



ТЕХНИКОЛЬ

ЗНАНИЕ. ОПЫТ. МАСТЕРСТВО.

2025

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА В СФЕРЕ СКЛАДИРОВАНИЯ: РИСКИ НОРМАТИВНЫЕ И ФАКТИЧЕСКИЕ

к.т.н. Полищук Евгений
Руководитель направления
«Пожарная безопасность»



**РЕАЛЬНЫЕ
РИСКИ**



**НОРМАТИВНЫЕ
РИСКИ**

СУХАЯ СТАТИСТИКА

~ 350 000

ПОЖАРОВ В ГОД В РОССИИ

~ 5 000

ИХ НИХ В СКЛАДСКИХ ЗДАНИЯХ

17-30

МЛРД. РУБ

**УЩЕРБ ОТ ПОЖАРА
В WILDBERRIES**

СУРОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ



➤ Складской комплекс «Атлант Парк»
г. Обухово май 2022 г.
34 000 м² / 3.5 млрд. руб.



➤ ТЦ «Реми Сити»
г. Хабаровск май 2024 г.
1 500 м².





СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБО
www.ncspb.ru e-mail: nsopb@nsopb.ru



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ _____

(номер сертификата соответствия)

032045

(учетный номер библиотечки)

ЗАЯВИТЕЛЬ
(наименование и местонахождение заявителя)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдávшего сертификат соответствия)

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ
(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Общество с ограниченной ответственностью «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», ОГРН 1047796256694.
 Адрес: 129110, Россия, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 47, стр. 5, эт.5, пом. I, ком.13. Тел.: +7 (495) 925-55-75, факс: +7 (495) 925-81-55.

Общество с ограниченной ответственностью «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», ОГРН 1047796256694.
 Адрес: 129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 47, стр. 5, эт.5, пом. I, ком.13. Тел.: +7 (495) 925-55-75, факс: +7 (495) 925-81-55.

ООО "НПО ПОЖЦЕНТР", ОГРН: 107759457489.
 111524, г. Москва, ул. Перовская, д. 1, стр. 10, этаж 1, помещение VI, комната 5, тел.: (495) 308-92-08, (495) 796-89-34, факс: (495) 308-92-07.
 Свидетельство № НСОПБ ЮАБО.RU.ЭО.Пр.099 от 14.12.2017 г.

Система кровельная ТН-КРОВЛЯ Smart PIR, код ОК 034 (ОКПД 2) выпускаемая по СТО 72746455-4.1.1-2020 **25.11.23.119**
 "Крыши с водозащитным покрытием из рулонных битумно-полимерных и полимерных материалов", «Руководству по проектированию и монтажу однослойной кровли из полимерных мембран» и «Инструкции по монтажу однослойной кровли из полимерной мембраны» ТехноНИКОЛЬ.
 Состав: см. Приложение. Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
(наименование национальных стандартов, стандартов организаций, свода правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проваляется сертификация)

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

ГОСТ 30403-2012 "Конструкции строительные. Метод испытаний на пожарную опасность" - Класс пожарной опасности конструкций К0 (15).

Протокол сертификационных испытаний № 207/ДС от 17.03.2021 г. ИЦ ПБ АНО «Сертификационный центр Пожарные Подмоковская», рег. № ТРПБ.RU.ИИ47 от 15.01.2016 г.

СТО 72746455-4.1.1-2020 "Крыши с водозащитным покрытием из рулонных битумно-полимерных и полимерных материалов"

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 26.03.2021 по 25.03.2026

Руководитель
(заместитель руководителя
органа по сертификации)
(подпись, инициалы, фамилия)

В.Ю. Шитиков

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

В.А. Литвинов



Для Сертификата
М.П.



ПОЛИМЕРНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ LOGICPIR



Не набирает влагу



Не распространяет пламя



Прочность на сжатие – 150 кПа
и малый вес плиты

ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ НОРМАТИВНЫХ РИСКОВ

CLASSIFICATION REPORT No. PK2-03-19-010-E-0

Page 4 of 4

PAVUS, a.s.
AUTHORIZED BODY 216
NOTIFIED BODY 1391
ACCREDITED CERTIFICATION BODY
FOR PRODUCT CERTIFICATION NO. 3041

Branch: FIRE TESTING LABORATORY
VESELÍ NAD LUŽNICÍ
Cvrt J. Hyčese 879
391 81 Veselí nad Lužnicí
Czech Republic

Address: Prosecká 412/74, 190 00 Prague 9 – Prosek
Phone: 286 019 507 Fax: 286 019 590
E-mail: mail@pavus.cz, http://www.pavus.cz

Phone: 381 477 418
Fax: 381 477 419
E-mail: vesel@pavus.cz

Registered office: Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9 – Prosek
Phone: 286 019 507 Fax: 286 019 590
E-mail: mail@pavus.cz, http://www.pavus.cz

Branch: FIRE TESTING LABORATORY
VESELÍ NAD LUŽNICÍ
Cvrt J. Hyčese 879
391 81 Veselí nad Lužnicí
Czech Republic

Phone: 381 477 418
Fax: 381 477 419
E-mail: vesel@pavus.cz

4. CLASSIFICATION AND FIELD OF APPLICATION

4.1. Reference
This classification has been carried out in accordance with cl. 7 of ČSN EN 13501-2.

4.2. Classification
TN-GARANT roofing system with thermal insulating PIR boards F/F
the following combinations of performance parameters and fire resistance
REI 30

4.3. Field of application
The fire resistance test results of the specimen - **TN-GARANT roofing PIR boards F/F** - can be applied directly to similar constructions - in accordance with ČSN EN 13501-2 - where one or more changes listed below are made to comply with the appropriate design code for its stiffness and stability:

With respect to the structural building member:

- The maximum moments and shear forces, which when calculating load, shall not be greater than those tested.

With respect to the cavity:

- No combustible or insulating material is added to the cavity (the same amount (fire load) of combustible or insulating material was tested).

With respect to the inclination of roof constructions:

- The results of the elements tested with an inclination ≤ 10° are valid for 0°-15°.

The results do not relate to structural details and conditions determining the fire resistance of the internal cavity of the roof construction or the spread of fire to other structures along the perimeter of the roof.

5. LIMITATIONS
This classification is valid unless the conditions, under which it was issued. The sponsor may request the issuing authority to review the influence of the conditions on the validity.
The time limitation of the validity of this Classification Report is 5 years after the date of issue.
This classification document does not represent type approval or certification.

Processed by: _____ Checked by: _____ Approved by: _____

Ing. Jaroslav Hložil
Fire Testing Laboratory
PAVUS, a.s.
Autorizovaná osoba AO 216
Pobočka
391 81 Veselí nad Lužnicí

Ing. Zdeňka Stará
Ing. Jaroslav Hložil

CLASSIFICATION REPORT ON ROOFS EXPOSED TO EXTERNAL FIRE

Subject of classification: **Roofs and roof coverings according to ČSN EN 13501-5: 2017, art. 8.3**

Identification number: **PK5-03-21-902-E-0**

Name and type of element: **Roofs with roof covering from LOGICROOF V-RP**

Sponsor: **TechnoNIKOL-Strojníkyne Systémy, odštěpný závod**
Praha 870
294 21 Bělá pod Bezdězem
Czech Republic

Issuing organization: **PAVUS, a.s.**
Accredited certification body for products No. 3041
— Accreditation issued by Czech Accreditation Institute, Public Service Company
— Certificate of Accreditation No. 889/2020

4. CLASSIFICATION AND FIELD OF APPLICATION

4.1. Reference of classification
This classification was carried out in conformity with article 8.3 and 9 of ČSN EN 13501-2.

4.2. Classification
The roof structures have been classified based on their behaviour during test to external fire into the class **BROOF(t3)**

4.3. Direct field of application
This classification is valid for the following end use applications:

- test results obtained at 5° pitch apply according to article 6.5.4.4.1 to roofs with gaps 5,0 mm are valid for
- any wooden continuous deck with a minimum thickness of 12 mm
- any deck made from wooden planks with plain edges
- any non-combustible deck with gaps not exceeding 5 mm

Note: As non-combustible deck with gaps not exceeding 5 mm can be regarded trapezoidal profiled steel sheet, concrete slabs, reinforcement concrete slabs etc.

PAVUS, a.s.
AUTHORIZED BODY 216
NOTIFIED BODY 1391
ACCREDITED CERTIFICATION BODY
FOR PRODUCT CERTIFICATION NO. 3041

Branch: FIRE TESTING LABORATORY
VESELÍ NAD LUŽNICÍ
Cvrt J. Hyčese 879
391 81 Veselí nad Lužnicí
Czech Republic

Address: Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9 – Prosek
Phone: 286 019 507 Fax: 286 019 590
E-mail: mail@pavus.cz, http://www.pavus.cz

Phone: 381 477 418
Fax: 381 477 419
E-mail: vesel@pavus.cz

Registered office: Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9 – Prosek
Phone: 286 019 507 Fax: 286 019 590
E-mail: mail@pavus.cz, http://www.pavus.cz

Branch: FIRE TESTING LABORATORY
VESELÍ NAD LUŽNICÍ
Cvrt J. Hyčese 879
391 81 Veselí nad Lužnicí
Czech Republic

Phone: 381 477 418
Fax: 381 477 419
E-mail: vesel@pavus.cz

FIRE RESISTANCE CLASSIFICATION REPORT

Subject of classification: **Loadbearing floors and roofs with fire separating function according to ČSN EN 13501-2:2017, cl. 7.3.3**

Identification number: **PK2-03-19-010-E-0**

Name and type of element: **TN-GARANT roofing system with thermal insulating PIR boards F/F**

Test sponsor: **"TechnoNICOL-Construction Systems", LLC**
Gilyarovskogo street 47, bldg 5, floor 5, accommodation 1, room 13
129110 Moscow
Russian Federation

Issuing organization: **PAVUS, a.s.**
Authorized body 216
Notified body 1391
Accredited certification body for product certification No. 3041
— accreditation issued by Czech Accreditation Institute, o. p. s.,
— certificate of accreditation No. 170/2019

Prosecká 412/74
190 00 PRAHA 9
Czech Republic

Order No. Z210190100

Date of issue: 2019-07-17

Number of copies: 4

Copy number: 2

Pages in total: 4

- Каждый из показателей применяется для регулирования определенного набора рисков, выделяемых конкретным разработчиком норм.
- Это объясняет, почему в разных странах оценка производится с использованием набора различных методов и по разным показателям.



СТАНДАРТНЫЕ ИСПЫТАНИЯ



- Фиксируется выход продуктов горения через слои минеральной изоляции бортов конструкции, с возможностью их воспламенения — там где это не ожидается.



НЕ ВСЕ СИСТЕМЫ КУПИРУЮТ РЕАЛЬНЫЕ РИСКИ

КЛАССИЧЕСКАЯ «НЕГОРЮЧАЯ» СИСТЕМА



VS

СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ С КОМПОЗИТНЫМ УТЕПЛЕНИЕМ



Открытопористая структура:

- Продукты горения могут распространяться внутри слоя теплоизоляции.
- Теплоизоляция становится тяжелее при увлажнении (при тушении).
- Теплоизоляция не пригодна к повторному использованию после пожара.

Закрытопористая структура:

- Материал не пропускает газы, в том числе продукты горения;
- Теплоизоляция не набирает воду и не становится тяжелее.
- Теплоизоляция не распространяет горение по своей поверхности.

НАТУРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ СИСТЕМ С ПОЛИМЕРНЫМ И КОМБИНИРОВАННЫМ УТЕПЛЕНИЕМ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»
129337, Россия, Москва, Ярославское ш., д. 26, тел. +7 (495) 781-80-07, факс +7 (499) 183-44-38

УТВЕРЖДАЮ
Директор научно-технических проектов
О.В. Кабанцев
« » 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на тему:

Оценка участия опасных факторов в распространении пожара покрытия типа
ТН-Кровля ГАРАНТ, выполняемого по профилированному листу,
при огневых испытаниях фрагмента здания

Шифр № Р 214-23
Арх. № 104332/Р 214-23

Директор ИКБС

Корольченко Д.А.

МОСКВА 2024

Подготовка к заключению договоров на разработку проектной документации и выполнение инженерных изысканий от имени НИУ МГСУ осуществляется только
Дирекцией научно-технических проектов
тел.: +7 (495) 739-03-14; e-mail: nip@mgspu.ru



00:00:00



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»
129337, Россия, Москва, Ярославское ш., д. 26, тел. (495) 781-80-07, факс (499) 183-44-38
Институт комплексной безопасности в строительстве

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТП
д.т.н., О.В. Кабанцев
2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на тему:

Экспериментальные исследования по определению характера
распространения пожара по кровельным покрытиям фрагмента здания

Шифр № Р 332-24
Арх. № 102712/Р 332-24

Директор ИКБС, д.т.н.

Д.А. Корольченко
подпись, дата

МОСКВА 2024

Подготовка к заключению договоров на разработку проектной документации и выполнение инженерных изысканий от имени НИУ МГСУ осуществляется только
Дирекцией научно-технических проектов
тел.: +7 (495) 739-03-14; e-mail: nip@mgspu.ru

НАТУРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ОГРАНИЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА



Система с комбинированным
утеплением



Система с классическим
утеплением

ИСПЫТАНИЯ С ВОЗДЕЙСТВИЕМ ИСТОЧНИКА ОГНЯ НА КРОВЛЮ СВЕРХУ



Термопластичная
теплоизоляция



PIR

МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ СИСТЕМЫ С ПОЛИМЕРНЫМ УТЕПЛЕНИЕМ НА СВОИХ ОБЪЕКТАХ



**ЗАВОД АРМИРОВАННЫХ
ПЕН, РЯЗАНЬ**



**ЗАВОД ГЕОМЕМБРАН,
РЯЗАНЬ**




**ЗАВОД PLANTER,
НЕВЬЯНСК**

УГРОЗЫ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ



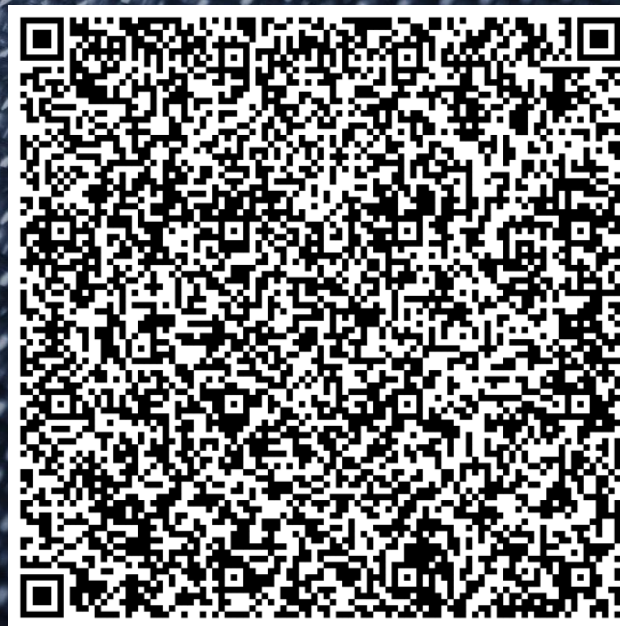
- Беспилотники;
- Пиротехнические снаряды и фейерверки;
- Солнечные батареи и сопутствующие инженерные системы.





**ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ РЕАЛЬНЫХ
РИСКОВ НА СКЛАДСКИХ КОМПЛЕКСАХ
НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ КРОВЛИ С PIR
ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЛИ КОМБИНИРОВАННОЙ
ИЗОЛЯЦИЕЙ.**

к.т.н. Полищук Евгений
Руководитель направления
«Пожарная безопасность»



**ЗНАНИЕ.
ОПЫТ.
МАСТЕРСТВО.**