



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0163 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

NEOTHERM spółka z o.o. spółka komandytowa
ul. Gen. Mieczysława Boruty-Spiechowicza 68, 43-300 Bielsko-Biała

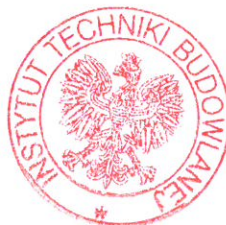
NEOTHERM HN spółka z o.o. spółka komandytowa
ul. Pułaskiego 6 42-300 Myszków

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0163 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Termoizolacyjne płyty warstwowe NEOLAMIN NRO

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

28 czerwca 2023 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 28 czerwca 2018 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są warstwowe płyty termoizolacyjne NEOLAMIN NRO. Wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez NEOTHERM spółka z o.o. spółka komandytowa i NEOTHERM HN spółka z o.o. spółka komandytowa, w zakładach produkcyjnych w Polsce.

Płyty NEOLAMIN NRO wykonywane są poprzez jedno- lub dwustronne oklejenie płyt styropianowych asfaltową papą odmiany PV64, na osnowie z włókien szklanych, według normy PN-EN 13707:2013 lub PN-EN 13969:2006. Papa przyklejana jest do styropianu za pomocą kleju poliuretanowego BONIPUR D-60, produkowanego przez Zakłady Chemiczne BOHEM, Sp. z o.o., o zużyciu 0,15 kg/m².

Rdzeń oraz papy stosowane do wykonania płyt NEOLAMIN NRO są sklasyfikowane w klasie E reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010, odpowiadającej określeniu „samogasnące” według rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami).

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące typy płyt termoizolacyjnych NEOLAMIN NRO:

- NEOLAMIN NRO PREMIUM z rdzeniem ze styropianu o właściwościach wynikających z kodu EPS EN 13163 T2-L3-W2-Sb5-P10-BS115-CS(10)70-DS(N)5-DS(70,-)2-TR100 według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016), o deklarowanej wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ_D według Załącznika B,
- NEOLAMIN NRO SUPER z rdzeniem ze styropianu o właściwościach wynikających z kodu EPS EN 13163 T2-L3-W3-Sb5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5-TR100 według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016), o deklarowanej wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ_D według Załącznika B,
- NEOLAMIN NRO MAX z rdzeniem ze styropianu o właściwościach wynikających z kodu EPS EN 13163 T2-L3-W3-Sb5-P10-BS150-CS(10)100-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5-TR100 według normy PN-EN 13163+A1:2015 (do końca okresu przejściowego dla normy PN-EN 13163+A2:2016), o deklarowanej wartości współczynnika przewodzenia ciepła λ_D według Załącznika B.

Płyty NEOLAMIN NRO są stosowane z elementami do kształtowania spadków – klinami styropianowymi, jedno- lub dwustronnie oklejonymi papą.

Płyty NEOLAMIN NRO, od strony wierzchniej, wzdłuż krawędzi na długości i szerokości, mogą posiadać zakładki boczne z papy wychodzące poza obwód płyty styropianowej, o szerokości 50 ÷ 100 mm, służące do łączenia z sąsiednimi płytami na zakład. Krawędzie płyt są gładkie, frezowane na zakład lub na pióro i wpust. Powierzchnie płyt nie oklejone papą są profilowane w formie rowków, trapezów, fal i innych wycięć, dopasowanych do kształtu podłoża lub pełniących funkcję szczelin wentylacyjnych.

Cechy identyfikacyjne płyt NEOLAMIN NRO oraz metody ich sprawdzania podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Warstwowe płyty izolacyjne NEOLAMIN NRO PREMIUM są przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej dachów użytkowych i nieużytkowych, płaskich i pochyłych (o kącie nachylenia połaci do 20°), pod wylewki z zaprawy cementowej (szlichty).

Warstwowe płyty izolacyjne NEOLAMIN NRO SUPER i NEOLAMIN NRO MAX, są przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej dachów użytkowych i nieużytkowych, płaskich i pochyłych (o kącie nachylenia połaci do 20°), pod bezpośrednie krycie papą, przy czym górna okładzina z papy nie jest wliczana do liczby warstw pokrycia dachowego.

W przypadku stosowania płyt do wykonywania izolacji cieplnej dachów o kącie nachylenia większym niż 11°, płyty powinny być umieszczone w polach ograniczonych krawędziakami, ułożonymi prostopadle do spadku dachu.

Płyty NEOLAMIN NRO MAX mogą być również stosowane do wykonywania izolacji cieplnej fundamentów, balkonów, tarasów oraz podłóg.

Płyty NEOLAMIN NRO mogą być układane na nieodkształcalnych podłożach niepalnych, np. z blach falistych, betonu, zaprawy cementowej, blachy trapezowej i na istniejących pokryciach dachowych.

Przekrycia dachowe z płytami NEOLAMIN NRO, na profilowanym lub nieprofilowanym podkładzie stalowym lub innym podkładzie niepalnym o grubości nie mniejszej niż 10 mm, zostały sklasyfikowane w klasie $B_{\text{roof}}(t_1)$ odporności dachu na oddziaływanie ognia zewnętrznego według normy PN-EN 13501-5+A1:2010 oraz jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO), na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami). Powyższa klasyfikacja dotyczy przekryć dachowych o kącie nachylenia połaci do 20°, wykonanych w następującym układzie warstw:

- folia PE według normy PN-EN 13984:2013, klasy reakcji na ogień co najmniej E według normy PN-EN 13501-1+A1:2010,
- płyty NEOLAMIN NRO PREMIUM, NEOLAMIN NRO SUPER lub NEOLAMIN NRO MAX,
- papa:
 - termozgrzewalna wierzchniego krycia, o grubości 4 mm, na osnowie z tkaniny szklanej o gramaturze 200 g/m², według normy PN-EN 13707:2013 lub PN-EN 13969:2006, klasy reakcji na ogień co najmniej E według normy PN-EN 13501-1+A1:2010 lub
 - inna papa według normy PN-EN 13707:2013 lub PN-EN 13969:2006, klasy reakcji na ogień co najmniej E według normy PN-EN 13501-1+A1:2010, sklasyfikowana w klasie $B_{\text{roof}}(t_1)$ odporności dachu na oddziaływanie ognia zewnętrznego według normy PN-EN 13501-5+A1:2010, w układzie na styropianie (EPS).

Wartość obliczeniową oporu cieplnego przegród z płytami NEOLAMIN NRO oblicza się zgodnie z normą PN-EN ISO 10456:2009, z uwzględnieniem wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury

z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami). Wartości oporu cieplnego R_D płyt NEOLAMIN NRO podano w tablicach B1 ÷ B5, Załącznik B.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB,
- zaleceń zawartych w instrukcji technicznej opracowanej przez producenta.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe płyt NEOLAMIN NRO podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe płyt NEOLAMIN NRO			Metody oceny
		PREMIUM	SUPER	MAX	
1	2	3	4	5	6
1	Grubość płyt (bez papy), mm	(20 ÷ 250) ± 2 mm ze stopniowaniem co 10 mm			PN-EN 823:2013
2	Współczynnik przewodzenia ciepła λ_D , W/(m·K)	wg Załącznika B, tablice B1 ÷ B5			PN-EN 12667:2002 PN-EN 10456:2009
3	Opór cieplny R_D , m ² ·K/W				
4	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, MPa	≥ 0,1			p. 3.2.1
5	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych po 24 h w temp. +80°C i -20°C, MPa	-	≥ 0,1		p. 3.2.2
6	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych po 24 h przechowywania w wodzie, MPa	-	≥ 0,1		p. 3.2.3
7	Wytrzymałość na oddzieranie papy od styropianu, moment oddzierania, Nmm/mm	-	≥ 20		p. 3.2.4
8	Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu, kPa	≥ 70	≥ 80	≥ 100	p. 3.2.5
9	Klasyfikacja ogniowa w zakresie oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy ¹⁾	$B_{roof}(t_1)$			PN-ENV 1187:2004 +A1:2007 PN-EN 13501-5:2010

¹⁾ dotyczy płyt dachowych, stosowanych wg p. 2

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1 + 3.2.5.

3.2.1. Sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych.

Badanie należy wykonać według normy PN-EN 1607:2013, na próbkach warstwowych o wymiarach 150 × 150 mm i grubości 50 mm (z tolerancją ±1 mm). Próbki po sezonowaniu w warunkach laboratoryjnych (temp. +23 ± 2°C i wilg. wzg. 50 ± 5%), wkleja się w uchwyty stalowe klejem epoksydowym i poddaje się działaniu siły rozciągającej w maszynie wytrzymałościowej, rejestrując jej maksymalną wartość oraz charakter zniszczenia próbki.

3.2.2. Sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych po działaniu temperatury +80°C i -20°C. Dwa zestawy próbek warstwowych (po 6 sztuk w zestawie) o wymiarach 150 x 150 mm i grubości 50 mm (z tolerancją ±1 mm) poddaje się rozdzielnemu działaniu temperatur: +80°C i -20°C przez okres 24 h. Następnie próbki klimatyzuje się w warunkach laboratoryjnych (co najmniej 24 h), wkleja w uchwyty i poddaje badaniu wytrzymałości na rozciąganie zgodnie z normą PN-EN 1607:2013.

3.2.3. Sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych po działaniu wody. Próbki wycina się, jak do badania w p. 3.2.1 i przechowuje w wodzie przez okres 24 h. Wysokość słupa wody nad powierzchnią próbki wynosi 50 ± 2 mm. Następnie próbki klimatyzuje się w warunkach laboratoryjnych (co najmniej 24 h), wkleja w uchwyty i poddaje badaniu wytrzymałości na rozciąganie zgodnie z normą PN-EN 1607:2013.

3.2.4. Sprawdzenie wytrzymałości na oddzieranie papy od płyty styropianowej. Wytrzymałość na oddzieranie papy od płyty styropianowej określa się poprzez oznaczenie momentu oddzierania. Badanie wykonuje się na próbkach o szerokości 75 mm, wyciętych z płyt jednostronnie oklejonych papą. Po sezonowaniu próbek w warunkach laboratoryjnych (temp. +23 ± 2°C i wilg. wzg. 50 ± 5%), Przez okres co najmniej 24 h poddaje się je działaniu siły oddzierającej w maszynie wytrzymałościowej z prędkością posuwu głowicy 25 mm/min. Moment oddzierania oblicza się ze wzoru:

$$M = ((F - F_1) \times (r_a - r_i)) / b$$

gdzie:

- M - moment oddzierania, Nmm/mm,
- F - średnia siła oddzierająca, N,
- F₁ - siła potrzebna do wyzerowania maszyny, N,
- $r_a = (125 + a) / 2$; $r_i = (100 + t) / 2$
- a - grubość blachy, mm,
- b - szerokość próbki, mm,
- t - grubość okładziny, mm.

3.2.5. Sprawdzenie naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu. Badanie wykonuje się zgodnie z normą PN-EN 826:2013, na próbkach warstwowych.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być dostarczane, przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 6 grudnia 2016 r., poz. 1966).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2018/0163 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie pisemnych zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

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) wymiarów,
- c) jakości sklejenia.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych,
- b) wytrzymałości na oddzieranie papy od styropianu – momentu oddzierania,
- c) klasyfikacji ogniowej w zakresie oddziaływania ognia zewnętrznego.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0163 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk warstwowych płyt termoizolacyjnych NEOLAMIN NRO, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny,

mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0163 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1570) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2018/0163 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0163 wydanie 1 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 Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocena Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) LZM00-00947/17/Z00NZM. Raport z badań. Płyty termoizolacyjne NEOLAMIN NRO z rdzeniem ze styropianu i okładzinami z papy asfaltowej, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2017 r.
- 2) 1775/17/Z00NZP Raport klasyfikacyjny przy oddziaływania ognia zewnętrznego. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2017 r.
- 3) OSK-1313/A/09 Opinia Techniczna dotycząca płyt izolacyjnych NEOLAMIN 70, NEOLAMIN 80, NEOLAMIN 100. Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych ITB, Katowice 2009 r.
- 4) LOK-1313/A/09 raport z badań płyt styropianowych w okładzinie z papą asfaltową NEOLAMIN 70, NEOLAMIN 80, NEOLAMIN 100. Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych ITB, Katowice 2009 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 13163+A1:2015	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13163+A2:2016	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13707:2013	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości</i>
PN-EN 13969:2006	<i>Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. Definicje i właściwości</i>
PN-EN 13501-1+A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień</i>
PN-EN 13501-5+A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 5: Klasyfikacja na podstawie wyników badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy</i>
PN-EN 1607:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych</i>
PN-EN 826:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy ścisaniu</i>
PN-EN 823:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości</i>
PN-EN 822:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości</i>
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 ISO 10456:2009	<i>Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabelaaryczne wartości obliczeniowe i procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych</i>
AT-15-8112/2011	<i>Termoizolacyjne płyty warstwowe NEOLAMIN NRO</i>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Cechy identyfikacyjne płyt NEOLAMIN NRO.....	11
Załącznik B. Właściwości cieplne płyt NEOLAMIN NRO	12

Załącznik A. Cechy identyfikacyjne płyt NEOLAMIN NRO

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania			Metody badań
		NEOLAMIN NRO PREMIUM	NEOLAMIN NRO SUPER	NEOLAMIN NRO MAX	
1	2	3	4	5	6
1	Wygląd zewnętrzny	w przypadku płyt oklejonych jednostronnie papa może wystawać poza obwód płyt styropianowych na długości i szerokości o 50 ÷ 100 mm (na dwóch przyległych krawędziach); w przypadku płyt oklejonych dwustronnie obie warstwy papy mogą wystawać poza obrys płyt styropianowych w formie jak wyżej, wystawanie poza obwód po dwóch pozostałych stronach („po przekątnej” i „na przemian”)			ocena wizualna
2	Szerokość i długość ¹⁾ , mm	1000 ± 3			PN-EN 822:2013
3	Jakość sklejenia	płyty powinny być sklejone na co najmniej 50% efektywnej powierzchni sklejenia			jakość połączenia okładzin z papy z płytą EPS należy sprawdzić przez oderwanie okładziny z co najmniej 1/3 powierzchni płyty i określenie procentu sklejenia płyt; za prawidłowe zniszczenie uznaje się oderwanie papy z warstwą rdzenia EPS na jej powierzchni lub, gdy warstewka papy pozostaje na powierzchni styropianu; w przypadku braku możliwości oderwania okładziny wskutek mocnego zespolenia ze styropianem, należy przyjąć, że wynik badania jest pozytywny

¹⁾ mogą być dostarczane płyty o innych szerokościach i długościach, po uzgodnieniu pomiędzy odbiorcą i producentem

Załącznik B. Właściwości cieplne płyt NEOLAMIN NRO
Tablica B1. Opór cieplny R_D płyt NEOLAMIN NRO SUPER i MAX przy współczynniku $\lambda_D = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Nominalna grubość płyty, mm	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	0,55	0,80	1,10	1,35	1,65	1,90	2,20	2,50	2,75	3,05	3,30	3,60
Nominalna grubość płyty, mm	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	3,85	4,15	4,40	4,70	5,00	5,25	5,55	5,80	6,10	6,35	6,65	6,90

Tablica B2. Opór cieplny R_D płyt NEOLAMIN NRO MAX przy współczynniku $\lambda_D = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Nominalna grubość płyty, mm	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	0,50	0,80	1,05	1,35	1,60	1,85	2,15	2,40	2,70	2,95	3,20	3,50
Nominalna grubość płyty, mm	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	3,75	4,05	4,30	4,55	4,85	5,10	5,40	5,65	5,90	6,20	6,45	6,75

Tablica B3. Opór cieplny R_D płyt NEOLAMIN NRO PREMIUM SUPER i MAX przy współczynniku $\lambda_D = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Nominalna grubość płyty, mm	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	0,50	0,75	1,05	1,30	1,55	1,80	2,10	2,35	2,60	2,85	3,15	3,40
Nominalna grubość płyty, mm	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	3,65	3,95	4,20	4,45	4,70	5,00	5,25	5,50	5,75	6,05	6,30	6,55

Tablica B4. Opór cieplny R_D płyt NEOLAMIN NRO PREMIUM przy współczynniku $\lambda_D = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Nominalna grubość płyty, mm	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,05	2,30	2,55	2,80	3,05	3,30
Nominalna grubość płyty, mm	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	3,55	3,80	4,10	4,35	4,60	4,85	5,10	5,35	5,60	5,85	6,35	6,40

Tablica B5. Opór cieplny R_D płyt NEOLAMIN NRO PREMIUM i MAX przy współczynniku $\lambda_D = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Nominalna grubość płyty, mm	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
Nominalna grubość płyty, mm	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Opór cieplny R_D , $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25