizsgáló Egység
 U-ép. 408-as Klímalabor
A vizsgálat időpontja: 2017. július
Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: $23 \pm 2^\circ\text{C}$
 Relatív páratartalom: $50 \pm 5\%$

Mérőeszköz megnevezése	Mérőeszköz mérési tartománya	Mérőeszköz azonosító száma	Mérőeszköz ellenőrzött állapota
Moore&Wright dig. tolómérő	0-200 mm / 0,01 mm	306.	kalibrált
PS 1000 R.2 anal. mérleg	0-1000 g / 0,001 g	207.6	kalibrált

2.1.2. Vízáteresztő képesség

A vizsgálat módja: MSZ EN 1062-3:2009
A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft. – Anyagvizsgáló Egység
 C-ép. Kerámiabor
A vizsgálat időpontja: 2017. 07. 04.
Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: $23 \pm 2^\circ\text{C}$
 Relatív páratartalom: $50 \pm 5\%$

Mérőeszköz megnevezése	Mérőeszköz mérési tartománya	Mérőeszköz azonosító száma	Mérőeszköz ellenőrzött állapota
Hő- és páratartalommérő	-30-(+)50°C; 0-99% r.H.	121.	kalibrált
Digitális mérleg	0-6200 g / 0,1 g	37.	kalibrált
Digitális tolómérő	0-300 mm / 1 mm	142.	kalibrált

2.1.3. Tapadószilárdság betonon

A vizsgálat módja: MSZ EN 1542:2000
A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft. – Anyagvizsgáló Egység
 C-ép. Kerámiabor
A vizsgálat időpontja: 2017. 07. 04. (7 napos kor)
Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: $23 \pm 2^\circ\text{C}$
 Relatív páratartalom: $50 \pm 5\%$

Mérőeszköz megnevezése	Mérőeszköz mérési tartománya	Mérőeszköz azonosító száma	Mérőeszköz ellenőrzött állapota
Hő- és páratartalommérő	-30-(+)50°C; 0-99% r.H.	121.	kalibrált
Dyna Z 16 E tapadásvizsgáló gép	0-16 kN / 0,01 kN	87.	kalibrált

2.1.4. Tapadószilárdság betonon fagyasztási-olvasztási ciklusok után

A vizsgálat módja: MSZ EN 13687-3:2002 és MSZ EN 1542:2000

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft. – Anyagvizsgáló Egység
C-ép. Kerámialabor

A vizsgálat időpontja: 2017. 08. 24.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: $23 \pm 2^\circ\text{C}$
Relatív páratartalom: $50 \pm 5\%$

Mérőeszköz megnevezése	Mérőeszköz mérési tartománya	Mérőeszköz azonosító száma	Mérőeszköz ellenőrzött állapota
Hő- és páratartalommérő	-30-(+)50°C; 0-99% r.H.	121.	kalibrált
Vötsch klímagép	-40-(+)180°C / 0,1°C	79.	kalibrált
Dyna Z 16 E tapadásvizsgáló gép	0-16 kN / 0,01 kN	87.	kalibrált

2.1.5. Hővezetési tényező

A vizsgálat módja: MSZ EN 1745:2003 A12. táblázat (számítás)

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft. – Anyagvizsgáló Egység

A vizsgálat időpontja: 2017. 08. 16.

2.1.6. Tűzvédelmi osztály

A vizsgálat módja: MSZ EN 15824:2009 4.7. pont
(száraz testsűrűség alapján)

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft. – Anyagvizsgáló Egység

A vizsgálat időpontja: 2017. 08. 16.

2.2. Egyéb jellemzők vizsgálata

Műszaki jellemző	Követelmény	Vizsgálati módszer
Száraz testsűrűség (kg/m^3)	–	ISO 3233:1998

2.2.1. Testsűrűség (száraz)

A vizsgálat módja: ISO 3233:1998

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft. – Anyagvizsgáló Egység
U-ép. 303-as labor

A vizsgálat időpontja: 2017. 08. 16.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: $23 \pm 2^\circ\text{C}$
Relatív páratartalom: $50 \pm 5\%$

Mérőeszköz megnevezése	Mérőeszköz mérési tartománya	Mérőeszköz azonosító száma	Mérőeszköz ellenőrzött állapota
Hő- és páratartalommérő	-30-(+)50°C; 0-99% r.H.	121.	kalibrált
ORMA BC 4000 dig. mérleg	0-4000 g / 0,01 g	207.5.	kalibrált

3. EREDMÉNYEK

3.1. Páradiffúziós jellemzők

#	d (mm)	V (g/m ² ·d)	μ (-)	s _d (m)
1.	0,88	173	134,2	0,12
2.	1,03	187	106,5	0,11
3.	1,00	158	129,6	0,13
Átlag		173	123,4	0,12
MSZ EN 1062-1 szerinti osztály: V₁ (magas vízgőzáteresztő képesség)				

d: próbatest (bevonat) vastagsága

V: vízgőzáteresztési arány

μ: páradiffúziós ellenállási tényező v. szám

s_d: páradiffúzió egyenértékű légréteg-vastagság

Megjegyzés: Nedves csésze módszer (belső páratér 93% r.H., külső páratér 50% r.H.).

3.2. Vízáteresztő képesség

#	1.	2.	3.
Vízáteresztés (kg·m⁻²·h^{-0,5})	1,32	1,33	1,37
Átlag (kg·m⁻²·h^{-0,5})	1,34		
Osztálybasorolás MSZ EN 1062-1:2004 szerint	W₁ (magas vízáteresztő képesség)		

Megjegyzés: A próbatestek pár óra elteltével teljesen átáztak.

3.3. Tapadószilárdság (7 napos)

#	1.	2.	3.	4.	5.
Tapadószilárdság (MPa)	1,27	1,08	1,00	1,06	1,15
Tönkrementel típusa	B	B	B	B	B
Átlag (MPa)	1,11				

Megjegyzés: B típusú tönkrementel: kohéziós tönkrementel az első rétegben.

3.4. Tapadószilárdság (fagyasztási-olvasztási ciklusok után)

#	1.	2.	3.	4.	5.
Tapadószilárdság (MPa)	0,42	0,80	0,55	0,62	1,25
Tönkrementel típusa	B	B	B	B	B
Átlag (MPa)	0,73				

Megjegyzések: 1) B típusú tönkrementel: kohéziós tönkrementel az első rétegben.

2) A 2. ciklustól kezdve hólyagok képződtek a bevonaton, egyre növekvő számban.

3.5. Testsűrűség (száraz)

#	1.	2.	3.
Testsűrűség (kg/m ³)	437	441	434
Átlag (kg/m ³)	437		

Számított felülettömegek:

Száraz rétegvastagság (mm)	0,5	1,0	1,5	...	8,01
Száraz felülettömeg (kg/m ²)	0,219	0,437	0,656	...	3,500

3.6. Hővezetési tényező

Az MSZ EN 1745:2003 szabvány A12. táblázata és a száraz testsűrűség alapján:

$\lambda_{10, \text{száraz}} \text{ (W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$	
P = 50%	P = 90%
0,106	0,116

3.7. Tűzvédelmi osztály

A jelen első típusvizsgálat tárgyát képező termékre vonatkozó MSZ EN 15824:2009 harmonizált szabvány 4.7 pontjának második megjegyzése szerint a 3,5 kg/m²-nél kisebb száraz felületi sűrűséggel alkalmazott vakolatok osztálybasorolását C-nek lehet elfogadni vizsgálat nélkül.

Vizsgálati eredmény: C tűzvédelmi osztály

4. NYILATKOZAT

A RevolTherm AS-D hőszigetelő bevonat elnevezésű építési termék az elvégzett vizsgálatok alapján megfelel az MSZ EN 15824:2009 jelzetű termékszabvány vonatkozó követelményeinek.

5. MELLÉKLETEK

–

Budapest, 2017. szeptember 6.

A vizsgálatokat végezte:


Konkoly Tibor
 vizsgáló technikus

A jegyzőkönyvet összeállította:


Juhász Péter
 vizsgáló mérnök

Szakmailag ellenőrizte:


Schwarczkopf Bálint
 Anyagvizsgáló Egységvezető

Jóváhagyta:


Sályomi Péter
 Központi Vizsgáló laboratóriumvezető