



# Agreement Tehnic 016 –03/574-2018

*Prelungește valabilitatea AT 016-03/477-2015*

**PROCEDEU DE PROTECȚIE LA FOC PENTRU CANALE DE AER PE BAZĂ DE  
PRODUSE DIN VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ «PYROROCK»**

*PROCEDURE DE PROTECTION AU FEU POUR DES GAINES À BASE DE PRODUITS EN LAINES  
MINÉRALE BASALTIQUE «PYROROCK»*

*PROTECTION PROCEDURE FOR AIR DUCT BASED ON BASALTIC MINERAL WOOL  
PRODUCTS «PYROROCK»*

*BRANDSCHUTZSYSTEME FÜR ANTRIEBE DER LEICHTFERTIGKEIT AUF BASIS VON  
BASALTMINERALISCHEWOLLE PRODUKTEN «PYROROCK»*

*Cod categorie: 35*

**PRODUCĂTOR: ROCKWOOL HUNGARY KFT**

*Keszthelyi 54 II-8300, Tapolca*

*Tel: +36-87-512-100; Fax: +36-87-322-378, UNGARIA*

**TITULAR AGREMENT TEHNIC: S.C. ROCKWOOL ROMÂNIA S.R.L.**

*Str. Ocna Sibiului nr. 46 - 48, sector 1, București*

*Tel: 021-233.44.40, Fax: 021-233.44.41, ROMÂNIA*

**ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:**

**ICECON SA București**

*Institutul de Cercetări pentru Echipamente și Tehnologii în Construcții- București*

*Șos. Pantelimon 266, sector 2, Cod Poștal 021652, Tel:021. 202.55.00; Fax: 021.255.14.20*

*Grupa specializată nr. 3: "Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori"*

*Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 25.09.2021 numai însoțit de  
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții  
și nu ține loc de certificat de calitate*

## CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 3 "Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori" din cadrul ICECON S.A. București, analizând documentația privind prelungirea agrementului tehnic AT 016-03/477-2015, prezentată de S.C.ROCKWOOL ROMÂNIA S.R.L. și înregistrată cu nr. 18.07.017.016 din 25.07.2018, referitoare la "Procedeu de protecție la foc pentru canale de aer pe bază de produse din vată minerală bazaltică PYROROCK", realizate de firma ROCKWOOL HUNGARY KFT din Ungaria, elaborează prezentul *Agrement Tehnic nr. 016-03/574-2018*, în conformitate cu documentele tehnice românești și europene, aferente domeniului de referință, toate valabile la această dată.

### 1. Definierea succintă

#### 1.1 Descrierea succintă

Procedeu PYROROCK, este realizat de către firma ROCKWOOL HUNGARY KFT din Ungaria, pe bază de produse din vată minerală bazaltică (cu marcaj CE, conf. cerințelor din SR EN 14303:2016). Procedeu PYROROCK este conceput pentru protecția la foc a canalelor de aer prin aplicarea produselor din vată minerală bazaltică pe suprafața exterioară din tablă din oțel galvanizat a acestora. În funcție de geometria canalelor de aer, procedeul se bazează pe următoarele produse din vată minerală bazaltică:

a) Pentru canale orizontale și verticale având secțiunea transversală de formă dreptunghiulară (cu dimensiunile: 1000x500mm), din tablă de oțel galvanizat (grosime=0,8mm), expunere la foc din exterior ("v<sub>e</sub>" și "h<sub>o</sub>", "o → i"):

- plăci Techrock 80 ALS cu grosimea de 40 mm – rezistență la foc EI 30
- plăci Techrock 80 ALS cu grosimea de 40 mm – rezistență la foc EI 45

- plăci Techrock 80 ALS cu grosimea de 60 mm – rezistență la foc EI 60

b) Pentru canale orizontale și verticale având secțiunea transversală de formă circulară (cu diametrul de 800 mm), din tablă de oțel galvanizat (grosime = 1,0 mm), expunere la foc din exterior ("v<sub>e</sub>" și "h<sub>o</sub>", "o → i"):

- lamele Larock 65 ALS cu grosimea de 40 mm – rezistență la foc EI 30
- lamele Larock 65 ALS cu grosimea de 40 mm rezistență la foc EI 45

c) Pentru canale orizontale având secțiunea transversală de formă circulară (cu diametrul de 800 mm), din tablă de oțel galvanizat (grosime=0,8 mm), expunere la foc din exterior ("h<sub>o</sub>", "o → i"):

- saltele WM 80 ZINC (cusute pe plasă de rabiț) cu grosimea de 60 mm – rezistență la foc EI 60
- RTD-2 (cusute pe plasă de rabiț) cu grosimea de 60 mm – rezistență la foc EI 60
- RTD-2 ALU (cusute pe plasă de rabiț și cașerate cu folie de

aluminii) cu grosimea de 60 mm – rezistență la foc EI 60

d) Pentru canale verticale având secțiunea transversală de formă circulară (cu diametrul de 800 mm), din tablă de oțel galvanizat (grosime=0,75 mm), expunere la foc din exterior (“v<sub>e</sub>”, “o → i”)

- saltele WM 80 ZINC (cusute pe plasă de rabiț și cașerate cu folie de aluminiu) cu grosimea de 60 mm – rezistență la foc EI 60;
- RTD-2 (cusute pe plasă de rabiț) cu grosimea de 60 mm – rezistență la foc EI 60;
- RTD-2 ALU (cusute pe plasă de rabiț și cașerate cu folie de aluminiu) cu grosimea de 60 mm – rezistență la foc EI 60.

Plăcile Techrock 80 ALS sunt plăci din vată minerală bazaltică hidrofobizată cu densitatea aparentă de 80 kg/m<sup>3</sup>, cașerate pe o față cu folie din aluminiu ranforsată cu plasă din fibre de sticlă. În tabelul nr. 5 sunt prezentate caracteristicile tehnice ale plăcilor Techrock 80 ALS.

Lamelele Larock 65 ALS sunt lamele din vată minerală bazaltică hidrofobizată (având fibrele orientate perpendicular pe suprafața de cașerare) cu densitatea aparentă de 65 kg/m<sup>3</sup>, cașerate pe o față cu folie din aluminiu ranforsată cu plasă din fibre de sticlă. În tabelul nr. 5 sunt prezentate caracteristicile tehnice ale plăcilor Techrock 65 ALS.

Saltelele WM 80 sunt saltele din vată minerală bazaltică hidrofobizată având densitatea aparentă de 80 kg/m<sup>3</sup>, cusute (pe una din fețe) pe un suport din plasă din oțel zincat sau plasă din oțel inoxidabil. Saltelele WM 80 ALU sunt saltele din vată minerală

bazaltică hidrofobizată cu densitatea aparentă de 80 kg/m<sup>3</sup>, având aplicată pe una din fețe o folie de aluminiu susținută de o plasă din oțel zincat ALU ZINC sau din oțel inoxidabil ALU INOX. În tabelul nr. 5 sunt prezentate caracteristicile tehnice ale saltelelor WM 80 și WM 80 ALU.

Saltelele RTD-2 și RTD-2 ALU sunt saltele din vată minerală bazaltică hidrofobizată cu densitatea aparentă de 80 kg/m<sup>3</sup> cusute pe plasa rabiț. Saltele RTD-2 ALU sunt cusute pe plasa rabiț și au pe una din fețe folie de aluminiu. În tabelul nr. 5 sunt prezentate caracteristicile tehnice ale saltelelor RTD-2 și RTD-2 ALU.

În tabelul 1a sunt prezentate principalele caracteristici tehnice ale procedurii PYROROCK pentru canale de aer cu secțiune dreptunghiulară, iar în tabelul nr. 1b pentru canale de aer cu secțiune circulară.

Producătorul asigură elementele de fixare a plăcilor din vată minerală (cuie de sudură cu șaibe de fixare integrate din oțel zincat - cuie sudate).

## 1.2 Identificarea produselor

Produsele din vată minerală aferente procedurii de protecție la foc PYROROCK ( Techrock 80 ALS, Larock 65 ALS, WM 80, WM 80 ALU, RTD-2, RTD-2 ALU), se livrează ambalate în folii de polietilenă.

Elementele de fixare a plăcilor din vată minerală (cuie de sudură cu șaibe de fixare integrate din oțel zincat - cuie sudate) se livrează ambalate în cutii din carton.

Identificarea produselor se face după etichetele care însoțesc ambalajele, în care sunt menționate:

-numele, sigla și adresa producătorului;

-denumirea produsului (după caz, procedeul PYROROCK - plăci din vată minerală bazaltică hidrofobizată Techrock 80 ALS; procedeul PYROROCK - lamele din vată minerală bazaltică hidrofobizată Larock 65 ALS; sistem PYROROCK - saltele din vată minerală bazaltică WM 80; WM 80 (ALU),

saltele din vată minerală bazaltică RTD-2; RTD-2 ALU;

-numărul lotului și data fabricației;  
-cantitatea;  
-dimensiuni (grosime, lățime /diametru, lungime);  
-atenționări riscuri;  
-instrucțiuni de manipulare, depozitare, transport și aplicare, traduse în limba română.

### Tabel 1a:

Caracteristicile tehnice ale procedurii PYROROCK de protecție la foc a canalelor de aer cu secțiune dreptunghiulară

Caracteristici tehnice	U.M.	Rezistență la foc	
		EI 30, EI 45	EI 60
0	1	2	3
Dimensiuni maxime fețe: lățime x înălțime	mm	1250 x 1000	1250 x 1000
Flanșe de îmbinare	-	cleamă de strângere cu șuruburi M8	profil "C"
Grosime de acoperire a flanșei cu material termoizolant	mm	minim 20	minim 30
Etanșare flanșe	-	bandă din polietilenă comprimată prin intermediul șuruburilor de îmbinare a flanșelor	
Distanță puncte fixare flanșe - între două puncte de prindere - față de marginile canalului sau ale plăcii din vată minerală	mm	max 250 max 100	max 250 max 100
Material termoizolant	-	Plăci Techrock 80 ALS	Plăci Techrock 80 ALS
Grosime material termoizolant	mm	40	60
Număr straturi material termoizolant	-	1	1
Etanșarea rosturilor plăcilor din vată minerală	-	cu bandă ALU sau ALS	
Prindere material termoizolant pe suprafața exterioară a canalului de aer	-	Cuie de sudură cu șalbe de fixare integrate din oțel zincat (cuie sudate) Număr bucăți: - instalații verticale - min. 11 buc./m <sup>2</sup> - instalații orizontale, la partea superioară - min. 4 buc./m <sup>2</sup> - instalații orizontale, pe părțile laterale - min. 8 buc./m <sup>2</sup> - instalații orizontale, la partea inferioară - min. 11 buc./m <sup>2</sup>	
Străpungeri ale pereților de compartimentare cu rezistență la foc	-	manșon de etanșare pe ambele părți	
Grosimea izolației din vată minerală Techrock 80 ALS	mm	40	60
Lățimea manșonului de izolație din vată minerală în jurul străpungerii	mm	150	150
Distanța maximă interax a cuielor de sudură pentru fixarea manșonului izolator	mm	250	250
Inserarea unei conducte metalice cu manșon rigid de distanțare	-	obligatoriu	obligatoriu

Tabel 1b

Caracteristicile tehnice ale procedurii PYROROCK de protecție la foc a canalelor de aer cu secțiune circulară

Caracteristici tehnice	U.M.	Rezistență la foc		
		EI 30	EI 45	EI 60
Diametru maxim:	mm	1000	1000	1000
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Flanșe de îmbinare	-	clemă de strângere cu șuruburi M8	clemă de strângere cu șuruburi M8	clemă de strângere cu șuruburi M8
Grosime de acoperire a flanșei cu material termoizolant	mm	minim 10	minim 10	minim 30
Etanșare flanșe	-	cu mastic rezistent la foc, cu rezistență de până la + 600°C		
Distanță puncte fixare flanșe	mm			
- între două puncte de prindere		max 250	max 250	max 250
- față de marginile canalului sau ale plăcii din vată minerală		max 100	max 100	max 100
Material termoizolant	-	Lamele Iarock 65 AIS	Lamele Iarock 65 AIS	saltele WM 80 sau WM 80 ALU sau saltele RTD-2 sau RTD-2 ALU
Grosime material termoizolant	mm	40	60	60
Număr straturi material termoizolant	-	1	1	1
Etanșarea rosturilor lamelelor din vată minerală	-	cu bandă autoadezivă ALU (banda aluminiu) sau ALS (banda aluminiu armata cu fibra de sticlă)		
Etanșarea rosturilor saltelelor din vată minerală	-	-	-	cu bandă autoadezivă ALU (banda aluminiu) sau ALS (banda aluminiu armata cu fibra de sticlă)
Prindere material termoizolant pe suprafața exterioară a canalului de aer	-	Cuie de sudură cu șabie de fixare integrate din oțel zincat (cuie sudate) Cantitate totală (estimare orientativă) – minim 11 buc/m <sup>2</sup>		
Străpungeri ale pereților de compartimentare cu rezistență la foc		manșon de etanșare pe ambele părți		
Grosimea izolației din vată minerală Iarock 65 AIS	mm	40	60	-
Grosimea izolației din saltele din vată minerală WM 80 sau WM 80 ALU sau RTD-2 sau RTD-2 ALU	mm	-	-	60
Lățimea manșonului de izolație din vată minerală în jurul străpungerii	mm	150	150	150
Tratarea suprafeței – în cazul conductelor orizontale cu diametrul nominal interior mai mare sau egal cu 500 mm	-	Protecția suprafeței izolației conductelor orizontale cu plasă rabiț cu ochiuri hexagonale, cu fixare cu cuie de sudură		
Tratarea intersecției cu ancorările – protecția datorită reducerii grosimii izolației conductei la intersecția cu ancorările	-	-	Fâșii din Iarock 65 AIS – 100 x 200 mm cu grosimea de 40 mm	-

## 2. Acordul tehnic

### 2.1 Domeniile acceptate de utilizare în construcții

Procedeul PYROROCK se utilizează pentru protecția la foc a canalelor de aer orizontale și verticale expuse la foc dinspre exterior, realizate cu secțiune dreptunghiulară, din tablă de oțel zincat galvanizat cu grosimea de min.0,8mm și cu secțiune circulară, din tablă de oțel zincat galvanizat cu grosimea de min.0,7mm, cf. tabel 2.

Canalele de aer care fac obiectul prezentului acord tehnic pot străpunge numai elemente de construcție rezistente la foc, realizate din zidărie. Străpungerile se vor realiza, în funcție de forma secțiunii transversale a canalului, conform prevederilor din tabelele nr. 1a și 1b.

În condiții normale de utilizare, temperatura suprafeței expuse din folie de aluminiu este de maxim 100°C.

Pentru utilizare în spații exterioare, procedeul PYROROCK trebuie protejat suplimentar, la solicitări mecanice, cu profile de colț din oțel zincat și cu manta de protecție din aluminiu sau oțel zincat, peste întreaga secțiune de canal și izolație, fără ca aceasta să afecteze rezistența la foc testată. Imbinările vor fi hidroizolate. Se vor utiliza exclusiv materiale având clasa de reacție la foc A1, A2-s1 d0.

Produsele se aplică numai ca urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată și a reglementărilor tehnice.

Tabel 2

<b>Canale cu secțiune transversală dreptunghiulară izolate cu plăci Techrock 80 ALS</b>	
Secțiune transversală - dimensiuni maxime	1000 x 500 mm
Temperatură aer circulat prin canal	
- minimă	+ 15 °C
- maximă	+ 550 °C
<b>Canale cu secțiune transversală circulară izolate cu lamele Larock 65 ALS</b>	
Secțiune transversală - diametru maxim	800 mm
Temperatură aer circulat prin canal	
- minimă	+ 15 °C
- maximă	+ 250 °C
<b>Canale cu secțiune transversală circulară izolate cu saltele WM 80 ZINC / WM 80 ALU / RTD-2/RTD-2 ALU</b>	
Secțiune transversală - diametru maxim	800 mm
Temperatură aer circulat prin canal	
- minimă	+ 15 °C
- maximă	+ 600 °C

### 2.2 Aprecierea asupra produsului

#### 2.2.1 Aptitudinea de exploatare în construcții

În conformitate cu datele conținute în tabelul 4 și verificate prin sondaj de către ICECON S.A. împreună cu ROCKWOOL HUNGARY KFT, produsele ce fac obiectul prezentului acord tehnic au performanțe corespunzătoare domeniilor de utilizare prezentate la punctul 2.1 și celor șapte cerințe fundamentale stabilite de Legea 10/1995, republicată, privind calitatea în construcții, după cum urmează:

- Rezistență mecanică și stabilitate

Procedeul de protecție la foc PYROROCK nu influențează rezistența și

și stabilitatea canalelor de aer pe care acestea sunt aplicate.

• Securitate la incendiu

Produsele din vată minerală puse în operă, se încadrează în conformitate cu SR EN 13501-1+A1:2010 în clase de reacție la foc, astfel:

-produsele Techrock 80 ALS și Larock 65 ALS - clasă de reacție la foc A2-s1,d0;

-produsele Larock 65 ALS, WM 80, WM 80 ALU, RTD-2, RTD-2 ALU - clasă de reacție la foc A1.

Rezistența la foc a procedurii de protecție PYROROCK după criteriile de performanță la foc EI (etanșeitate la foc și izolare termică la foc) conform EN 1366-1:1999, în funcție de forma secțiunii canalului de aer și de tipul și grosimea produsului din vată minerală utilizat este cf. tabelelor 3a și 3b.

Tabel 3a

Tip produs vată minerală	Grosime vată minerală (mm)	Rezistență la foc EI (minute)
<b>Secțiune dreptunghiulară max. 1000 mm x 500 mm tablă galvanizată grosime min.0,8 mm canale orizontale și verticale, foc dinspre exterior ("v<sub>e</sub>" și "h<sub>e</sub>", "o → i")</b>		
Plăci Techrock 80 ALS	40	EI 30
	40	EI 45
	60	EI 60

Tabel 3b

Tip produs vată minerală	Grosime vată minerală (mm)	Rezistență la foc EI (minute)
<b>Secțiune circulară diametru max. 800 mm canale orizontale din tablă galvanizată cu grosime min.0,8 mm, foc dinspre exterior ("h<sub>e</sub>", "o → i") canale verticale din tablă galvanizată cu grosime de 1,0 mm, foc dinspre exterior ("v<sub>e</sub>", "o → i")</b>		
Lamele Larock 65 ALS	40	EI 30
	40	EI 45
<b>Secțiune circulară diametru max. 800 mm canale orizontale din tablă galvanizată cu grosime min.0,8 mm, foc dinspre exterior ("h<sub>e</sub>", "o → i") canale verticale din tablă galvanizată cu grosime de 0,7 mm/ 0,8mm, foc dinspre exterior ("v<sub>e</sub>", "o → i")</b>		
Saltele WM 80; WM 80 ALU; RTD-2; RTD-2 ALU	60	EI 60

• Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Elementele componente trebuie să respecte dispozițiile de la poz. 28-30 din Anexa XVII de la Regulamentul REACH (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului și al Consiliului European privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice, completat cu Regulamentul (CE) 1272/2008 partea 3 din Anexa VI, pentru substanțe clasificate conform Tab. 3.1 și 3.2, Ord. MS nr. 10/368/11/2010 (care se modifică și completează cu Ord. Nr. 910/1657/99/2016) și Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, Regulamentul (CE) 528/2012 și HG nr. 617/2014 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea

produselor biocide, conținutul de COV (compuși organici volatili), conform HG nr. 735/2006 privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite vopsele, lacuri, care se modifică și completează cu HG nr. 1197/2011.

După punerea în operă, eventualele resturi de materiale nu se vor arunca în apă sau canalizări.

Fibrele din vată minerală bazaltică ROCKWOOL au capacitate mare de dizolvare biologică. Produsele din vată minerală sunt reciclabile 100%.

Produsele nu asigură hidroizolarea suporturilor pe care se aplică.

#### • Siguranță și accesibilitate în exploatare

Procedul de protecție la foc a canalelor de aer PYROROCK nu crează riscuri de accidentare prin agățare, rănire sau lovire a utilizatorilor.

#### • Protecție împotriva zgomotului

Produsele din vată minerală măresc izolarea fonică a pereților canalelor de aer (prin absorbție acustică). Atunci când acestea se utilizează și în scopuri acustice, indicele de izolare al canalelor de protecție din vată minerală trebuie determinat în laboratoare de specialitate.

#### • Economie de energie și izolare termică

Grosimea stratului termoizolant din vată minerală bazaltică asigură rezistența termică necesară pentru menținerea constantă a temperaturii aerului circulat prin canalele de aer și economia de energie, prin diminuarea pierderilor de căldură.

La proiectarea izolațiilor termice se pot considera, în funcție de tempe-

ratura de exploatare, valorile conductivităților termice prezentate în tab 5.

#### • Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Se va aplica conf. Legii nr.10/1995 republicată, astfel:

-reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor componente după demolare: resturile de material se dezafectează ca deșeuri din construcții și demolări, ca deșeuri municipale sau menajere;

-durabilitatea construcțiilor: conf. pct. 2.2.2 din prezentul acord tehnic;

-utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul: conform cerinței fundamentale igienă, sănătate și mediu înconjurător de la pct. 2.2.1 din prezentul acord tehnic.

#### 2.2.2 Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Garanția acordată de producător pentru produsele livrate, se va stabili de la caz la caz, dar nu va fi mai mică de 2 ani, în condițiile respectării regulilor de transport, manipulare, depozitare, fasonare și montare specificate de producător.

Durata de viață a procedurii de protecție la foc PYROROCK este de minim 25 ani, în cazul utilizării lui în limitele domeniilor specificate, în condiții normale de exploatare.

Întreținerea și repararea izolațiilor termice din plăci din vată minerală bazaltică nu necesită măsuri speciale.

#### 2.2.3 Fabricația și controlul

Realizarea produselor din vată minerală bazaltică care se utilizează în cadrul procedurii PYROROCK se face pe linia de fabricație a firmei



face pe linia de fabricație a firmei **ROCKWOOL HUNGARY KFT** Ungaria. Procedul de fabricare a plăcilor și saltelelor din vată minerală bazaltică constă în:

- realizarea fibrelor din vată minerală bazaltică prin topirea compoziției din piatră de bazalt, zgură, brichete din vată minerală reciclată, cocs și aluminiu;

- lierea fibrelor bazaltice cu rășină și presare la cald;

- tăierea benzii din vată minerală bazaltică la lățime și lungime;

- după caz:

a) cașerarea la cald (la 180°C), cu folie de aluminiu termo-sudabilă; folia din aluminiu este armată cu plasă din fibre de sticlă consolidată cu împâslitură din fibre de polietilenă, cu grosimea de 40μm;

b) coaserea produselor pe suport din plasă din oțel (zincat sau inoxidabil).

Procedul de fabricare a lamelelor din vată minerală bazaltică constă în:

#### **Realizarea lamelelor**

- așezarea pe conveier a plăcii din vată minerală cu grosimea egală cu lățimea lamelelor din vată minerală;

- tăierea plăcilor din vată minerală la dimensiunea corespunzătoare grosimii lamelelor;

- rabaterea cu un unghi de 90° a lamelelor (pentru a aduce fibrele pe direcție perpendiculară pe folia de cașerare din aluminiu).

#### **Realizarea ruloților**

- cașerarea lamelelor, la cald (la 180°C), cu folie de aluminiu termosudabilă. Folia din aluminiu este armată cu plasă din fibre de sticlă consolidată cu împâslitură din fibre de polietilenă, cu grosimea de 40μm.

Constanța calității produselor este realizată prin executarea unui con-

trol intern în laboratorul propriu atât pentru materiile prime (controlul se face la fiecare livrare a acestora), pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsele finale (se determină pe fiecare lot, densitatea relativă, dimensiunile, eventuale defecte de cașerare a foliei de protecție din aluminiu, calitatea lipirii foliei).

Controlul intern al acestora este confirmat prin rapoarte de încercări.

Firma are certificat sistemul calității conform ISO 9001:2015 (Certificatul nr. 10085768/10.05.2018, valabil până la 09.05.2021, eliberat de Lloyd's Register LRQA Budapesta).

#### **2.2.4 Punerea în operă**

Punerea în operă a procedurii de protecție la foc PYROROCK se face de către personal calificat și instruit de specialiști din cadrul grupului ROCKWOOL, cu respectarea proiectului de execuție și reglementărilor tehnice în vigoare specifice acestui tip de lucrări, fără dificultăți particulare într-o lucrare de precizie normală.

Punerea în operă a procedurii de protecție la foc PYROROCK se face, de regulă, după terminarea lucrărilor aferente realizării tronsonului de canal de aer.

Punerea în operă presupune următoarele etape principale:

- Verificarea efectuării următoarelor lucrări aferente canalului de ventilație:

- realizarea flanșelor dintre tronsoane conform proiectului de execuție;

- aplicarea garniturii de etanșare, după caz:

a) din bandă de polietilenă, pentru conducte cu secțiune dreptunghiulară;

b) cu bandă autoadezivă de aluminiu ALU sau aluminiu armat cu fibră de sticlă ALS, pentru conducte cu secțiune circulară;

-verificarea comprimării garniturii de etanșare prin strângerea șuruburilor/clemelor de prindere a flanșelor.

- **Selectarea grosimii produselor din vată minerală bazaltică, în funcție de rezistența la foc (40 mm, pentru rezistența la foc EI 30 sau EI 45, respectiv 60 mm pentru rezistența la foc EI 60);**

- **După caz, selectarea lășimii produselor din vată minerală corespunzătoare lășimii feșelor canalului/diametrului canalului, astfel încât fiecare fașă a canalului rectangular să fie protejată dintr-o singură bucată de placă din vată minerală Techrock – nu sunt admise rosturi longitudinale între plăcile de pe aceeași fașă, respectiv întreaga circumferinșă a canalului circular să fie protejată dintr-o singură lamelă Larock/saltea WM;**

- **Debitarea produselor la dimensiunile necesare, respectiv decuparea lor în zona flanșelor cu asigurarea grosimii minime a izolașiei din vată minerală aplicată peste flanșe;**

- **După caz, aplicarea produselor din vată minerală bazaltică pe feșele canalului rectangular, respectiv pe suprafașă exterioră a canalului circular:**

-prin așezarea produselor din vată minerală cu rosturile dintre plăci cât mai mici concomitent cu presarea lor pe suprafașă exterioră a canalului – nu sunt admise goluri între fașă stratului din vată minerală și fașă exterioră a tubulaturii canalului de aer;

-în cazul canalelor orizontale, folia de aluminiu armată cu fibră de sticlă (ALS) trebuie să aibă o margine de suprapunere cu cca. 100 mm mai lungă decât dimensiunea perimetrală a vatei din izolașie (marginea de suprapunere a salteșelor lamelare de vată minerală este separată și eliminată, astfel încât această folie asigură în final acoperirea izolașiei aferente rosturilor transversale);

-fixarea produselor din vată minerală, prin introducerea prin batere, a cuielor de sudură cu șaipe de fixare integrate (cuii sudate), numărul de prinderi este, după caz, pe metru liniar sau metru pătrat, conform tabelului nr. 1a sau 1b din prezentul agrement tehnic;

-sudarea cuielor de fixare de suprafașă exterioră a canalului de ventilașie, prin intermediul unui dispozitiv electric (pistol) de sudare fără electrod

- **În cazul produselor cașerate cu folie de aluminiu (ALS) aplicarea, peste rosturile dintre produsele montate, a benzii autoadezive din aluminiu, care asigură protecșia hidrofugă a stratului termoizolant din vată minerală;**

- **În cazul conductelor orizontale, cu secșione circulară și diametru nominal interior mai mare sau egal cu 500, peste stratul izolant, se aplică suplimentar un strat din plasă de rabiș cu ochiuri hexagonale, (stratul de rabiș este fixat în același mod ca și stratul termoizolant);**

- **După caz, peste stratul suplimentar din plasă de rabiș se poate aplica o**

- După caz, peste stratul suplimentar din plasă de rabiț se poate aplica o protecție suplimentară din manta de aluminiu sau oțel zincat;

- Aplicarea colierelor/bridelor de fixare a stratului din plăci din vată minerală în zonele de capăt, ramificații, intersecții etc.;

- După caz, aplicarea unor protecții mecanice și hidroizolante, incombustibile, peste sistemul de protecție la foc (manta din aluminiu sau oțel zincat, profile de colț din aluminiu sau oțel zincat etc);

- Verificarea conformității sistemului de protecție la foc sub aspectul:
  - continuității straturilor de protecție, în special în zona rosturilor (de capăt, ramificații, etc.) și trecerilor canalelor prin pereți sau planșee;
  - tratării suprafețelor izolate;
  - asigurării grosimii minime proiectate a stratului din vată minerală bazaltică, în câmpul tronsoanelor, în zona flanșelor, ramificațiilor /intersecțiilor, la trecerile prin pereți și planșee, etc.;
  - fixării sistemului de protecție la foc de canalul de aer.

## 2.3 Caietul de prescripții tehnice

### 2.3.1 Condiții de concepție

Procedeul de protecție la foc pe bază de produse din vată minerală bazaltică PYROROCK este conceput pentru protecția la foc a canalelor de aer astfel încât respectă exigențele legislației europene în domeniu, precum și cerințele fundamentale ale Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările

ulterioare, prezentate la punctul 2.2.1 al agrementului tehnic.

Proiectul de execuție a procedeeului de protecție la foc PYROROCK trebuie să conțină cel puțin următoarele prevederi referitoare la execuție:

- tipul și grosimea produselor din vată minerală;

- detalii de fixare cu indicarea distanțelor maxime dintre piesele de fixare a stratului din vată minerală (cuielor sudate), inclusiv în zonele de capăt, ramificație, treceri prin pereți/planșee;

- detalii privind realizarea continuității sistemului de protecție la foc și grosimii minime a stratului din vată minerală în zona flanșelor, în zonele de intersecție/ramificație cu alte canale de aer și la trecerea canalelor de ventilație prin pereți și planșee.

La elaborarea proiectelor de execuție a procedeeului de protecție la foc a canalelor de aer PYROROCK se va ține seama de următoarele reglementări tehnice:

- "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor" – indicativ P 118-99;

- "Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilație și climatizare" – indicativ I 5 – 2010;

- "Cod de proiectare privind bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului" – indicativ NP 0-82:2004;

- "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" – indicativ CR 1-1-3-2005;

- STAS 10101/0A-77 "Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale";

- STAS 10101/1-78 "Acțiuni în construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente";
- STAS 10101/23-78 "Acțiuni în construcții. Încărcări date de temperatura exterioară în construcții civile și industriale".

### 2.3.2 Condiții de fabricare

Calitatea constantă a produselor este asigurată și garantată de producător prin controlul său intern și extern, concretizat prin rapoarte de încercare eliberate pe loturi de fabricație, pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

### 2.3.3 Condiții de livrare

La livrare produsele sunt însoțite de declarația de conformitate a furnizorului cu acordul tehnic eliberat pentru acesta, potrivit prevederilor standardelor SR EN ISO/ CEI 17050-1:2010 - "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1 : Cerințe generale" și SR EN ISO / CEI 17050-2: 2005 - "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2 : Documentație suport".

Fiecare livrare este însoțită de fișe tehnice care cuprind un minim de informații de identificare și instrucțiuni de punere în operă, în limba română.

La transport, manipulare și depozitare, produsele din vată minerală bazaltică trebuie protejate de umezeală și alți factori care ar putea afecta integritatea lor (depozitare de obiecte grele, lovituri mecanice, contact cu surse de umezeală, depozitare direct pe pământ sau pe suprafețe umede etc).

Spațiul și modul de depozitare trebuie să asigure ventilarea pentru a se împiedica stagnarea umezirii produselor.

Pentru depozitarea de lungă sau scurtă durată, producătorul va preciza condițiile de depozitare (temperatura și clasa de pericolozitate, inclusiv cele aferente ambalajului).

### 2.3.4 Condiții de punere în operă

Punerea în operă a procedurii de protecție la foc pentru canale de aer pe bază de produse din vată minerală bazaltică PYROROCK se face conform proiectului / planurilor de execuție a lucrărilor.

La punerea în operă se va ține seama și de următoarele reglementări tehnice:

- C 300-94: Normativ de prevenire și stingere a incendiilor, pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Legea 319/2006 cu completările și modificările din IIG.1425/2006 și HG 955/2010 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securității și Sănătății în Muncă;
- IIG 1093/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă;
- Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor cu completările și modificările ulterioare și HG 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, completată și modificată cu HG247/2011.

Condiții de lucru:

Punerea în operă se face la temperaturi ambiante cuprinse între

5°C și 35°C, iar la lucrările exterioare, în lipsa vântului puternic și a precipitațiilor.

### Concluzii

#### Aprecierea globală

• Utilizarea procedurii de protecție la foc pentru canale de aer pe bază de produse din vată minerală bazaltică PYROROCK, realizat de firma ROCKWOOL HUNGARY KFT Ungaria în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord tehnic.

#### Condiții

- Calitatea procedurii de protecție la foc pentru canale de aer pe bază de produse din vată minerală bazaltică PYROROCK, și metoda de fabricare au fost examinate și găsite satisfăcătoare și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsele.
- Orice recomandare relativă la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.
- ICECON S.A. București răspunde de exactitatea datelor înscrise în

Acordul Tehnic și de testele care au stat la baza acestor date. Acordurile tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată, conform programului stabilit de către ICECON S.A. București; se vor efectua la 20 luni de la data emiterii Avizului Tehnic determinări după cum urmează:
  - densitatea și conductivitatea termică a produselor din vată minerală bazaltică;
  - inspecția sub aspectul comportării în exploatare a cel puțin două lucrări la care a fost pus în operă procedul de protecție la foc PYROROCK.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- ICECON S.A. București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a acordului tehnic.
- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produselor.
- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.

**Valabilitate**

**25.09.2021**

*Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului agrement tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, agrementul tehnic se anulează de la sine.*

**Președinte - Director General  
Prof. Univ. Emerit Dr. Ing.  
Polidor BRATU**

*Membru titular al Academiei de Științe  
Tehnice  
din România*



**Pentru grupa specializată nr. 3**

**Președinte,**

**Dr.ing. Liana Manolache**

**3. Remarci complementare ale grupei specializate**

*Procedeele PYROROCK se utilizează pentru protecția la foc a canalelor de aer orizontale și verticale expuse la foc dinspre exterior, conform precizărilor de la pct. 2.1 din agrement.*

*Grupa specializată nr. 3 din ICECON S.A. București a verificat documentația și rezultatele încercărilor referitoare la sistemul de protecție la foc pentru canale de aer pe bază de produse din vată minerală bazaltică PYROROCK, realizat de firma ROCKWOOL HUNGARY KFT Ungaria.*

*Din analiza efectuată s-a constatat că produsele asigură calitatea lucrărilor executate în domeniile de utilizare prezentate la punctul 2.1.*

*Pentru verificarea comportării în exploatare în România a produselor din acest agrement tehnic, titularul agrementului tehnic are obligația să urmărească, să observe și să analizeze, pe perioada de valabilitate a agrementului tehnic, lucrări executate în acest timp în țară, rezultatele fiind consemnate în procese verbale care vor fi predate elaboratorului agrementului tehnic, la prelungirea valabilității acestuia.*

*Criteriile de performanță ale produselor au fost probate în practică în perioada de valabilitate a vechiului agrement tehnic (2015-2018), la o serie de obiective menționate în Dosarul solicitantului, dintre care se pot enumera:*

- IKEA Timpuri Noi – București;
- MEGA Mall - București;
- Veranda Mall – București.

*Orice modificare a tehnologiei de fabricare a produselor se va aduce la cunoștința elaboratorului de agrement tehnic.*

*Sinteza rapoartelor de încercare, respectiv rezultatele testelor efectuate sunt prezentate în tabelul nr. 4, iar rapoartele de încercare sunt cuprinse în Dosarul tehnic al agrementului.*

**Sinteza rapoartelor de încercare**

Tabel 4

Nr. crt.	Criterii de performanță	Metodă de determinare	UM	Nivel de referință	Performanțe	Elaborator
0	1	2	3	4	5	6
<p><i>Canal de aer orizontal și vertical cu secțiune dreptunghiulară din tablă de oțel galvanizat de 0,8 mm grosime dimensiune secțiune transversală: 1000 mm x 500 mm izolație termică din plăci Techrock 80 ALS de 40 mm. Grosime - foc dinspre exterior</i></p>						
1	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	EN 1366-1:2015	minute	EI 30 ("h <sub>o</sub> " și "v <sub>e</sub> ", "o → i")	EI 30 ("h <sub>o</sub> " și "v <sub>e</sub> ", "o → i")	RI FR 108/01 CP din 19.12.2001 Emis de FIRES s.r.o. Slovacia
<p><i>Canal de aer orizontal și vertical cu secțiune dreptunghiulară din tablă de oțel galvanizat de 0,8 mm grosime dimensiune secțiune transversală: 1000 mm x 500 mm izolație termică din plăci Techrock 80 ALS de 40 mm. Grosime - foc dinspre exterior</i></p>						
2	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	STN EN 1366-1:2015	minute	EI 45 ("h <sub>o</sub> " și "v <sub>e</sub> ", "o → i")	EI 45 ("h <sub>o</sub> " și "v <sub>e</sub> ", "o → i")	RI FR 108/01 CP din 19.12.2001 Emis de FIRES s.r.o. Slovacia
<p><i>Canal de aer orizontal și vertical cu secțiune dreptunghiulară din tablă de oțel galvanizat de 0,8 mm grosime dimensiune secțiune transversală: 1000 mm x 500 mm izolație termică din plăci Techrock 80 ALS de 60 mm. Grosime - foc dinspre exterior</i></p>						
3	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	STN EN 1366-1:2015	minute	EI 60 ("h <sub>o</sub> " și "v <sub>e</sub> ", "o → i")	EI 60 ("h <sub>o</sub> " și "v <sub>e</sub> ", "o → i")	RI FR 108/01 CP din 19.12.2001 Emis de FIRES s.r.o. Slovacia
<p><i>Canal de aer orizontal cu secțiune dreptunghiulară din tablă de oțel galvanizat de 0,8 mm grosime dimensiune secțiune transversală: 1000 mm x 500 mm izolație termică din plăci Techrock 80 ALS de 60 mm. Grosime - foc dinspre exterior</i></p>						
4	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	STN EN 1366-1:2015	minute	EI 60 ("h <sub>o</sub> ", "o → i")	EI 60 ("h <sub>o</sub> ", "o → i")	RI Fr-02- 02.99 din 18.12.2002 Emis de PA- VUS s.a. Ce- hia

0	1	2	3	4	5	6
<p align="center"><i>Canal de aer vertical cu secțiune circulară din tablă de oțel galvanizat de 1 mm grosime diametru secțiune transversală circulară: 800 mm izolație termică din plăci Larock 65 ALS de 40 mm. Grosime - foc dinspre exterior</i></p>						
5	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	STN EN 1366-1:2015	minute	EI 30 ("v <sub>e</sub> ", "o → i")	EI 30 ("v <sub>e</sub> ", "o → i")	RI FR- 124-06-AUNS din 17.10.2006 Emis de FIRES s.r.o. Slovacia
6	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	STN EN 1366-1:2015	minute	EI 45 ("v <sub>e</sub> ", "o → i")	EI 45 ("v <sub>e</sub> ", "o → i")	RI FR- 124-06-AUNS din 17.10.2006 Emis de FIRES s.r.o. Slovacia
<p align="center"><i>Canal de aer orizontal cu secțiune circulară din tablă de oțel galvanizat de 1 mm grosime diametru secțiune transversală circulară: 800 mm izolație termică din plăci Larock 65 ALS de 40 mm. Grosime - foc dinspre exterior</i></p>						
7	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	STN EN 1366-1:2015	minute	EI 30 ("h <sub>e</sub> ", "o → i")	EI 30 ("h <sub>e</sub> ", "o → i")	RI FR- 125-06-AUNS din 17.10.2006 Emis de FIRES s.r.o. Slovacia
8	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	STN EN 1366-1:2015	minute	EI 45 ("h <sub>e</sub> ", "o → i")	EI 45 ("h <sub>e</sub> ", "o → i")	RI FR- 125-06-AUNS din 17.10.2006 Emis de FIRES s.r.o. Slovacia



0	1	2	3	4	5	6
Canal de aer orizontal cu secțiune circulară din tablă de oțel galvanizat de 0,8 mm grosime - diametru secțiune transversală circulară: 800 mm izolație termică din saltele WM 80 ZINC de 60 mm. grosime - foc dinspre exterior						
9	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	EN 1366-1:2015	minute	EI 60 ("h <sub>e</sub> ", "o → i")	EI 60 ("h <sub>e</sub> ", "o → i")	RI PG 11741 din 05.12.2007 emis de Danish Institute of Fire and Security Technology
Canal de aer vertical cu secțiune circulară din tablă de oțel galvanizat de 0,75 mm grosime - diametru secțiune transversală circulară: 800 mm izolație termică din saltele WM 80 ZINC de 60 mm. grosime - foc dinspre exterior						
10	Rezistență la foc după criteriile de performanță la foc EI (expunere la foc din exterior)	EN 1366-1:2015	minute	EI 60 ("v <sub>e</sub> ", "o → i")	EI 60 ("v <sub>e</sub> ", "o → i")	RI PG 11742 din 29.11.2007 emis de Danish Institute of Fire and Security Technology
Plăci din vată minerală bazaltică Techrock 80 ALS						
11	Clasă de reacție la foc	EN 13501-1+A1:2010	clasa	-	A2-s1,d0 (C <sub>0</sub> )	RI A-269/2007 din 20.11.2008 emis de EMI Budapesta
12	Densitate aparentă	EN 1602:2013	kg/m <sup>3</sup>	80 ± 3%	80	ROCK-WOOL + ICECON
Lamele din vată minerală bazaltică Larock 65 ALS						
13	Clasă de reacție la foc	EN 13501-1+A1:2010	clasa	-	A1 (C <sub>0</sub> )	RI A-284/2004 din 31.03.2008 emis de EMI Budapesta

0	1	2	3	4	5	6
14	Densitate aparentă	EN 1602:2013	kg/m <sup>3</sup>	65 ± 3%	64,83	ROCK- WOOL + ICECON
<i>Saltele din vată minerală bazaltică WM 80; WM 80 ALU; RTD -2; RTD-2 ALU</i>						
15	Clasă de reacție la foc	EN 13501- 1+A1:2010	clasa	-	A1 (C <sub>0</sub> )	RI A- 182/2/1999 din 28.08.2009 emis de EMI Bu- dapesta
16	Densitate aparentă	EN 1602:2013	kg/m <sup>3</sup>	80 + 3%	80,87	ROCK- WOOL + ICECON

**NOTĂ:**

Toate rezultatele din rapoartele de încercare pentru rezistența la foc, specificate în cadrul tabelului nr.4 au fost confirmate de Institutul Tehnic și de Testare în Construcții – Praga – Sucursala Protecția construcțiilor împotriva incendiilor prin raportul nr. U-014/08/AO 294

**ICECON S.A. își însușește rezultatele rapoartelor de încercare emise de Rockwool Kft - Ungaria, FIRES s.r.o.- Slovacia, PAVUS s.a.- Cehia, Danish Institute of Fire and Security Technology, EMI –Budapesta- Ungaria.**



#### 4. Anexe

Tabel 5 Caracteristici tehnice ale produselor din vată minerală bazaltică utilizate la procedeul PYROROCK de protecție la foc a canalelor de aer

Caracteristici tehnice	U.M.	Valoare
<b>Plăci din vată minerală bazaltică Techrock 80 ALS</b>		
Densitate	kg/m <sup>3</sup>	80
Temperatură de utilizare	°C	maxim 550
Clasă de reacție la foc	-	A2-s1, d0
Conductivitate termică la temperatura de:	W/(mK)	
• 10 <sup>o</sup> C		0,035
• 50 <sup>o</sup> C		0,044
• 100 <sup>o</sup> C		0,053
• 150 <sup>o</sup> C		0,067
• 200 <sup>o</sup> C		0,077
• 250 <sup>o</sup> C		0,091
• 300 <sup>o</sup> C		0,109
• 350 <sup>o</sup> C		0,135
<b>Lamele din vată minerală bazaltică Larock 65 ALS</b>		
Densitate	kg/m <sup>3</sup>	65
Temperatură de utilizare	°C	maxim 250
Clasă de reacție la foc	-	A1
Conductivitate termică la temperatura de:	W/(mK)	
• 10 <sup>o</sup> C		0,034
• 50 <sup>o</sup> C		0,040
• 100 <sup>o</sup> C		0,050
• 200 <sup>o</sup> C		0,076
<b>Saltele din vată minerală bazaltică: WM 80, WM 80 ALU, RTD 2, RTD 2 ALU</b>		
Densitate	kg/m <sup>3</sup>	80
Temperatură de utilizare	°C	maxim 700
Clasă de reacție la foc	-	A1
Conductivitate termică la temperatura de:	W/(mK)	
• 50 <sup>o</sup> C		0,039
• 100 <sup>o</sup> C		0,044
• 150 <sup>o</sup> C		0,050
• 200 <sup>o</sup> C		0,060
• 250 <sup>o</sup> C		0,070
• 300 <sup>o</sup> C		0,083
• 350 <sup>o</sup> C		0,100

Se precizează că valorile din tabelul 5 sunt obținute pentru materialul în stare uscată.

*Extrase din procesul verbal nr. 574 din 13.08.2018 al ședinței de deliberare a grupeii specializate nr. 3 din ICECON S.A.*

*Grupa specializată nr.3 "Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori" din ICECON S.A., alcătuită din:*

- președinte: Dr. ing. Liana Manolache*
- raportor: Ing. Laura Ularu*
- membrii: Dr. ing. Carmen Alexandru*  
*Dr. ing. Adrian Țabrea*  
*Dr. ing. Mirela Lazăr*

*analizând:*

*- cererea de prelungire nr. 18.07.017.016 din 25.07.2018 a agrementului tehnic AT 016-03/477-2015, prezentată de firma ROCKWOOL ROMÂNIA S.R.L. București, în calitate de solicitant, referitoare la „Procedeu de protecție la foc pentru canale de aer pe bază de vată minerală bazaltică PYROROCK”, realizat de firma ROCKWOOL HUNGARY KFT Ungaria, împreună cu dosarul solicitantului, conținând AT 016-03/477-2015 (copie), lista lucrărilor de referință, scrisori de recomandare;*

*-proiectul de agrement tehnic,*

*propune:*

*- aprobarea de către CTPC a agrementului tehnic nr. 016-03/574-2018 "Procedeu de protecție la foc pentru canale de aer pe bază de vată minerală bazaltică PYROROCK", realizat de firma ROCKWOOL HUNGARY KFT Ungaria, în domeniile de utilizare precizate la punctul 2.1 din agrement, cu termen de valabilitate 25.09.2021.*

◆ *Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 016-03/574- 2018 conținând 50 de pagini, face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.*

◆ **TITULARI DE AGREMENT TEHNIC: -**

*Raportorul grupeii specializate nr. 3*

*Ing. Laura Ularu*

◆ *Membrii grupeii specializate nr. 3:*

*Dr. ing. Carmen Alexandru*

*Dr. ing. Mirela Lazăr*

*Dr. ing. Adrian Țabrea*



ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI  
ADMINISTRAȚIEI PUBLICE  
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**AVIZ TEHNIC**

În baza procesului verbal nr. **1-186**, din data de **25.09.2018** al Comisiei de avizare nr. **1** a agrementelor tehnice în construcții:

**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**AVIZEAZĂ FAVORABIL:**

agrementul tehnic nr. **016-03/574-2018**, elaborat de **ICECON SA BUCUREȘTI**, pentru **PROCEDEU DE PROTECȚIE LA FOC PENTRU CANALE DE AER PE BAZĂ DE PRODUSE DIN VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ «PYROROCK»**, al cărui producător este **ROCKWOOL HUNGARY KFT, Tapolca, Ungaria**.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de **25.09.2020** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **25.09.2021**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**Ciprian Lucian ROȘCA**



**Șef Secretariat Tehnic al CTPC**

**Gheorghe HAȘCĂU**

