



Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-7547/2015

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

**Paroc Group Oy**

**FI-00181 Helsinki, Energiakuja 3, P.O. Box 240, Finlandia**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

### **Granulowana wełna mineralna (skalna) PAROC BLT 9**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:  
5 marca 2020 r.

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*dr inż. Marcin M. Kruk*

Warszawa, 5 marca 2015 r.

**Z A Ł A C Z N I K****POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
2.1. Przeznaczenie i zakres stosowania .....	3
2.2. Warunki stosowania.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	6
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	6
4.1. Pakowanie .....	6
4.2. Przechowywanie.....	7
4.3. Transport .....	7
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	8
5.1. Zasady ogólne .....	8
5.2. Wstępne badanie typu .....	8
5.3. Zakładowa kontrola produkcji .....	9
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	9
5.5. Częstotliwość badań .....	9
5.6. Metody badań.....	10
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	10
5.8. Ocena wyników badań.....	10
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	10
7. TERMIN WAŻNOŚCI .....	11
INFORMACJE DODATKOWE.....	11

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB jest granulowana wełna mineralna (skalna) o nazwie handlowej PAROC BLT 9, firmy PAROC GROUP OY, produkowana w zakładach:

- UAB PAROC, 03153 Wilno, Savanoiru 124, Litwa,
- PAROC POLSKA Sp. z o.o., 62-240 Trzemeszno, ul. Gnieźnieńska 4, Polska.

Granulat PAROC BLT 9 jest wytwarzany z odpadów z płyt i mat z wełny mineralnej (skalnej).

Nominalna gęstość (nasypowa) granulatu PAROC BLT 9 wynosi  $45 \text{ kg/m}^3$ . Zawartość substancji organicznych wynosi  $0,7 \div 3,8 \%$ .

Wymagane właściwości techniczne granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

### 2.1. Przeznaczenie i zakres stosowania

Granulowana wełna mineralna PAROC BLT 9 jest przeznaczona do wykonywania metodą *in situ* (bezpośrednio na budowie) izolacji cieplnej stropodachów wentylowanych, niedostępnych dla człowieka.

Wełna PAROC BLT 9 układana jest wyłącznie metodą wdmuchiwania, za pomocą specjalnych agregatów wskazanych przez Wnioskodawcę Aprobaty.

### 2.2. Warunki stosowania

Izolacje cieplne z granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone przez Wnioskodawcę Aprobaty w zakresie warunków i technologii wykonywania izolacji, właściwości technicznych wyrobu termoizolacyjnego oraz kontroli wykonywanych prac.

Izolacje cieplne z granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 powinny być wykonywane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym wymagania przepisów budowlanych, w tym rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny

odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz zasady wykonywania izolacji, określone w instrukcji firmowej Wnioskodawcy, obejmującej wymagania niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Projekt Techniczny powinien:

- 1) wyszczególniać roboty przygotowawcze i ewentualnie naprawcze, niezbędne do zapewnienia prawidłowego przebiegu prac termoizolacyjnych oraz właściwego funkcjonowania izolacji w czasie jej eksploatacji (właściwe jej wentylowanie i niedopuszczenie do zawilgocenia).
- 2) określać grubość izolacji cieplnej dla projektowanego oporu cieplnego  $R_p$ .

Przy projektowaniu izolacji cieplnej z granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 należy przyjmować wartość obliczeniową współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl}$  równą 0,040 W/(m·K).

Grubość izolacji cieplnej z granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9, dla projektowanego oporu cieplnego  $R_p$ , należy obliczyć stosując wzór:

$$d_p \geq R_p \cdot \lambda_{obl}$$

w którym:

- $d_p$  – projektowana grubość termoizolacji, m,
- $R_p$  – projektowany opór cieplny termoizolacji, (m<sup>2</sup>·K)/W,
- $\lambda_{obl}$  – obliczeniowa wartość współczynnika przewodzenia ciepła, W/(m·K).

Projektowaną grubość należy zwiększyć o 5 % w celu uwzględnienia osiadania luźno usypanego wyrobu termoizolacyjnego. Skorygowana w ten sposób grubość termoizolacji powinna wynosić:

$$d_s \geq d_p \cdot 1,05$$

gdzie:

- $d_s$  – skorygowana grubość termoizolacji, uwzględniająca osiadanie, m,
- $d_p$  – projektowana grubość termoizolacji, m.

Wymaganą masę granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 należy określić stosując wzór:

$$M = \rho \cdot d_s \cdot P$$

w którym:

- $M$  – masa granulatu, kg,
- $d_s$  – skorygowana grubość termoizolacji, m,
- $P$  – powierzchnia izolowana, m<sup>2</sup>,
- $\rho$  – nominalna gęstość (nasypowa) granulatu, kg/m<sup>3</sup>.

Izolacja cieplna z granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 powinna spełniać następujące wymagania:

- a) grubość ułożonej izolacji cieplnej powinna wynosić nie mniej niż grubość skorygowana  $d_s$ ,
- b) wyrób termoizolacyjny powinien być ułożony równą warstwą, bez przerw i ubytków i nie może zatykać otworów wentylacyjnych.

Kontrola izolacji cieplnej z granulowanej wełny szklanej PAROC BLT 9 powinna obejmować sprawdzenie:

- a) grubości izolacji cieplnej,
- b) gęstości objętościowej (nasypowej) izolacji cieplnej.

Grubość izolacji cieplnej należy sprawdzić co najmniej w dwóch punktach na 100 m<sup>2</sup> zaizolowanej powierzchni. Przykładowo, w tym celu, należy wykonać odwiert kontrolny o średnicy ok. 15 mm. Przez otwór należy wprowadzić zaostroszony pręt stalowy  $\Phi$  8 mm, którego dolna część pokryta jest lepką substancją (np. smarem) i zanurzyć w izolacji prostopadle aż do podłoża. Pomiaru wysokości oblepienia pręta granulowanym materiałem izolacyjnym, odpowiadającej grubości warstwy izolacyjnej, należy dokonać przy użyciu taśmy mierniczej. Za wynik badania należy przyjąć średnią arytmetyczną z dokonanych oznaczeń.

Gęstość objętościową (nasypową) wykonanej izolacji cieplnej należy sprawdzić wg normy PN-EN 14064-1:2012, Załącznik J lub na podstawie masy wdmuchniętego wyrobu termoizolacyjnego i objętości uzyskanej izolacji, obliczając ją ze wzoru:

$$\rho_k = \frac{m}{V}$$

gdzie:

- $\rho_k$  – gęstość objętościowa (nasypowa), kg/m<sup>3</sup>,
- $M$  – masa zużytego granulatu, kg,
- $V$  – objętość uzyskanej izolacji, m<sup>3</sup>.

Dla każdego obiektu, w którym zastosowano izolację cieplną z granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9, należy sporządzić protokół odbioru robót lub dokonać wpisu do dziennika budowy, podając następujące informacje:

- nazwę wyrobu według niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- nazwę firmy wykonującej izolację,
- powierzchnię ocieplaną, m<sup>2</sup>,
- grubość izolacji, mm,
- gęstość izolacji, kg/m<sup>3</sup>,
- masę zużytego wyrobu,
- datę wykonania izolacji cieplnej.

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

Właściwości techniczne granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w tablicy 1.

**Tablica 1**

Wymagane właściwości techniczne granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Wygląd zewnętrzny	sypki, luźny granulat, o nieregularnym kształcie w postaci strzępków, bez zanieczyszczeń i obcych wtrąceń	p. 5.6.1
2	Gęstość objętościowa (nasykowa), kg/m <sup>3</sup>	45 ± 15%	PN-EN 14064-1:2012
3	Wartość deklarowana współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda_D$ w temperaturze +10°C, W/(m·K)	0,040	PN-EN 12667:2002
4	Osiadanie, S, %	1 < S ≤ 5; odpowiada klasie S1	PN-EN 14064-1:2012
5	Wartość deklarowana współczynnika oporu dyfuzyjnego pary wodnej, $\mu^*$	1	PN-EN 14064-1:2012
6	Stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>f_1</math></li> <li>• <math>f_2</math>, Bq /kg</li> </ul>	$\leq 1$ $\leq 200$	Instrukcja ITB Nr 234/2003
7	Klasa reakcji na ogień	A1	PN-EN ISO 1182:2010 PN-EN ISO 1716:2010 PN-EN 13501-1+A1:2010

\*) Współczynnik  $\mu$  przyjęto bez badań (zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 14064-1:2012)

### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

#### 4.1. Pakowanie

Granulowana wełna mineralna PAROC BLT 9 powinna być pakowana w szczelnie zamknięte worki, zabezpieczające ją przed zmianą właściwości technicznych, szczególnie przed zawilgoceniem.

Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca, co najmniej następujące dane:

- nazwę wyrobu według niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- nazwę i adres Producenta,
- datę produkcji / numer partii produkcyjnej,
- masę netto,
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl.}$ ,
- klasę osiadania S1,
- gęstość objętościową (nasypową),
- przeznaczenie i warunki stosowania,
- numer Aprobaty Technicznej ITB: AT-15-7547/2015,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. z 2012 r., poz. 445) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

#### **4.2. Przechowywanie**

Granulowana wełna mineralna PAROC BLT 9, opakowana według p. 4.1, powinna być przechowywana w sposób zabezpieczający ją przed zmianą właściwości technicznych, zalecany przez Producenta, w miejscach niedostępnych dla dzieci.

#### **4.3. Transport**

Granulowana wełna mineralna PAROC BLT 9, opakowana według p. 4.1, powinna być transportowana w sposób uniemożliwiający uszkodzenie opakowań z granuletem oraz zmianę właściwości technicznych wyrobu.

## 5. OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna ITB, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7547/2015 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7547/2015 dokonuje Producent (lub jego upoważniony przedstawiciel) mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7547/2015 na podstawie:

- wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- zakładowej kontroli produkcji.

### 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno – użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 obejmuje:

- a) wartość deklarowaną współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda_D$ ,
- b) klasę osiadania,
- c) stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych,
- d) klasę reakcji na ogień.

Badania, które w postępowaniu aprobacyjnym były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.



## 5. OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna ITB, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7547/2015 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7547/2015 dokonuje Producent (lub jego upoważniony przedstawiciel) mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, stosując system 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7547/2015 na podstawie:

- wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- zakładowej kontroli produkcji.

### 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno – użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 obejmuje:

- a) wartość deklarowaną współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda_D$ ,
- b) klasę osiadania,
- c) stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych,
- d) klasę reakcji na ogień.

Badania, które w postępowaniu aprobowym były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie surowców i składników,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7547/2015. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

### 5.4. Badania gotowych wyrobów

**5.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

**5.4.2 Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) gęstości nasypowej.

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) wartości deklarowanej współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda_D$ ,
- b) klasy reakcji na ogień.

### 5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej partii granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9. Wielkość partii powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na trzy lata.

## 5.6. Metody badań

Badania należy wykonać według norm wymienionych w kolumnie 4 tablicy 1 oraz zgodnie z p. 5.6.1. Otrzymane wyniki należy porównać z wymaganiami podanymi w kolumnie 3 tablicy 1.

**5.6.1. Badanie wyglądu zewnętrznego.** Wygląd zewnętrzny należy sprawdzić wizualnie.

## 5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, wg normy PN-N-03010:1983.

## 5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowany wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

# 6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE

**6.1.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-7547/2015 zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-7547/2014.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-7547/2015 jest dokumentem stwierdzającym przydatność granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 do stosowania w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyrób, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna ITB, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-7547/2015 i oznakował wyrób znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

**6.4.** Instytut Techniki Budowlanej wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.5.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe zastosowanie tego wyrobu.

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 należy zamieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Aprobacie Technicznej ITB AT-15-7547/2015.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-7547/2015 jest ważna do 5 marca 2020 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

**KONIEC**

## INFORMACJE DODATKOWE

### Normy i dokumenty związane

PN-EN 12667:2002	<i>Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego. Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym</i>
PN-EN 13501-1+A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
PN-EN ISO 1182:2010	<i>Badania reakcji na ogień wyrobów budowlanych. Badania niepalności</i>

PN-EN 14064-1:2012	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) w postaci niezwiązanej formowane in situ. Część 1: Specyfikacja wyrobów w postaci niezwiązanej, przed ich zastosowaniem</i>
PN-EN ISO 1716:2010	<i>Badania reakcji na ogień wyrobów budowlanych. Określanie ciepła spalania</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>
Instrukcja ITB 234/2003	<i>Badania promieniotwórczości naturalnej surowców i materiałów budowlanych</i>

### **Raporty, sprawozdania z badań, klasyfikacje i oceny**

1. LR-0548/039/NW-0651/O/2007. Raport z badań stężenia naturalnych pierwiastków promieniotwórczych i ocena promieniotwórczości naturalnej granulatu z wełny mineralnej PAROC BLT 9. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Konstrukcji i Badań Wytrzymałościowych, Zespół ds. Promieniowania Jonizującego i Niejonizującego, Warszawa, 2008
2. Raport z badań Nr LFS00-1835/13/R15NF. Materiały do izolacji cieplnej – granulaty z wełny kamiennej PAROC BLT 9 firmy Paroc Polska Sp. z o.o. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska, Warszawa, 11.02.2014 r.
3. Badania osiadania granulowanej wełny mineralnej PAROC BLT 9 wg EN 14064-1. PAROC AB, Bruksgatan 2, Skode, Szwecja, 2010 r.
4. Raport klasyfikacyjny w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1+A1:2010. Granulowana wełna kamienna PAROC BLT 9. Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, Oddział Zamiejscowy w Katowicach, Laboratorium Materiałów Budowlanych. Katowice, 01.03.2013 r.
5. Raport z badań Nr LFS00-1835/14/R17NF. Ocena izolacyjności cieplnej granulowanej wełny mineralnej (skalnej) PAROC BLT 9 firmy Paroc Polska Sp. z o.o. na podstawie wyników badań. Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska, Warszawa, 12.01.2015 r.