Brzmienie zwrotów określających zagrożenie R oraz H w sekcji 2 i 3

H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Informacje o szkoleniu: Użytkownicy aparatów oddechowych muszą zostać przeszkoleni. Często pomija się zagrożenie uduszeniem i należy je podkreślić w trakcie szkolenia obsługi. Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożeń.

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008, z późniejszymi zmianami.

Press. Gas Liq. Gas, H280

INNE INFORMACJE: Przed zastosowaniem tego produktu w jakimkolwiek nowym doświadczeniu lub procesie technologicznym powinny zostać przeprowadzone gruntowne badania kompatybilności materiałów oraz bezpieczeństwa. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem. Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych/lokalnych przepisów prawnych. Niniejszy dokument został sporządzony z najwyższą starannością, jednakże nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne wynikające z jego wykorzystania.

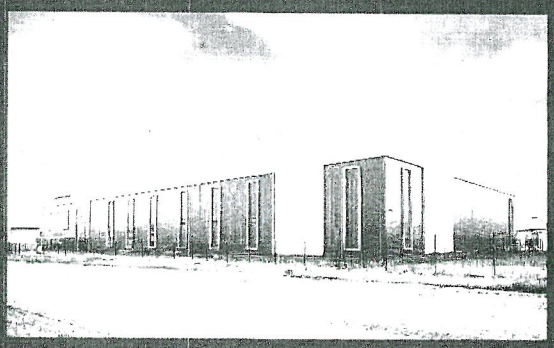
Data ostatnich zmian: 29.06.2015

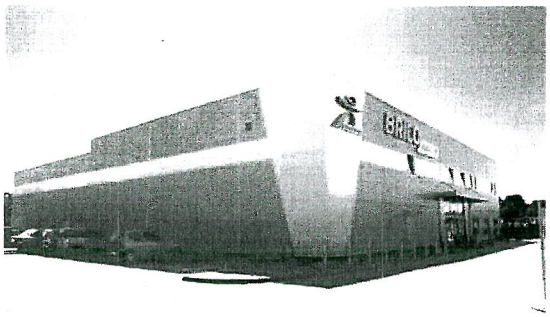
Ograniczenie odpowiedzialności: Niniejszych informacji udziela się bez żadnych gwarancji. Jesteśmy przekonani, że informacje są prawidłowe. Informacji tych należy użyć dla niezależnego określenia metod ochrony pracowników oraz środowiska naturalnego.

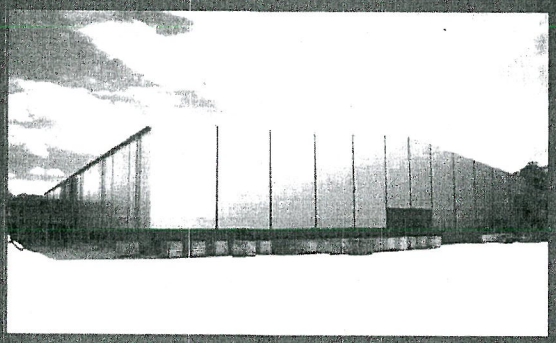
PŁYTY WARSTWOWE

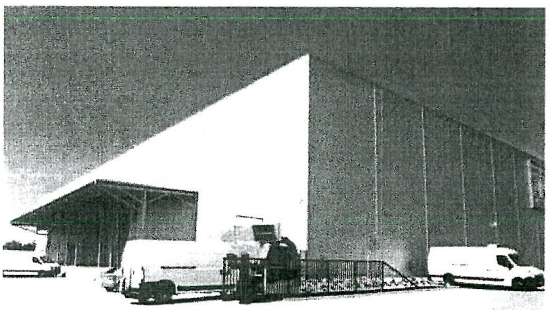
- z rdzeniem styropianowym PWS
- z rdzeniem z wełny mineralnej PWW
- z rdzeniem poliuretanowym: PW PUR, PW PIR i PW PIR SOFT

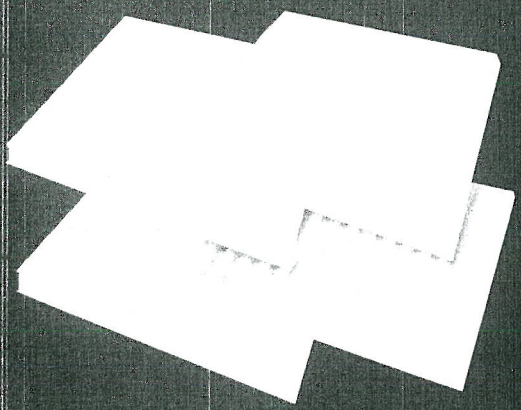
PANELTECH®
NOWOCZESNE BUDOWNICTWO













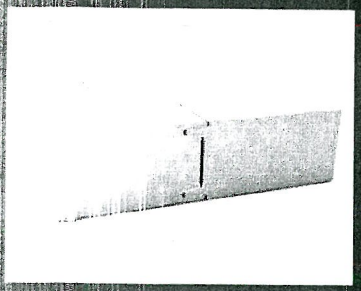
PANELTECH Sp. z o.o.
41-508 Chorzów
ul. Michałkowicka 24
tel. 32 245 91 41
fax 32 245 91 39
www.paneltech.pl
plyty@paneltech.pl

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM .....

Wersja 2016.2.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

Płyta ścienna z widocznym mocowaniem PW PUR-S, PW PIR-S



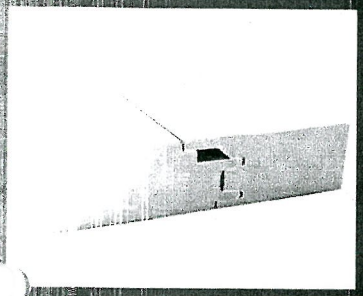
FUNKCJE:
- ściany zewnętrzne
- ścianki działowe
- przykrycia stropowe wewnętrzne
- docieplenie obiektów

ZASTOSOWANIE:
- hale przemysłowe
- magazyny i centra logistyczne
- obiekty handlowe i biurowe
- zakłady przemysłu spożywczego
- obiekty inwentarskie
- obiekty sportowe

PARAMETRY TECHNICZNE:
- szerokość efektywna: 1130 mm, opcje: 1050, 1000 mm;
- długość płyt: 2,00-15,35 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,4 lub 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliestrowym, blacha stalowa PLATAL ("food safe") i inne na zapytanie;
- profilowanie zewnętrzne: L, ML, MF, MR, G;
- profilowanie wewnętrzne: R, L, G.

Właściwości	40	60	80	100	120
Masa powierzchniowa płyty [kg/m^2]	9,90	10,70	11,50	12,30	13,10
Współczynnik przenikania ciepła U_c [W/m^{2}K] (PUR/PIR)	0,59	0,38	0,28	0,22	0,19
Reakcja na ogień PUR / PIR [-]	B-s2,d0 oraz NRO/ B-s1,d0 oraz NRO				
Odporność ogniowa PUR / PIR [-]	-		EI 20 / -	EI 20 / EI 30	

Płyta ścienna z ukrytym mocowaniem PW PUR-SU, PW PIR-SU



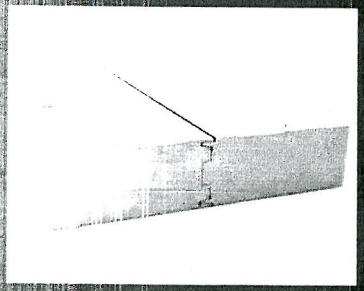
FUNKCJE:
- ściany zewnętrzne
- ścianki działowe
- przykrycia stropowe wewnętrzne
- docieplenie obiektów

ZASTOSOWANIE:
- hale przemysłowe
- magazyny i centra logistyczne
- obiekty handlowe i biurowe
- zakłady przemysłu spożywczego
- obiekty inwentarskie
- obiekty sportowe

PARAMETRY TECHNICZNE:
- szerokość efektywna: 1050 mm, opcja: 1000 mm;
- długość płyty: 2,00-15,35 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,4 lub 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliestrowym, blacha stalowa PLATAL ("food safe") i inne na zapytanie;
- profilowanie zewnętrzne: L, ML, MF, MR, G;
- profilowanie wewnętrzne: R, L, G.

Właściwości	60	80	100	120
Masa powierzchniowa płyty [kg/m^2]	11,10	11,80	12,60	13,40
Współczynnik przenikania ciepła U_c [W/m^{2}K] (PUR/PIR)	0,39	0,29	0,23	0,19
Reakcja na ogień PUR / PIR [-]	B-s2,d0 oraz NRO			
Odporność ogniowa PUR / PIR [-]	-	EI 15 / -	EI 15	EI 15

Płyta ścienna chłodnicza PW PUR-CH, PW PIR-CH



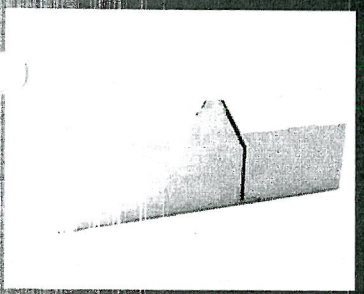
FUNKCJE:
- ściany zewnętrzne
- ścianki działowe
- przykrycia stropowe wewnętrzne

ZASTOSOWANIE:
- chłodnie i mroźnie
- zakłady przemysłu spożywczego
- magazyny i przechowalnie

PARAMETRY TECHNICZNE:
- szerokość efektywna: 1130 mm, opcja: 1050, 1000 mm;
- długość płyty: 2,00-15,35 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliestrowym, blacha stalowa PLATAL ("food safe") i inne na zapytanie;
- profilowanie zewnętrzne: L, ML, MF, MR, G;
- profilowanie wewnętrzne: R, L, G.

Właściwości	120	160	180	200
Masa powierzchniowa płyty [kg/m^2]	13,10	14,70	15,50	16,30
Współczynnik przenikania ciepła U_c [W/m^{2}K] (PUR/PIR)	0,18	0,14	0,12	0,11
Reakcja na ogień PUR / PIR [-]	B-s2,d0 oraz NRO/ B-s1,d0 oraz NRO			
Odporność ogniowa PUR / PIR [-]	EI 20 / EI 30			

Płyta dachowa PW PUR-D, PW PIR-D



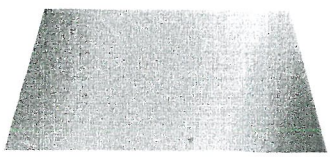
FUNKCJE:
- przekrycia dachowe
- docieplenia obiektów

ZASTOSOWANIE:
- hale przemysłowe
- magazyny i centra logistyczne
- obiekty handlowe i biurowe
- zakłady przemysłu spożywczego
- obiekty inwentarskie
- obiekty sportowe

PARAMETRY TECHNICZNE:
- szerokość efektywna: 1050 mm;
- długość płyty: 2,00-15,35 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,4 lub 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliestrowym, blacha stalowa PLATAL ("food safe") i inne na zapytanie;
- profilowanie zewnętrzne: T;
- profilowanie wewnętrzne: L, R, G.

Właściwości	40	60	80	90	100	120	160
Masa powierzchniowa płyty [kg/m^2]	10,20	11,00	11,80	12,20	12,60	13,40	15,00
Współczynnik przenikania ciepła U_c [W/m^{2}K] (PUR/PIR)	0,50	0,35	0,27	0,24	0,22	0,18	0,14
Klasyfikacja oddziaływania ognia zewnętrznego PUR / PIR [-]	B-Roof(t1)						
Odporność ogniowa PUR / PIR [-]	-			RE 30 / REI 30			

SCHEMAT PROFILOWAŃ DLA PŁYT PW PUR ORAZ PW PIR:



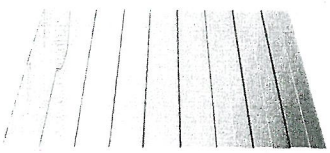
G - gładki



L - liniowy



R - rowek



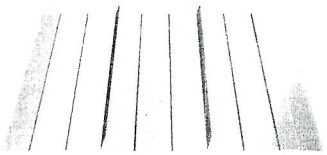
ML - mikrolinia



MR - mikrorowek



MF - mikrofala



T - trapez

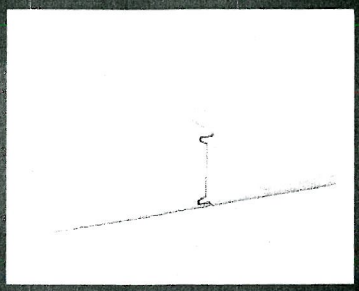
Płyta ścienna PWS-S (z rdzeniem styropianowym)

PARAMETRY TECHNICZNE:
- szerokość efektywna: 1190 mm;
- długość płyt: 2,00 - 10,00 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliestrowym, blacha stalowa PLATAL („food safe"), blacha nierdzewna, PVDF;
- profilowanie zewnętrzne: F*, S*, T, G;
- profilowanie wewnętrzne: S, T, G.

Właściwości	50	75	100	125	150	200	250
Masa powierzchniowa płyty [kg/m²]	9,50	9,80	10,20	10,60	11,00	11,70	12,50
Współczynnik przenikania ciepła płyty U_c [W/m²K]	0,69	0,48	0,37	0,31	0,25	0,19	0,15
Reakcja na ogień [-]	E oraz NRO; za wyjątkiem grubości 50mm - D-s3, d0						
Odporność ogniowa [-]	-	-	E 15 / EW 15				

FUNKCJE:
- ściany zewnętrzne
- ściany działowe
- przekrycia stropowe wewnętrzne
- docieplenie obiektów

ZASTOSOWANIE:
- zakłady przemysłu spożywczego i przetwórstwa mięsnego,
- hale magazynowe i produkcyjne,
- chłodnie i mroźnie,
- salony samochodowe wraz z obiektami towarzyszącymi,
- obiekty przemysłowe, biurowe i socjalne,
- pawilony handlowo - usługowe.



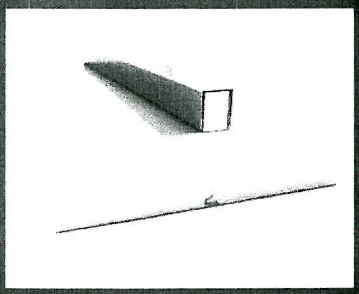
Płyta dachowa PWS-D (z rdzeniem styropianowym)

PARAMETRY TECHNICZNE:
- szerokość efektywna: 1190 mm;
- długość płyt: 2,00 - 10,00 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliestrowym, blacha stalowa PLATAL („food safe"), blacha nierdzewna, PVDF;
- profilowanie zewnętrzne: T, S;
- profilowanie wewnętrzne: S, T, G.

Właściwości	75	100	125	150	200	250
Masa powierzchniowa płyty [kg/m²]	9,80	10,20	10,60	11,20	11,70	12,50
Współczynnik przenikania ciepła płyty U_c [W/m²K]	0,47	0,36	0,30	0,24	0,19	0,15
Klasyfikacja oddziaływania ognia zewnętrznego [-]	B-Roof(t1)					
Odporność ogniowa [-]	-	RE 30				

FUNKCJE:
- przekrycia dachowe
- docieplenie obiektów

ZASTOSOWANIE:
- zakłady przemysłu spożywczego i przetwórstwa mięsnego,
- hale magazynowe i produkcyjne,
- chłodnie i mroźnie,
- salony samochodowe wraz z obiektami towarzyszącymi,
- obiekty przemysłowe, biurowe i socjalne,
- pawilony handlowo - usługowe.



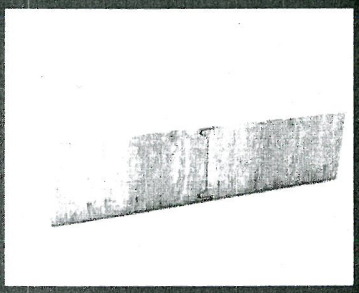
Płyta ścienna PWW-S (z rdzeniem z wełny mineralnej)

PARAMETRY TECHNICZNE:
- szerokość efektywna: 1190 mm;
- długość płyt: 2,00 - 10,00 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,6/0,5 lub 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliestrowym, blacha stalowa PLATAL („food safe"), blacha nierdzewna, PVDF;
- profilowanie zewnętrzne: F*, S;
- profilowanie wewnętrzne: T, S.

Właściwości	60	80	100	120	150	160	200
Masa powierzchniowa płyty [kg/m²]	16,50	19,50	22,50	25,50	30,00	31,00	36,50
Współczynnik przenikania ciepła płyty U_c [W/m²K]	0,63	0,48	0,39	0,33	0,27	0,25	0,20
Reakcja na ogień [-]	A2-s1, d0 oraz NRO						
Odporność ogniowa [-]	-		EI 90 / E 120		EI 120 / EW 60		

FUNKCJE:
- ściany zewnętrzne
- ścianki działowe
- przekrycia stropowe wewnętrzne
- docieplenie obiektów

ZASTOSOWANIE:
Dzięki swoim właściwościom, tj. przede wszystkim wysokiej klasyfikacji ogniowej płyty PWW-S można stosować do budowy obiektów o zaostrzonych wymaganiach.



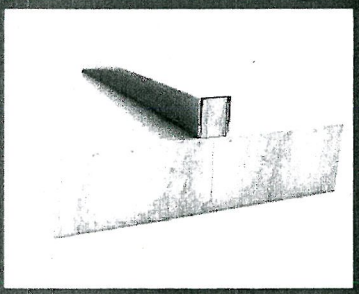
Płyta dachowa PWW-D (z rdzeniem z wełny mineralnej)

PARAMETRY TECHNICZNE:
- szerokość efektywna: 1190 mm;
- długość płyt: 2,00 - 10,00 m;
- standardowa grubość okładzin (zewn./wewn.): 0,5/0,5 mm;
- powłoki: blacha stalowa powlekana lakierem poliestrowym, blacha stalowa PLATAL („food safe"), blacha nierdzewna, PVDF;
- profilowanie zewnętrzne: T, S;
- profilowanie wewnętrzne: T, S.

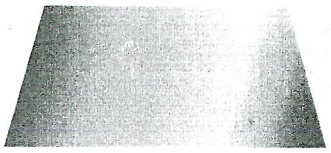
Właściwości	100	120	150	160	200
Masa powierzchniowa płyty [kg/m²]	22,50	25,50	30,50	31,50	37,50
Współczynnik przenikania ciepła płyty U_c [W/m²K]	0,40	0,33	0,27	0,25	0,20
Klasyfikacja oddziaływania ognia zewnętrznego [-]	B-Roof(t1)				
Odporność ogniowa [-]	REI 90				

FUNKCJE:
- przekrycia dachowe
- docieplenia obiektów

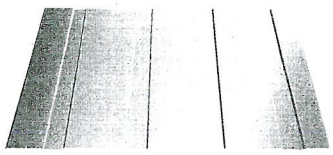
ZASTOSOWANIE:
Dzięki swoim właściwościom, tj. przede wszystkim wysokiej klasyfikacji ogniowej, płyty PWW-D można stosować do budowy obiektów o zaostrzonych wymaganiach w zakresie odporności ogniowej.



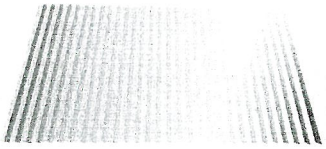
SCHEMAT PROFILOWAŃ DLA PŁYT PWS ORAZ PWW:



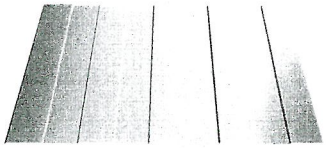
G - gładki



T - trapez



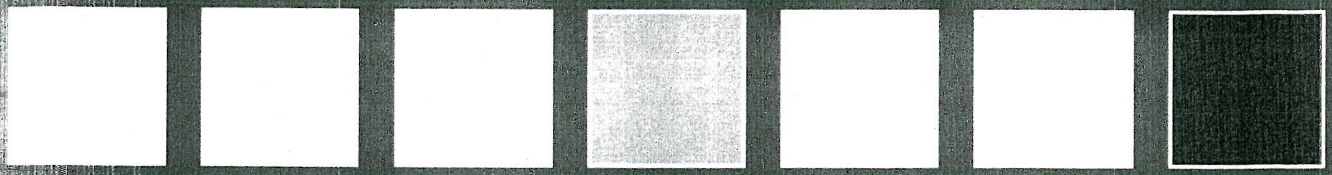
F - fala



S - schodkowy

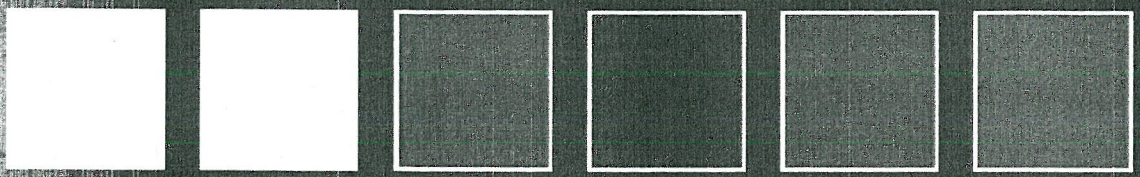
* ZALECANE PROFILOWANIA

1. Kolory typowe PaNELTECH, SP poliester

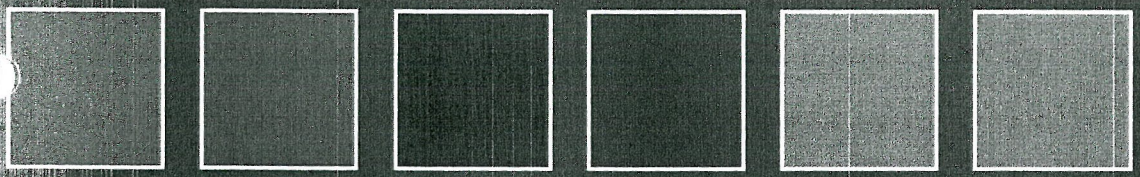


RAL 9002 | RAL 9010 | RAL 9001 | RAL 9006 | RAL 1015 | RAL 7035 | RAL 8017

2. Kolory nietypowe*



RAL 1002 | RAL 1021 | RAL 3000 | RAL 3011 | RAL 3016 | RAL 5010



RAL 5012 | RAL 6029 | RAL 7016 | RAL 7024 | RAL 8004 | RAL 9007

3. Pozostałe kolory - na indywidualne zapytanie

** dostępność tych kolorów zależy od aktualnych stanów magazynowych i powinna zostać potwierdzona przez Dział Handlowy przed złożeniem zamówienia.*

Kolory prezentowane w materiałach mają jedynie charakter poglądowy. PaNELTECH Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wystąpienia różnic kolorystycznych między prezentowanym a rzeczywistym kolorem.

Płyta izolacyjna PW PIR SOFT

Produkt stosuje się do izolacji cieplnej dachów płaskich, dachów skośnych, ścian, tarasów i posadzek.

ZALETY PRODUKTU:
- bardzo dobry (niski) współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,023 W/m×K;
- niska gęstość pozorna - ok. 30kg/m³;
- europejska klasa reakcji na ogień "E";
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym min. 120 kPa;
- doskonała stabilność wymiarów w zmiennych warunkach eksploatacji;
- łatwy i szybki montaż;
- odporność na grzyby, pleśnie i gryzonie;
- zakres temperatury stosowania - 50°C do 120°C.



PARAMETRY TECHNICZNE:
- Rdzeń: sztywna pianka polizocjanurowa PIR o gęstości min. 30 [kg/m³];
- Wykończenie krawędzi: proste lub frezowane;
- Rodzaje powłok elastycznych: papier Kraft pokryty aluminium lub folia z tworzywa sztucznego.

WYMIARY STANDARDOWE:
- płyta z frezem dwustronnym (frez wykonany wzdłuż dłuższych boków); wymiar całkowity: 1200 x 2400 [mm] (wymiar modularny: 1185 x 2400 [mm]);
- płyta z frezem czterostronnym; wymiar całkowity: 1200 x 2400 [mm] (wymiar modularny: 1185 x 2385 [mm]);

Opcje dodatkowe (na indywidualne zamówienie):
- płyty z frezem dwustronnym (frez wykonany wzdłuż dłuższych boków) w długościach od 2400 do 12000 [mm];
- płyty proste (bez frezu) w opcji w szerokości 1200 [mm] oraz długości od 3000 do 12000 [mm].

Właściwości	40	60	80	100	120
Opór cieplny R [m²K/W]	1,74	2,61	3,48	4,35	5,22
Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]	0,58	0,38	0,295	0,23	0,19
Klasa reakcji na ogień	E				
Współczynnik przewodzenia ciepła λD [W/mK]	0,023				
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu [kPa]	120				
Gęstość pozorna [kg/m³]	≥30				
Certyfikacja	Produkcja zgodnie z normą PN-EN 13165				

CE	DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 4/U/2016	Strona 1 *Edycja 5*

1.Kod identyfikacyjny typu wyrobu / Nazwa handlowa:

PW PUR - S 100

Płyta warstwowa z rodziny „ścienne z widocznym zamkiem" z rdzeniem poliuretanowym oznaczona symbolem PW PUR-S 100 o szerokości krycia 1130 [mm] opcjonalnie 1000 [mm] lub 1050 [mm] i grubości nominalnej 100 [mm]

2. Zastosowanie wyrobu budowlanego :

Samonośne, izolacyjne płyty warstwowe z dwustronną okładziną stalową, przeznaczone do mocowania do podpór konstrukcyjnych celem wykonania przegród budowlanych – ścian wewnętrznych i zewnętrznych.

3. Producent:

Paneltech Sp. z o.o., 41-508 Chorzów, ul. Michałkowicka 24.

4. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego

Zastosowano system oceny zgodności 3 zgodnie z wytycznymi norm PN- EN 13172 i PN- EN 14509.

5. Norma zharmonizowana / Jednostki notyfikowane uczestniczące w ustaleniach typu wyrobu :

Norma zharmonizowana : PN-EN 14509:2013-12
Jednostki notyfikowane uczestniczące w ustaleniach typu wyrobu:
Instytut Techniki Budowlanej Zespół Laboratoriów Badawczych w Warszawie nr notyfikacji 1488
oraz Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, numer notyfikacji 1454.

6. Deklarowane właściwości użytkowe okładzin stalowych.

Okładzina zewnętrzna 0,5 mm, okładzina wewnętrzna 0,5 lub 0,4 mm;
R- umowna granica plastyczności stali minimum 220 MPa;
System zabezpieczenia przed korozją, dwie powłoki ochronne: metaliczna oraz organiczna, które zapewniają kategorię odporności korozyjnej RC3 dla atmosfery o niskiej zawartości SO_2.

7. Deklarowane właściwości użytkowe

PW PUR – S 100			
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_D	*0.023 W/m K*	*Gęstość*	*40 kg/m^3 +/-3 kg/m^3*
Współczynnik przenikania ciepła U	*0.22 W/(m^2 K)*	*Współczynnik przenikania ciepła U_c*	*0.22 W/(m^2 K)*
Wytrzymałość na rozciąganie	*110 kPa*	*Klasyfikacja reakcji na ogień*	*„E" B-s2,d0*
Moduł sprężystości przy rozciąganiu	*3.30 MPa*	*Klasyfikacja pod względem odporności na ogień zewnętrzny*	*NRO*
Wytrzymałość na ściskanie	*120 kPa*	*Klasyfikacja odporności ogniowej ścian*	*EI 20*
Moduł sprężystości przy ściskaniu	*2.80 MPa*	*Przepuszczalność wody*	*B*
Wytrzymałość na ścinanie	*120 kPa*	*Przepuszczalność powietrza*	*≤5 m^3/h/m^2*
Moduł sprężystości przy ścinaniu	*2.80 MPa*	*Przepuszczalność pary wodnej*	*nieprzepuszczalne*
Izolacyjność akustyczna R_w (C;C_{tr})	*26 (-3;-4) dB*	*Trwałość, długotrwałe właściwości mechaniczne*	*spełniają wszystkie kolory*
Wyrób spełnia wymagania normy PN-EN 14509, a w tym tolerancje wymiarowe są zgodne z Załącznikiem D, sumaryczny współczynnik przenikania ciepła U_c dla płyty warstwowej uwzględnia odpowiedni typ liniowego złącza stalowego, profile okładzin, łączniki mechaniczne oraz efekt starzenie pianki zgodnie z Rozdziałem A.10, współczynnik przenikania ciepła U dotyczy płyty warstwowej jako elementu budynku, a wartości charakterystyczne dla właściwości mechanicznych zawarte w Raporcie BPEC są zgodne z Rozdziałem 5.			

8. Podsumowanie:

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z Rozporządzeniami Parlamentu Europejskiego (UE) nr 305/2011 oraz 574/2014 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

PANELTECH NOWOCZESNE BUDOWNICTWO

Chorzów,04.01.2016

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

W imieniu producenta:
(imię i nazwisko)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

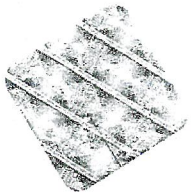
NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY
ZAKŁAD BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOŚCI

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE
DEPARTMENT OF FOOD SAFETY

00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 • Tel.: (48-22) 54-21-314 • e-mail:sekr.zbz@pzh.gov.pl • (48-22) 54-21-225, 54-21-392

ŚWIADECTWO JAKOŚCI ZDROWOTNEJ

CERTIFICATE OF HEALTH QUALITY



H-HŻ-6071-0358/14/C

Niniejszym zaświadcza się, że niżej wymieniony wyrób o zadeklarowanym przez producenta składzie, wykorzystywany zgodnie z przeznaczeniem, nie stanowi zagrożenia dla zdrowia człowieka.

This is to certify that the below named product, having composition as declared by the manufacturer, when is used according to its purpose, does not pose hazard to human health.

Wyrób/ Product: **płyty warstwowe z rdzeniem izolacyjnym ze sztywnego poliuretanu PUR/PIR , wełny mineralnej MW, polistyrenu ekspandowanego EPS**

Zawierający/ Containing: rdzeń poliuretanowy PUR/P1R, wełna mineralna MW lub styropian EPS;okładziny stalowe powlekane ogniowo cynkiem oraz powłokami organicznymi: AY, SP, SP-PA , PUR, PVDF,PVC(P), SP(PO), PVC(F), PVF(F), PE(F), PET(F), PP(F),CA(F)-zgodnie z deklaracją producenta

Przeznaczony do/ Destined for: stosowane jako elementy izolacyjno – konstrukcyjne w zakładach przemysłu spożywczego

Producent/ Manufacturer: Paneltech Sp. z o. o.

Świadectwo wydano dla/ This certificate is issued to:

Paneltech Sp. z o. o.
41-508 Chorzów
ul. Michałkowicka 24

Niniejsze świadectwo może zostać zmienione lub unieważnione po przedstawieniu odpowiednich dowodów przez którąkolwiek stronę. Świadectwo traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian w składzie wyrobu lub technologii jego produkcji. Niniejsze świadectwo nie dotyczy cech użytkowych wyrobu.

This certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation is presented. Any change in composition of the above mentioned product or in its manufacturing technology will cause loss of the validity of this certificate. This certificate does not concern the functional characteristics of the product.

Data wystawienia świadectwa: **2015-02-17**
Date of issue/

Świadectwo ważne do: **2018-02-16**
The certificate is valid until/

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Instytut Techniki Budowlanej

Jednostka notyfikowana nr 1488 | Członek EOTA | Certyfikaty akredytacji PCA nr: AB 023
ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH | 02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 853 34 27 | fax 22 847 23 11 | fire@itb.pl | www.itb.pl

KLASYFIKACJA OGNIOWA
w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz
1086.4/15/R40NP

1. Zleceniodawca: **PaNELTECH Sp. z o.o.**
ul. Michałowicka 24
41-508 Chorzów

2. Nr umowy: 1086/15/R40NP

3. Przedmiot klasyfikacji: Ściana zewnętrzna z płyt warstwowych o nazwie handlowej PaNELTECH PW PUR-S lub PaNELTECH PW PUR CH lub PaNELTECH PW PUR-SU produkcji firmy PaNELTECH Sp. z o.o.

Szerokość modularna płyt PaNELTECH PW PUR-S wynosi 1000 mm, 1050 mm, lub 1130 mm. Grubości płyt PaNELTECH PW PUR-S wynoszą 40 mm, 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm, 120 mm, 160 mm, 180 mm lub 200 mm. Okładzina wewnętrzna wykonana jest z lekko profilowanej blachy grubości 0,4 mm lub 0,5 mm. Okładzina zewnętrzna wykonana jest z lekko profilowanej blachy stalowej o grubości 0,5 mm. Okładziny obustronnie ocynkowane i zabezpieczone powłoką ochronną z lakieru poliestrowego lub polichlorku winylu PVC(P) lub polifluorowinylidenu PVDF lub plastisolu o gramaturze do 200 g/m^2 lub inne dobierane zgodnie z ich trwałością i warunkami stosowania i spełniające wymagania normy PN-PN 10169.

Szerokość modularna płyt PaNELTECH PW PUR CH wynosi 1000 mm, 1050 mm, lub 1130 mm. Grubości płyt PaNELTECH PW PUR CH wynoszą 120 mm, 160 mm, 180 mm lub 200 mm. Okładzina wewnętrzna wykonana jest z lekko profilowanej blachy grubości 0,4 mm lub 0,5 mm. Okładzina zewnętrzna wykonana jest z lekko profilowanej blachy stalowej o grubości 0,5 mm. Okładziny obustronnie ocynkowane i zabezpieczone powłoką ochronną z lakieru poliestrowego lub polichlorku winylu PVC(P) lub polifluorowinylidenu PVDF lub plastisolu o gramaturze do 200 g/m^2 lub inne dobierane zgodnie z ich trwałością i warunkami stosowania i spełniające wymagania normy PN-PN 10169.

Rdzeń płyt PaNELTECH PW PUR-S i PaNELTECH PW PUR CH stanowi sztywna pianka poliuretanowa PUR o gęstości ok. 40 kg/m^3 połączony jest z okładzinami stalowymi za pomocą samoistnej adhezji.

Szerokość modularna płyt PaNELTECH PW PUR-SU wynosi 1000 lub 1050 mm i grubości 60, 80, lub 100 mm. Okładzina zewnętrzna wykonana z lekko profilowanej blachy stalowej o grubości 0,5 mm. Okładzina wewnętrzna wykonana z lekko profilowanej blachy stalowej o grubości 0,5 mm lub 0,4 mm. Okładziny obustronnie ocynkowane i zabezpieczone powłoką ochronną z lakieru poliestrowego lub polichlorku winylu PVC(P) lub polifluorowinylidenu PVDF lub plastisolu o gramaturze do 200 g/m^2 lub inne dobierane zgodnie z ich trwałością i warunkami stosowania i spełniające wymagania normy PN-PN 10169. Rdzeń ze sztywnej pianki poliuretanowej PUR o gęstości ok. 40 kg/m^3. Rdzeń z okładzinami połączony za pomocą samoistnej adhezji. Ściany badane od strony elewacji.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
.....

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Ściana zewnętrzna z płyt warstwowych o nazwie handlowej PaNELTECH PW PIR-S lub PaNELTECH PW PIR CH lub PaNELTECH PW PIR-SU produkcji firmy PaNELTECH Sp. z o.o.

Szerokość modularna płyt PaNELTECH PW PIR-S wynosi 1000 mm, 1050 mm, lub 1130 mm. Grubości płyt PaNELTECH PW PIR-S wynoszą 40 mm, 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm, 120 mm, 160 mm, 180 mm lub 200 mm. Okładzina wewnętrzna wykonana jest z lekko profilowanej blachy grubości 0,4 mm lub 0,5 mm. Okładziny obustronnie ocynkowane i zabezpieczone powłoką ochronną z lakieru poliestrowego lub polichlorku winylu PVC(P) lub polifluorowinylidenu PVDF lub plastisolu o gramaturze do 200 g/m^2 lub inne dobierane zgodnie z ich trwałością i warunkami stosowania i spełniające wymagania normy PN-PN 10169.

Szerokość modularna płyt PaNELTECH PW PIR CH wynosi 1000 mm, 1050 mm, lub 1130 mm. Grubości płyt PaNELTECH PW PIR CH wynoszą 120 mm, 160 mm, 180 mm lub 200 mm. Okładzina wewnętrzna wykonana jest z lekko profilowanej blachy grubości 0,4 mm lub 0,5 mm. Okładzina zewnętrzna wykonana jest z lekko profilowanej blachy stalowej o grubości 0,5 mm. Okładziny obustronnie ocynkowane i zabezpieczone powłoką ochronną z lakieru poliestrowego lub polichlorku winylu PVC(P) lub polifluorowinylidenu PVDF lub plastisolu o gramaturze do 200 g/m^2 lub inne dobierane zgodnie z ich trwałością i warunkami stosowania i spełniające wymagania normy PN-PN 10169.

Rdzeń płyt PaNELTECH PW PIR-S i PaNELTECH PW PIR CH stanowi sztywna pianka poliuretanowa PIR o gęstości ok. 40 kg/m^3 połączony jest z okładzinami stalowymi za pomocą samoistnej adhezji.

Szerokość modularna płyt PaNELTECH PW PIR-SU wynosi 1000 lub 1050 mm i grubości 60, 80, lub 100 mm. Okładziny obustronnie ocynkowane i zabezpieczone powłoką ochronną z lakieru poliestrowego lub polichlorku winylu PVC(P) lub polifluorowinylidenu PVDF lub plastisolu o gramaturze do 200 g/m^2 lub inne dobierane zgodnie z ich trwałością i warunkami stosowania i spełniające wymagania normy PN-PN 10169. Rdzeń ze sztywnej pianki poliuretanowej PIR o gęstości ok. 40 kg/m^3. Rdzeń z okładzinami połączony za pomocą samoistnej adhezji. Ściany badane od strony elewacji.

4. Klasyfikacja ogniowa: Wyrób klasyfikuje się jako **nierozprzestrzeniający ognia** przy działaniu ognia od zewnątrz

5. Podstawa klasyfikacji: Norma PN-90/B-02867 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.
Raporty z badań nr: LPK-1086.3:04/11-42/10 LPK-1086.4:04/11-43/10 LPK-1086.1:04/11-40/10 i LPK-1086.2:04/11-41/10 oraz dokumentacja Zakładowej Kontroli Produkcji z Firmy PaNELTECH Sp. z o.o.

6. Termin ważności: 10.10.2016 – po upływie terminu ważności wymagane jest powtórne wykonanie pełnych badań.

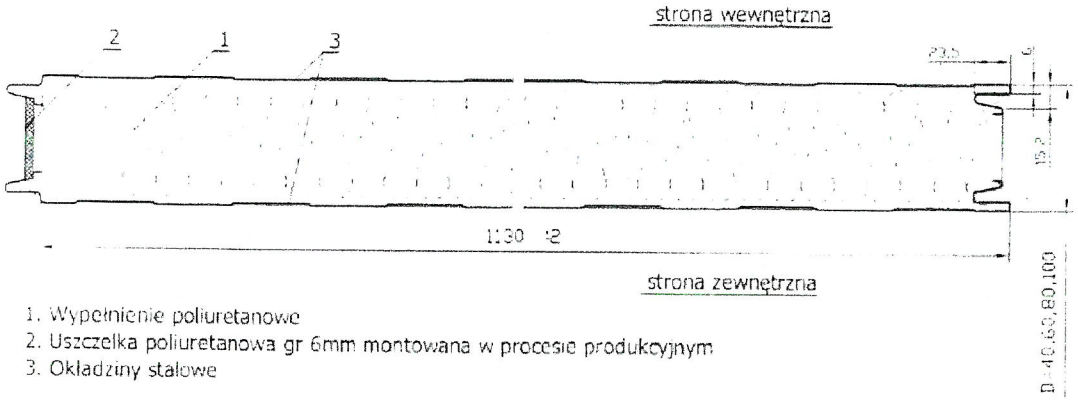
7. Załączniki: Załącznik nr : Rysunek płyt warstwowych PaNELTECH PW PUR-S, PaNELTECH PW PUR-SU, PaNELTECH PW PUR CH, PaNELTECH PW PIR-S, PaNELTECH PW PIR-SU i PaNELTECH PW PIR CH

8. Data: 19.06.2015

9. Opracowanie: dr inż. Bartłomiej Papis

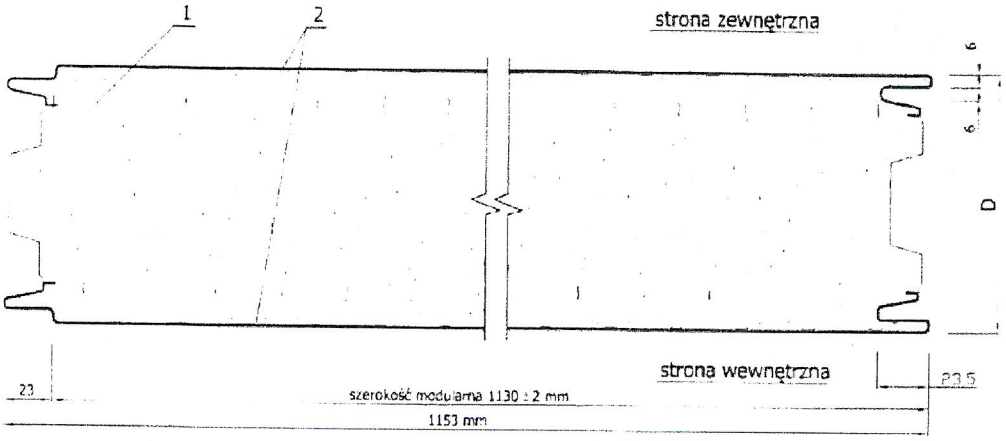
Kierownik Zakładu Badań Ogniowych
dr inż. Paweł Sulik

Klasyfikacja może być reprodukowana wyłącznie przez Zleceniodawcę w całości wraz z załącznikami bez komentarzy, skrótów i zmian.



1. Wypełnienie poliuretanowe
2. Uszczelka poliuretanowa gr 6mm montowana w procesie produkcyjnym
3. Okładziny stalowe

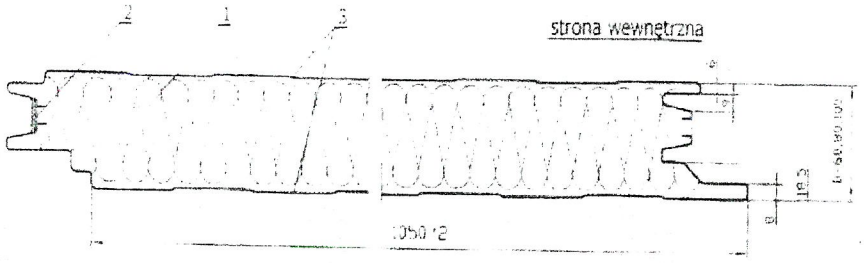
Rys.1 Płyta warstwowa PaNELTECH PW PUR-S i PaNELTECH PW PIR-S
(rysunek dostarczony przez Zleceniodawcę)



1. Rdzeń - wypełnienie poliuretanowe PIR lub poliizocjanurowe PUR
2. Okładziny - blacha stalowa

D - grubość płyty = 120, 160, 180, 200 mm

Rys.2 Płyta warstwowa PaNELTECH PW PUR CH i PaNELTECH PW PIR CH
(rysunek dostarczony przez Zleceniodawcę)



1.Wypełnienie poliuretanowe
2.Uszczelka poliuretanowa gr 6mm montowana w procesie produkcyjnym
3.Okładziny stalowe

Rys.3 Płyta warstwowa PaNELTECH PW PUR-SU i PaNELTECH PW PIR-SU
(rysunek dostarczony przez Zleceniodawcę)

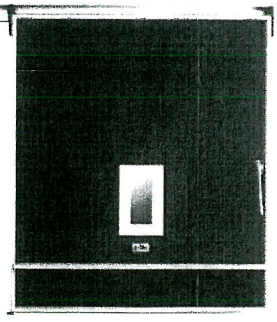
PANELTECH®

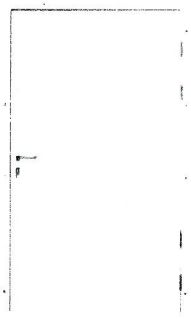
NOWOCZESNE BUDOWNICTWO

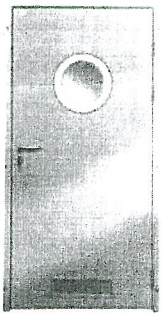
KATALOG TECHNICZNY

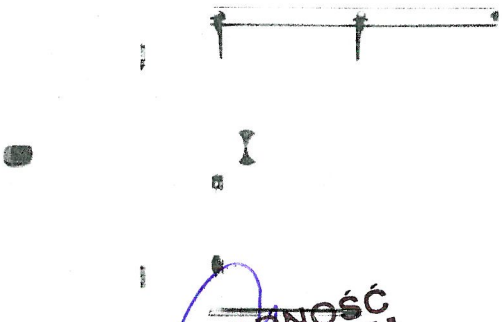
DRZWI PRZEMYSŁOWE

- CHŁODNICZE I MROŹNICZE
- GAZOSZCZELNE
- WAHADŁOWE
- UNIWERSALNE









DOKUMENTACJA ...AWCZA

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

PaNELTECH Sp. z o.o.
41-508 Chorzów
ul. Michałkowicka 24
tel. 32 245 91 41
fax 32 245 91 39
drzwi@paneltech.pl

www.paneltech.pl

wersja 2015.1

CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO BUREAU VERITAS Certification

PANELTECH®
NOWOCZESNE BUDOWNICTWO

Spis treści

Wstęp 5
O produkcie 5
Drzwi rozwieralne chłodnicze DRE-L 6
Drzwi rozwieralne chłodnicze i mroźnicze DRK/DRS 8
Drzwi przesuwne chłodnicze i mroźnicze DPK-F/DPS-F 10
Drzwi przesuwne chłodnicze i mroźnicze DPK-I/DPS-I 12
Drzwi przesuwne gazoszczelne DPKG/DPSG 14
Drzwi wahadłowe – DW 16
Drzwi rozwieralne uniwersalne - DRU 18
Warianty wykonania ościeżnic – wykończenia przy posadzce 20
Schemat podłączenia przewodów grzewczych 21
Automatyka otwierania drzwi przesuwnych 22

PaNELTECH®
NOWOCZESNE BUDOWNICTWO

Wstęp

Firma PaNELTECH dzięki wieloletniej działalności oraz zdobytemu doświadczeniu oferuje szeroki asortyment drzwi przemysłowych, chłodniczych i mroźniczych. Wysoka jakość naszych drzwi osiągnięta została dzięki wysokiej staranności wykonania produktu, zastosowaniu nowoczesnej technologii sterowanych komputerowo maszyn najnowszej generacji oraz najwyższej jakości materiałów użytych w procesie produkcji. Nasze drzwi są wyposażone w wysokiej klasy osprzęt takich firm jak CASTEL ENGINEERING, CONI GROUP, ISOCOM oraz firmy FERMOD - europejskiego lidera w dziedzinie akcesorii chłodniczych. Zdobyte doświadczenie w produkcji drzwi pozwala nam na realizację niestandardowych zamówień dostosowanych do indywidualnych potrzeb klienta. Drzwi marki PaNELTECH posiadają atest higieniczny, dzięki któremu można je stosować w obiektach przemysłu spożywczego i gastronomicznego tj. hurtowniach, magazynach, chłodniach, mroźniach, sklepach, supermarketach, pomieszczeniach gospodarczych i socjalnych, ciągach komunikacyjnych oraz zakładach przetwórstwa mięsnego i mlecznego.

O Produkcie

Drzwi marki PaNELTECH mogą być produkowane w dwóch wersjach:

- **Drzwi w wykonaniu kopertowym** – płat drzwiowy wypełniony pianką poliuretanową wtryskiwaną pod wysokim ciśnieniem. Okładziny wykonane są z blachy nierdzewnej-kwasoodpornej, blachy stalowej obustronnie ocynkowanej i lakierowanej według palety RAL (standard RAL 9010) lub laminatu poliestrowego Pecolit.
- **Drzwi w wykonaniu z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym produkcji PaNELTECH**, poszycie wykonane z blachy obustronnie ocynkowanej i lakierowanej według palety RAL (standard RAL9010). Blacha pokryta organicznymi powłokami ochronnymi, odporna na korozję.

Drzwi w wykonaniu kopertowym:

- **DRU** - drzwi rozwieralne uniwersalne w wykonaniu kopertowym;
- **DRK** - drzwi rozwieralne do chłodni i mroźni w wykonaniu kopertowym;
- **DPK** - drzwi przesuwne do chłodni i mroźni w wykonaniu kopertowym;
- **DPKG** - drzwi przesuwne gazoszczelne w wykonaniu kopertowym;
- **DW** - drzwi wahadłowe w wykonaniu kopertowym;

Drzwi w wykonaniu z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym:

- **DR-ECO** - drzwi rozwieralne do chłodni w wykonaniu z płyty warstwowej;
- **DRS** - drzwi rozwieralne standard do chłodni i mroźni w wykonaniu z płyty warstwowej;
- **DPS** - drzwi przesuwne standard do chłodni i mroźni w wykonaniu z płyty warstwowej;
- **DPSG** - drzwi przesuwne standard gazoszczelne w wykonaniu z płyty warstwowej;

DRZWI ROZWIERALNE CHŁODNICZE ECO - TYP DRE-L

Przeznaczenie:
Drzwi zawiasowe przeznaczone do komór chłodniczych w zakresie temperatur od 0°C do +50°C. Konstrukcja drzwi sprawia, że są one bardzo mocne, trwałe oraz posiadają wysokie właściwości izolacyjne ponieważ wypełnienie drzwi stanowi pianka poliuretanowa.

Płat drzwiowy:
- wykonany z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym PUR w obramowaniu z ceownika stalowego;
- standardowe wykonanie poszycia drzwi: blacha stalowa o grubości 0,4mm-0,6mm, obustronnie ocynkowana, pokryta lakierem poliestrowym w kolorze białym (RAL 9010). Blacha pokryta organicznymi powłokami ochronnymi, odporna na korozję.

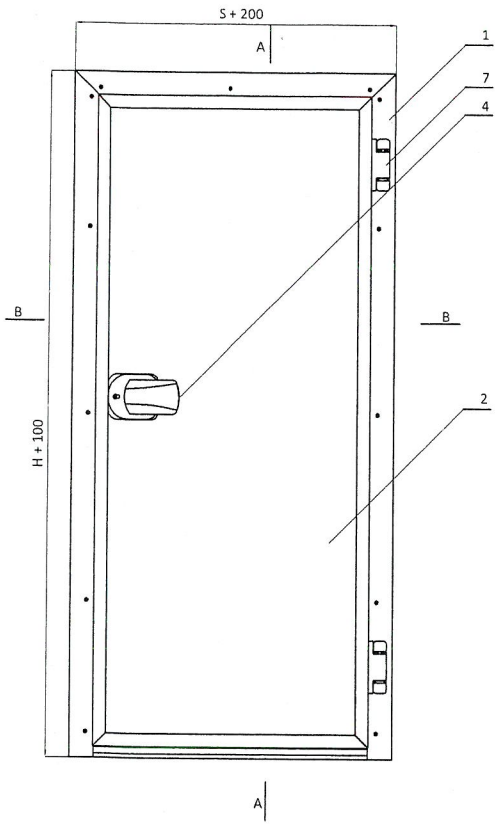
Charakterystyka:
- dostępne grubości:
  - 60mm/80mm – drzwi chłodnicze jedno i dwuskrzydłowe

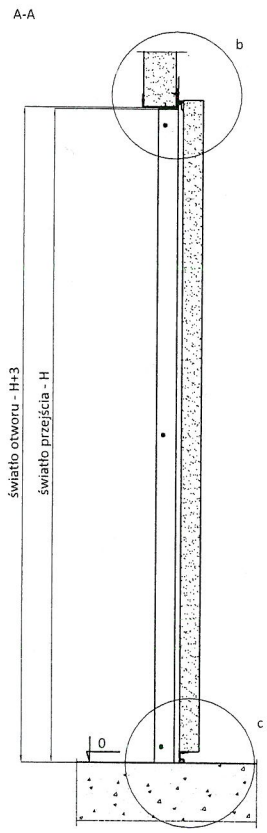
Ościeżnica kątowa:
- standardowe wykonanie ościeżnicy:
  - blacha stalowa w kształcie kątownika obustronnie ocynkowana, pokryta lakierem poliestrowym w kolorze RAL 9010;
  - blacha nierdzewna - kwasoodporna w gat. 1.4301 w kształcie kątownika.

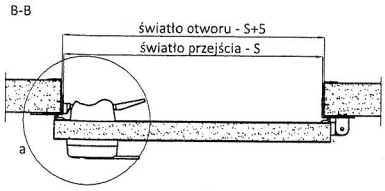
Zamek:
- zamek firmy FERMOD lub CASTEL ENGINEERING wyposażony w wkładkę patentową, z możliwością awaryjnego otwierania od wewnątrz zamkniętych drzwi (zamek bezpieczny);
- zasuwa – przy drzwiach dwuskrzydłowych.

Zawiasy:
- zawiasy firmy FERMOD lub CONI GROUP z opcją unoszenia drzwi podczas otwierania i zamykania, która eliminuje tarcie dolnej uszczelki.

Opcje:
- niestandardowe wykonanie poszycia drzwi: blacha stalowa obustronnie ocynkowana, pokryta lakierem poliestrowym w kolorze innym niż biały (RAL 9010).
- przeszklenia:
  - okno okrągłe PVC Ø300mm;
  - okno okrągłe nierdzewne Ø280mm;
  - okno o innym kształcie wymiarze - na zapytanie;
  - wykonanie otworu do samodzielnego przeszklenia.
- obróbka blacharska światła otworu.
- możliwość wykonania drzwi z progiem lub bez progu (dolny element ościeżnicy zatopiony w posadzce):
  - bez progu: element dolny zatapiany w posadzce do poziomu 0. Istnieje możliwość wykonania i montażu drzwi bez elementu dolnego;
  - z progiem: ościeżnica wykonana z czterech stron jednakowym profilem.

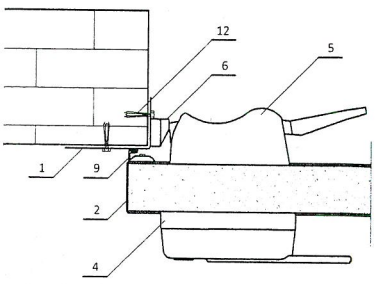




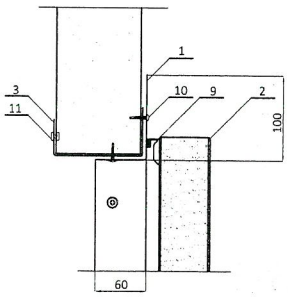


Szczegóły

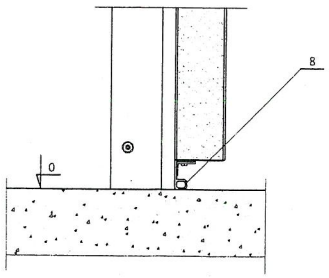
a mocowanie ościeżnicy do muru



b mocowanie ościeżnicy do płyty warstwowej



c uszczelnienie przy posadzce



1. ościeżnica
2. skrzydło drzwi
3. obróbka otworu (opcja)
4. zamek bezpieczny
5. wewnętrzny korpus zamka (zamek bezpieczny)
6. zaczep rygla zamka
7. zawias z funkcją unoszenia
8. uszczelka dolna
9. uszczelka obwodowa
10. wkręt samowiercący z łbem podkładkowym
11. nit zrywalny
12. kołek rozporowy.

DRZWI ROZWIERALNE CHŁODNICZE I MROŹNICZE - TYP DRK/DRS

Drzwi rozwieralne kopertowe typ – DRK
Drzwi rozwieralne standard typ – DRS

Przeznaczenie:

Drzwi zawiasowe jedno i dwuskrzydłowe przeznaczone do komór chłodniczych lub mroźniczych w zakresie temperatur od -25°C do +50°C. Konstrukcja drzwi sprawia, że są one bardzo mocne, trwałe oraz posiadają wysokie właściwości izolacyjne ponieważ wypełnienie drzwi stanowi pianka poliuretanowa.

Płat drzwiowy w wersji kopertowej DRK

- wykonany z blachy zaginanej kopertowo;
- wypełniony pianką poliuretanową o gęstości min. 40 kg/m^3;
- standardowe wykonanie poszycia drzwi:
  - blacha nierdzewna - kwasoodporna w gat. 1.4301 o grubości 0,8mm, o powierzchni matowej 2B;
  - blacha stalowa o grubości 0,75mm, obustronnie ocynkowana, pokryta lakierem poliestrowym w kolorze białym (RAL 9010).

Płat drzwiowy w wersji standard DRS

- wykonany z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym PUR w obramowaniu z ceownika wykonanego z blachy:
  - stalowej o grubości 1,5mm, obustronnie ocynkowanej, pokrytej lakierem poliestrowym w kolorze białym (RAL 9010);
  - nierdzewnej-kwasoodpornej w gat. 1.4301 o grubości 1,5mm;
- standardowe wykonanie poszycia drzwi: blacha stalowa grubości 0,4mm-0,6mm, obustronnie ocynkowana, pokryta lakierem poliestrowym w kolorze białym (RAL 9010). Blacha pokryta organicznymi powłokami ochronnymi, odporna na korozję.

Charakterystyka:

- dostępne grubości:
  - 60mm/70mm/80mm – drzwi chłodnicze jedno i dwuskrzydłowe
  - 100mm/120mm – drzwi mroźnicze jednoskrzydłowe

Ościeżnica nakładana (nie zmniejsza światła otworu):

- standardowe wykonanie ościeżnicy:
  - blacha nierdzewna - kwasoodporna w gat. 1.4301 o grubości 1,5mm;
  - blacha stalowa o grubości 1,5mm, obustronnie ocynkowana, pokryta lakierem poliestrowym w kolorze białym (RAL 9010);
  - ościeżnica wypełniona pianką poliuretanową.
- dodatkowo w drzwiach mroźniczych niezależny przewód ogrzewania ościeżnicy oraz element dolnego progu stanowi przewód grzewczy (230V, 40W/mb).

Zamek:

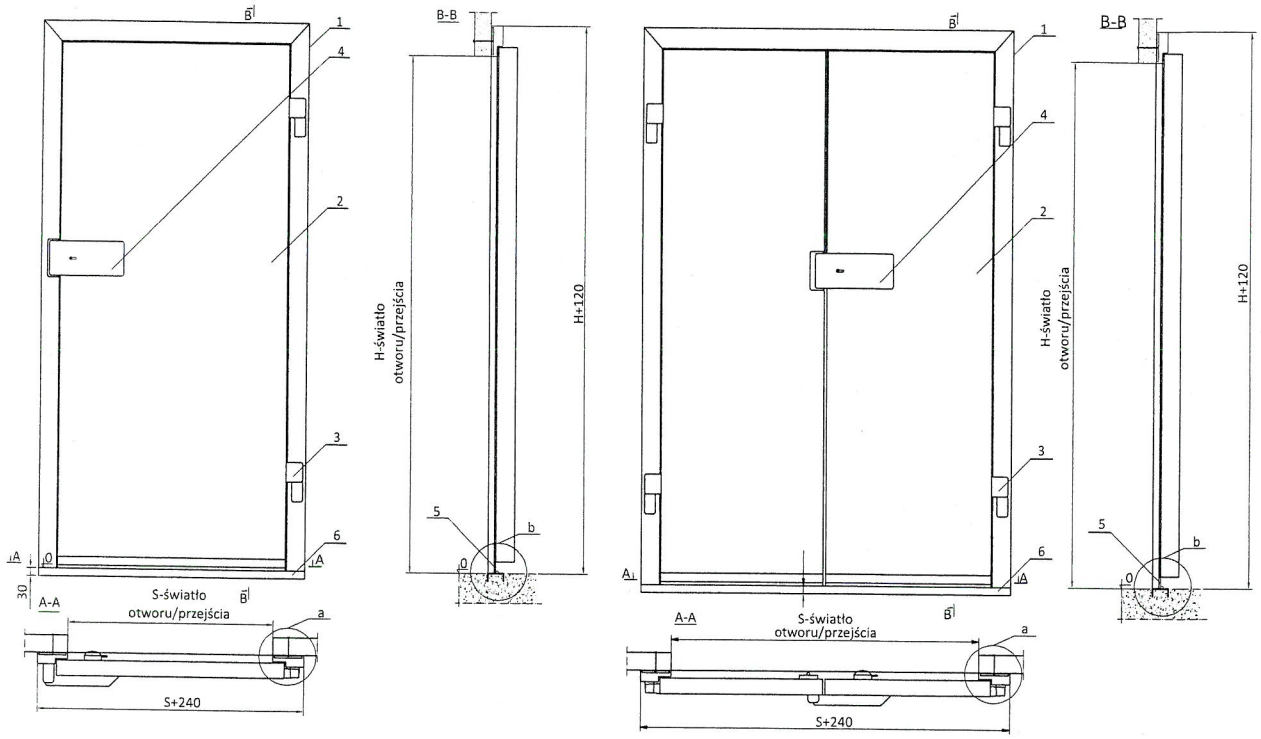
- zamek firmy FERMOD lub firmy CASTEL ENGINEERING. Zamki wyposażone są we wkładkę patentową, z możliwością awaryjnego otwierania od wewnątrz zamkniętych drzwi (zamek bezpieczny);
- zasuwa – przy drzwiach dwuskrzydłowych.

Zawiasy:

- zawiasy firmy FERMOD lub firmy CASTEL ENGINEERING z opcją unoszenia drzwi podczas otwierania i zamykania, która eliminuje tarcie dolnej uszczelki.

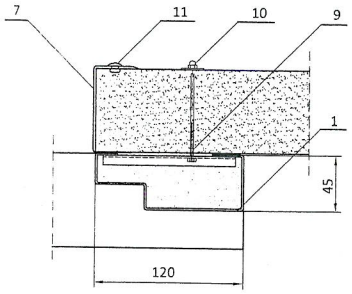
Opcje:

- niestandardowe wykonanie poszycia drzwi:
  - blacha nierdzewna - kwasoodporna w gat. 1.4301 o grubości 0,8mm, o powierzchni szlifowanej 4N lub mazerowanej;
  - blacha stalowa o grubości 0,75mm, obustronnie ocynkowana, pokryta lakierem poliestrowym w kolorze innym niż biały (RAL 9010);
  - laminat poliestrowy w kolorze RAL 9016, z obramowaniem z blachy nierdzewnej - kwasoodopornej w gat. 1.4301.
- wykonanie drzwi w wersji pod kolejkę.
- przeszklenia:
  - okno okrągłe PVC Ø300mm;
  - okno okrągłe nierdzewne Ø280mm;
  - okno o innym kształcie wymiarze - na zapytanie;
  - wykonanie otworu do samodzielnego przeszklenia.
- obróbka blacharska światła otworu.
- możliwość wykonania drzwi z progiem lub bez progu (dolny element ościeżnicy zatopiony w posadzce):
  - bez progu: element dolny zatapiany w posadzce do poziomu 0. Istnieje możliwość wykonania i montażu drzwi bez elementu dolnego;
  - z progiem: ościeżnica wykonana z czterech stron jednakowym profilem.

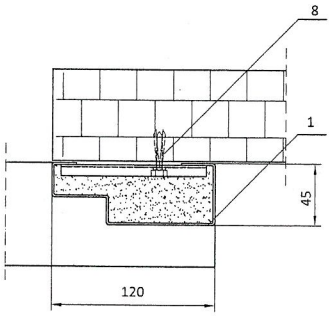


Szczegóły

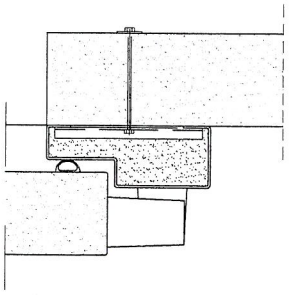
a mocowanie ościeżnicy do płyty warstwowej



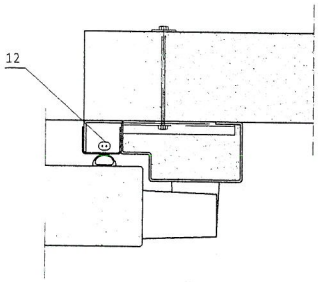
a mocowanie ościeżnicy w murze



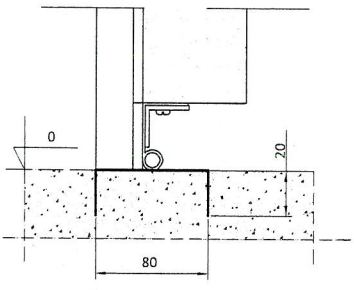
a drzwi chłodnicze



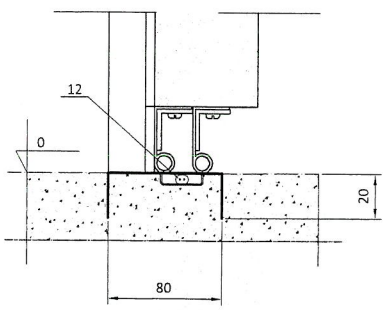
a drzwi mroźnicze



b drzwi chłodnicze



b drzwi mroźnicze



1. ościeżnica
2. koperta drzwi
3. zawias
4. zamek bezpieczny
5. uszczelki
6. próg
7. obróbka blacharska(opcja)
8. kołek rozporowyØ10x70
9. śruba M8 x 90 (panel 75)
   x 125 (panel 100)
   x 175 (panel 150)
   x 225 (panel 200)
10. nakrętka kołpakowa M8 + podkładka
11. nit nierdzewny Ø4x10
12. przewód grzewczy

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY ŚRODOWISKA
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw * Phone (22) 5421354; (22) 5421349 * Fax (22) 5421387 * e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

ATEST HIGIENICZNY HK/B/0298/01/2013

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAŁ

Wyrób / product: **Drzwi przemysłowe, chłodnicze, mroźnicze i gazoszczelne: przesuwne typ DPS/DPK/DPSG/DPKG, rozwieralne typ DRE/DRS/DRK/DRG i DRU, wahadłowe typ DW; Modułowa komora chłodnicza i mroźnicza**

Zawierający / containing: stal kwasoodporną, blachę stalową obustronnie pokrytą lakierem poliestrowym, tworzywa sztuczne i inne materiały wg dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: montażu w komorach z kontrolowaną atmosferą, chłodniach, mroźniach, obiektach przemysłu spożywczego, zakładach przetwórczych oraz placówkach służby zdrowia

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

W przypadku stosowania w obiektach służby zdrowia wyrób musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r (Dz. U. 2012.739 z 29 czerwca 2012 r) w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.
Atest nie dotyczy bezpośredniego kontaktu wyrobu z żywnością.
Atest jest wyłącznie oceną higieniczną i nie dotyczy parametrów technicznych i walorów użytkowych wyrobu.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wytwórca / producer:

PaNELTECH Sp. z o.o.
41-508 Chorzów
ul. Michałkowicka 24

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

PaNELTECH Sp. z o.o.
41-508 Chorzów
ul. Michałkowicka 24

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2018-03-31 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

**The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation.
The certificate loses its validity after 2018-03-31
or in the case of changes in composition or in technology of production.**

Data wydania atestu higienicznego 31 marca 2013

The date of issue of the certificate 31st March 2013

Kierownik
Zakładu Higieny Środowiska
dr Bożena Kyrgulska

Reprodukowanie, kopiowanie, fotografowanie, skanowanie, digitalizacja Atestu Higienicznego w celach marketingowych bez zgody NIZP-PZH jest zabronione

02 HERMETIC SYSTEM

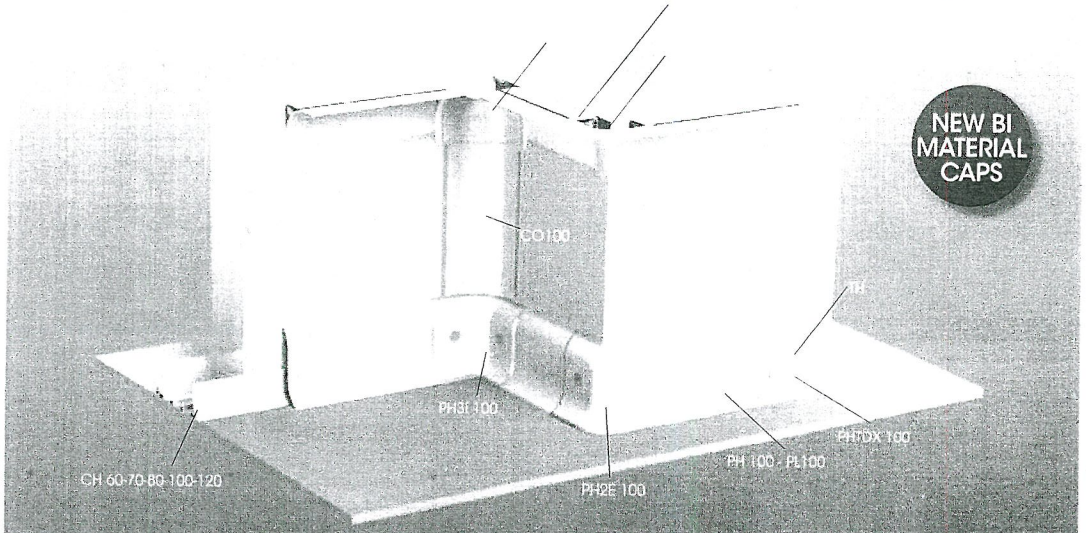


ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
.....
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

New sanitary system, excellent water and dirty resistant, provided with a new plinth with a large flap to make the installation easier and bi material caps to grant hermetic closing. To be used with standard hygienic corners.

Nuovo sistema sanitario, eccellente resistenza all'acqua e allo sporco, dotato di nuovo plinto con ampia apertura per facilitare l'installazione. Completo di tappi in bimateriale per una chiusura ermetica. Ottima tenuta dell'acqua e dello sporco. Utilizzabile con angoli sanitari standard.

Nouveau système sanitaire, excellente résistance à l'eau et à la saleté, doté d'un nouveau plinthe avec une grande porte pour faciliter l'installation et accessoires injectées en bi matériel pour une fermeture hermétique. À utiliser avec les congés d'angle standards.



NEW CAPS ALSO TO BE USED WITH PL 100
NOUVEAUX EMBOUTS À UTILISER AUSSI AVEC PL 100
NUOVI TAPPI UTILIZZABILI ANCHE CON PL 100

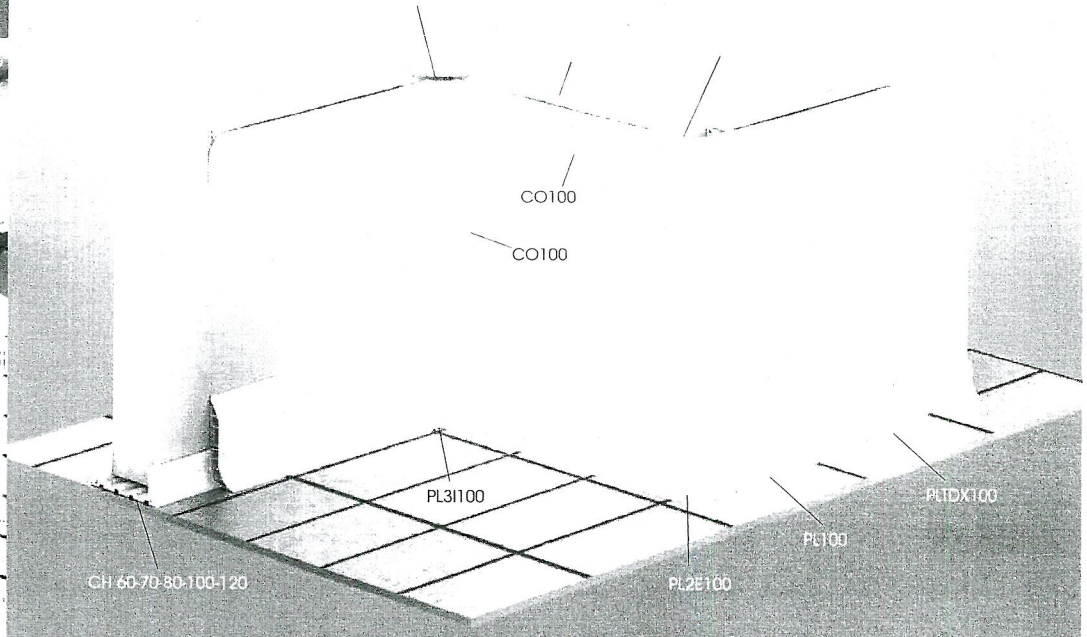
03 STANDARD SYSTEM

Basic hygienic corner with aluminium or pvc guide, with soft fins to fix it to the wall to assure hygiene. It can be used with plinth.

Angolo sanitario classico con supporto in alluminio o pvc. Provvisto di alette morbide per assicurare il fissaggio alle pareti ed evitare il passaggio dello sporco. Perfetta combinazione con il battiscopa a pavimento.

Système d'angle standard hygiénique avec un support en aluminium ou en pvc. Dispose d'ailettes souples assurant une adhésion aux murs afin d'éviter le passage de la poussière. Peut-être utilisé avec des plinthes.



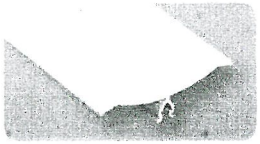




CS 65

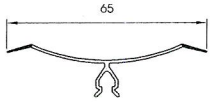
Length 4.000 mm
Packing 25 pz / box
Colour E F





CO 65

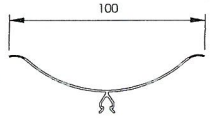
Length 4.000 mm
Packing 25 pz / box
Colour E F

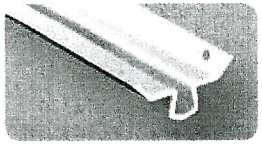




CO 100

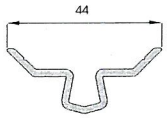
Length 4.000 mm
Packing 25 pz / box
Colour E F

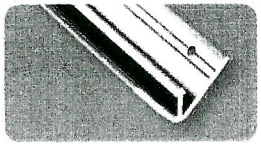




CSP with holes
CSA

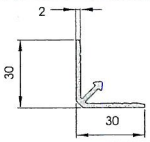
Material **CSP plastic**
CSA aluminium
Length 4000 mm
Packing **CSP**
25 pz / box
CSA
25 pz / bundle

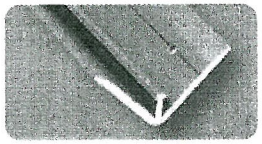




COPF 100-65 with holes
COAF 100-65

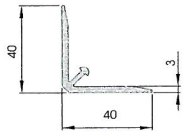
Material **COPF plastic**
COAF aluminium
Length 4.000 mm
Packing **COPF 100-65**
25 pz / box
COAF 100-65
25 pz / bundle

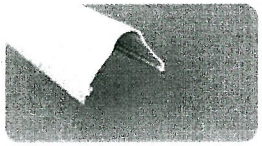




COPF 40 with holes
COAF 40

Material **COPF plastic**
COAF aluminium
Length 4.000 mm
Packing **COPF 40**
25 pz / box
COAF 40
25 pz / bundle

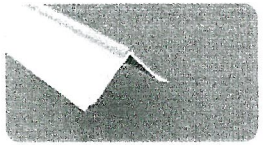




CP 100

Length 4.000 mm
Packing 10 pz / box
Colour E F

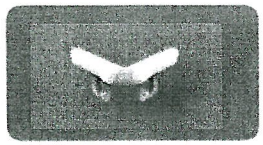




CPF 100

Material plastic
Length 4.000 mm
Packing 10 pz / bag





CPT 100

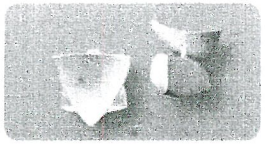
Packing 40 pz / box
Colour E F





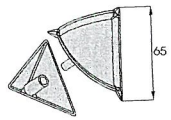
PH 100 BIG DOOR

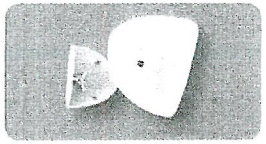
Length 4.000 mm
Packing 13 pz / box
Colour E F



CO3V 65

Packing 100 pz / box
Colour E F

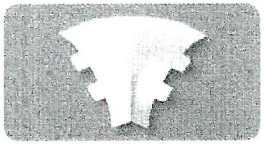




CO3V 100 H BI MATERIAL CAP
To install with TH

Packing 50 pz / box
Colour E F

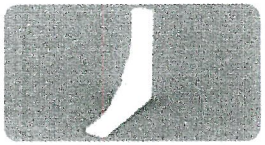




CO2VE 65
CO2VE 100

Packing 100 pz / box
Colour E F

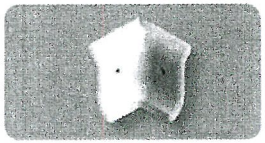




COT 65
COT 100

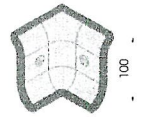
Packing 100 pz / box
Colour E F

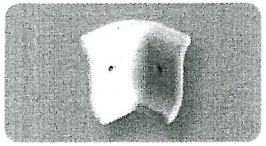




PH2I 100 BI MATERIAL CAP
To install with TH

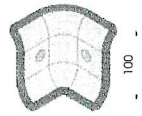
Packing 50 pz / box
Colour E F

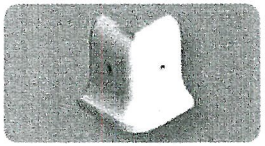




PH3I 100 BI MATERIAL CAP
To install with TH

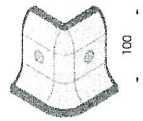
Packing 50 pz / box
Colour E F

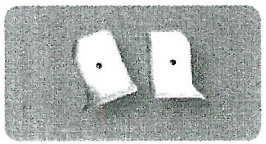




PH2E 100 BI MATERIAL CAP
To install with TH

Packing 50 pz / box
Colour E F





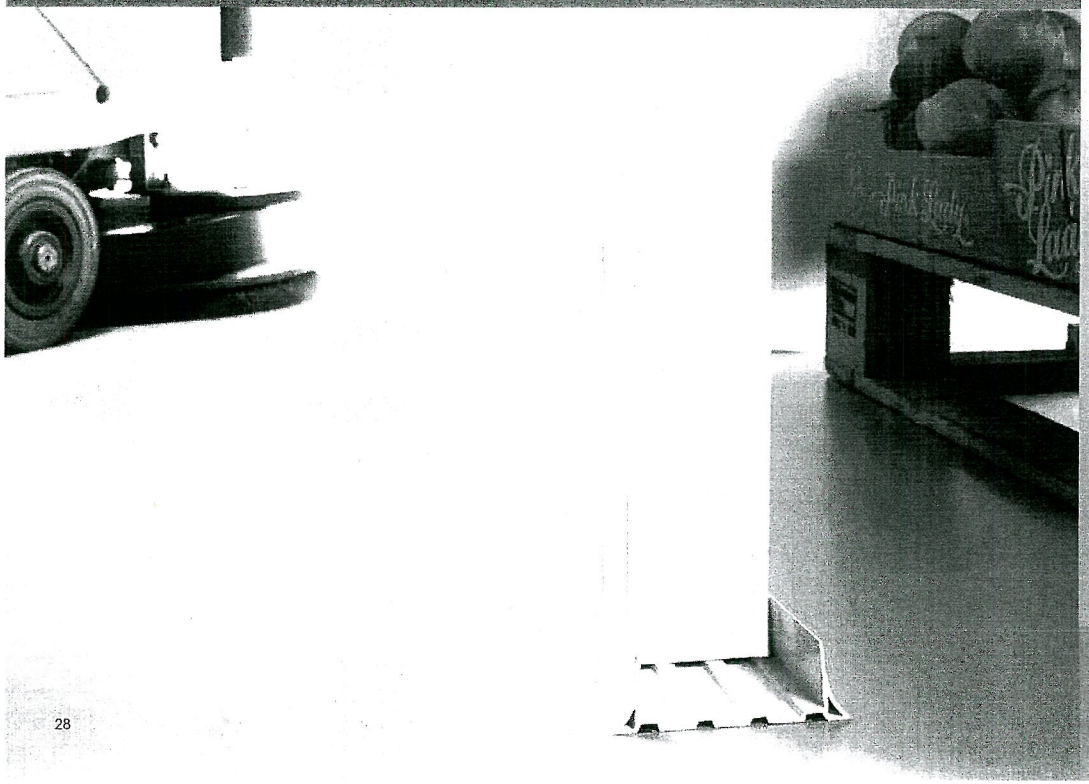
PHTDX 100
PHTSX 100 BI MATERIAL CAP
To install with TH

Packing 50 pz / box
Colour E F



06 CHANNELS

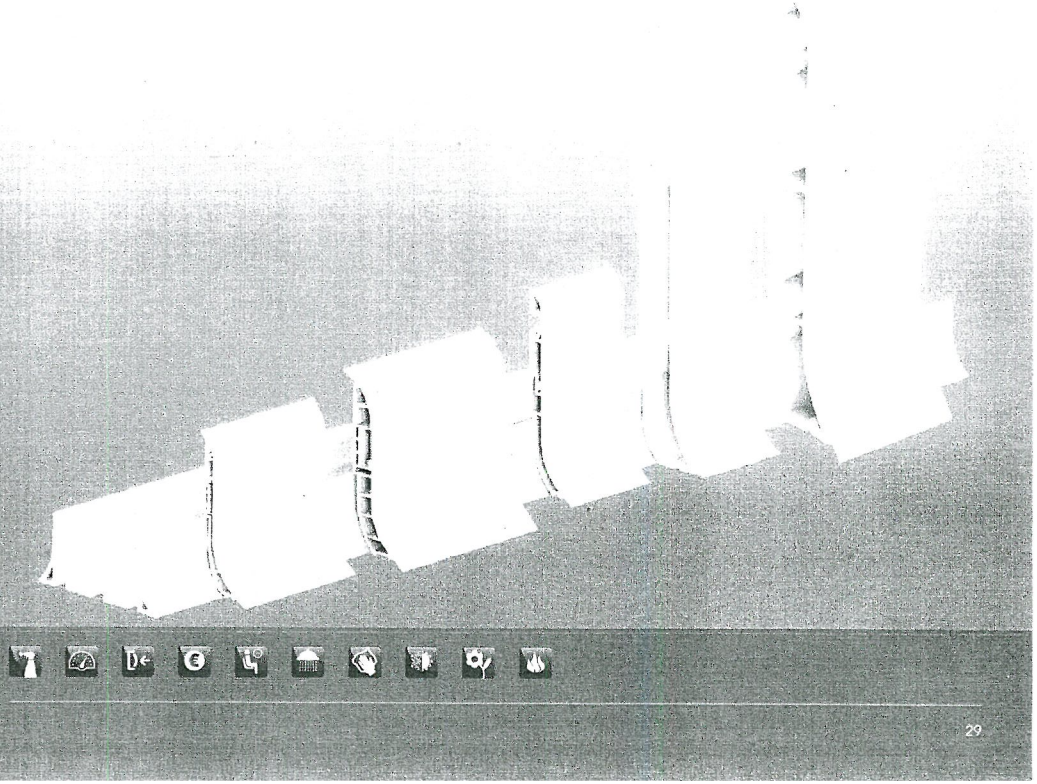
OUR CHANNELS FIT FOR ALL OUR PLINTHS



Different sizes available with rounded sides and soft fins for a good fit to the floor. Cheap models available, see CU.

Ampia scelta tra canale grecate con bordi arrotondati e alette morbide per assicurare maggiore tenuta. Disponibili anche in versione più economica, vedi CU.

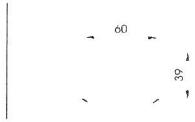
Plusieurs dimensions sont disponibles, nervurées avec des bords arrondis et des ailettes souples pour permettre une meilleure adhésion au sol. Différents modèles économiques disponibles, [illegible]

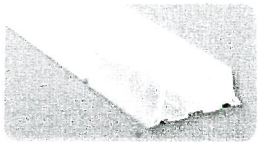




CH 60

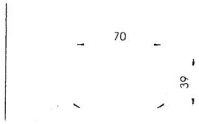
Length 4.000 mm
Packing 2 pz / bundle
Colour E F

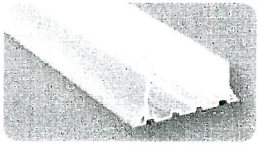




CH 70

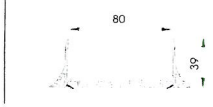
Length 4.000 mm
Packing 2 pz / bundle
Colour E F

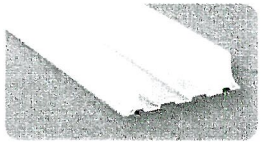




CH 80

Length 4.000 mm
Packing 2 pz / bundle
Colour E F

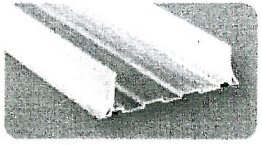




CH 100

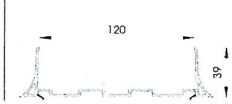
Length 4.000 mm
Packing 2 pz / bundle
Colour E F





CH 120

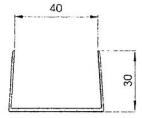
Length 4.000 mm
Packing 2 pz / bundle
Colour E F

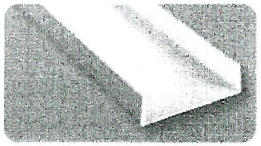




CU 40

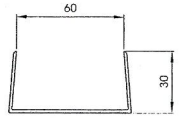
Length 4.000 mm
Packing 8 pz / bag
Colour E F





CU 60

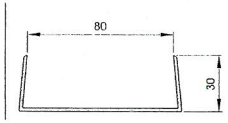
Length 4.000 mm
Packing 2 pz / bundle
Colour E F

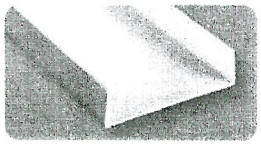




CU 80

Length 4.000 m
Packing 2 pz / bundle
Colour E F





CU 100

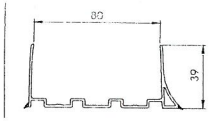
Length 4.000 mm
Packing 2 pz / bundle
Colour E F





CL 80

Length 4.000 mm
Packing 8 pz / box
Colour E F



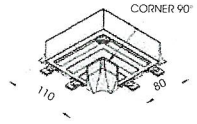


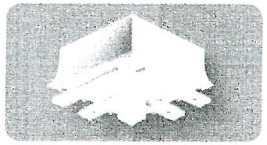
CHA 80

Packing 24 pz / box
Colour E F

CHA 100

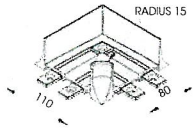
Packing 48 pz / box
Colour E F

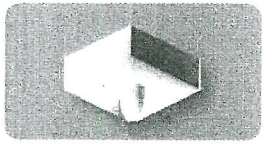




CHA 60 R 15
CHA 80 R 15
CHA 100 R 15

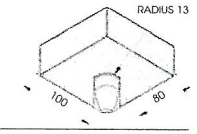
Packing 24 pz / box
Colour E F

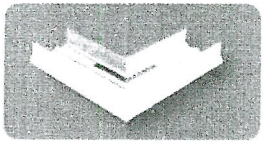




CLA 80 R 13
To install with
CL 80

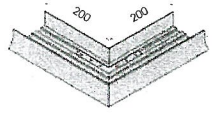
Packing 24 pz / box
Colour E F

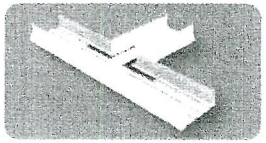




CHL 60
CHL 70
CHL 120

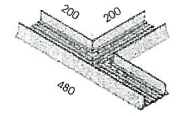
Packing to be defined
Colour E F

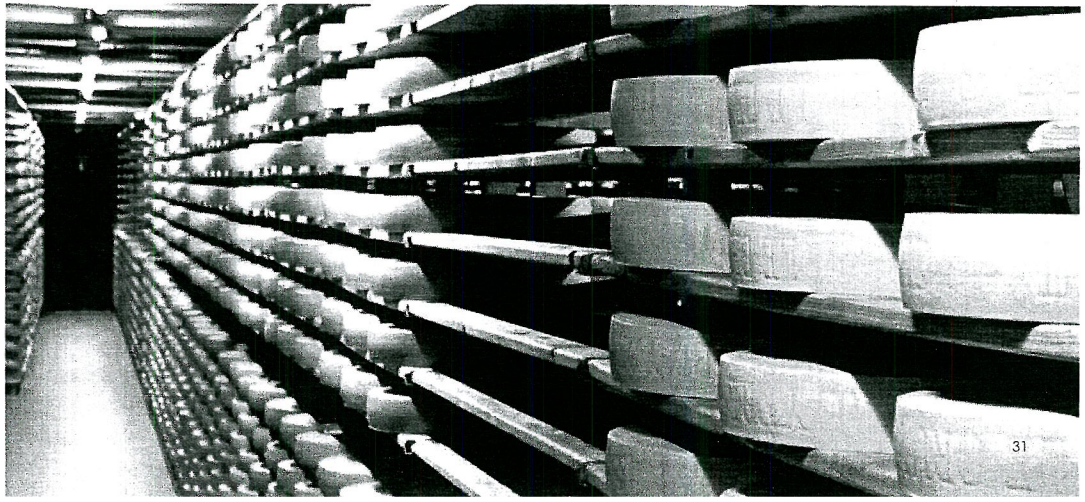




CHT 60
CHT 70
CHT 80
CHT 100
CHT 120

Packing to be defined
Colour E F





M.P.M.
ESTRUSIONE MATERIE PLASTICHE

ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ RoHS (2002/95/CE)

W niniejszym dokumencie oświadczamy, iż nasze profile wykonane z materiału "MP 039" są zgodne z Dyrektywą RoHS (2002/95/CE).

Zgodnie z oświadczeniem naszego dostawcy, w myśl Dyrektywy RoHS (2002/95/CE), zawartość ołowiu, rtęci, chromu (VI), PBB i PBDE jest niższa niż 0.1 % (wagowo), a zawartość kadmu jest niższa niż 0.01% (wagowo).
Substancje te nie są celowo dodawane jako składnik wykonywanych produktów.
Obecność tych składników w śladowych ilościach w surowcach jest prawdopodobna ze względu na inne czynniki związane z procesem produkcyjnym.

M.P.M. s.r.l.

M.P.M. Srl - Via Europa, 2 35010 FRATTE di S. GIUSTINA IN COLLE (PD) Italy - C.F. P.IVA 03695710289
Tel. ++39 049 9301773 - Fax ++39 049 9300427 - www.mpmpvc.com - info@mpmpvc.com

M.P.M.
ESTRUSIONE MATERIE PLASTICHE

PROFILI TECNICI IN PLASTICA RIGIDI E COESTRUSI
GUARNIZIONI PLASTIFICATE - CORDAME PLASTIFICATO

TECHNICAL HARD & COEXTRUDED PLASTIC PROFILES
SOFT GASKETS - PLASTIFIED CORDS

ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWĄ RoHS (2002/95/CE)

W niniejszym dokumencie oświadczamy, iż nasze profile wykonane z materiału "MP 039" są zgodne z Dyrektywą RoHS (2002/95/CE).

Zgodnie z oświadczeniem naszego dostawcy, w myśl Dyrektywy RoHS (2002/95/CE), zawartość ołowiu, rtęci, chromu (VI), PBB i PBDE jest niższa niż 0.1 % (wagowo), a zawartość kadmu jest niższa niż 0.01% (wagowo).
Substancje te nie są celowo dodawane jako składnik wykonywanych produktów.
Obecność tych składników w śladowych ilościach w surowcach jest prawdopodobna ze względu na inne czynniki związane z procesem produkcyjnym.

M.P.M. s.r.l.

M.P.M. Srl - Via Europa, 2 35010 FRATTE di S. GIUSTINA IN COLLE (PD) Italy - C.F. P.IVA 03695710289
Tel. ++39 049 9301773 - Fax ++39 049 9300427 - www.mpmpvc.com - info@mpmpvc.com

M.P.M.
ESTRUSIONE MATERIE PLASTICHE

PROFILI RIGIDI ED ESPANSI - GUARNIZIONI PLASTIFICATE
COESTRUSI SPECIALI IN PVC
PROGETTAZIONE FILIERE E CALIBRI

HARD AND EXPANDED PROFILES - SOFT GASKETS
SPECIAL PVC COEXTRUDED PROFILES
DIES AND CALIBRATORS DESIGN

ODPORNOŚĆ OGNIOWA

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Informujemy, iż materiał o nazwie "MPM 8 ATOSSICO", jest produkowany z surowców, które nie zawierają ani metali ciężkich, ani polibromowanych bifenyli (PBB) i polibromowanych bifenyli eteru (PBDE) zgodnie z Dyrektywą 2002/95/CE z dnia 27/01/2003 r. dotyczącą stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Poza tym, granulat będący polichlorkiem winylu (PVC) jest uważany za niepalny, samogasnący i nierozprzestrzeniający płomienia.

W zakresie palności PVC, zgodnie z międzynarodową normą ISO 1182, nie może być uważane za niepalne, gdyż po długotrwałym oddziaływaniu źródła grzania o wysokiej temperaturze (800-850°C) ulega procesowi rozkładu termicznego, który powoduje uwalnianie czarnego dymu, powstałego głównie z tlenku węgla, dwutlenku węgla, wody i kwasu chlorowego.

Niemniej jednak nasz dostawca oświadcza, że wyroby wykonane z tego materiału dobrze zachowują się w obecności ognia i posiadają stopień palności C1 (V0) zgodnie z obowiązującymi normami.

Luca Mason

MPM s.r.l. Via Europa, 2 I-35010 S. GIUSTINA IN COLLE (PD) ITALY – C.F. P.IVA 03695710289
www.mpmpvc.com - info@mpmpvc.com - tel. 0039 049 9301773 - fax 0039 049 9300427

KARTA CHARAKTERYSTYKI

SOUDAL

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Komisji nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 roku zmieniającym Rozporządzenie nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (DU UE seria L nr 133 z 31maja 2010 roku)

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

SOUDAFOAM MAXI
Pianka pistoletowa

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania mieszaniny oraz zastosowania odradzane
Zastosowania zidentyfikowane: pianka poliuretanowa
Zastosowania odradzane: nie określono.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki
Soudal Sp. z o.o.
ul. Gdańska 7, Cząstków Mazowiecki, 05-152 Czosnów
Tel./fax: + 48 22 785 90 40

E- mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: soudal@soudal.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy w Polsce (czynny w godzinach 9:00 – 16:00): + 48 22 785 90 40

Data sporządzenia: 10.06.2008 r. MSDS_46300_rev0301_ATP4 z dnia 17.02.2015 (2.2)

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja mieszaniny

2.1.1 ***Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP):***

Klasa zagrożenia	Kategoria	Zwroty H
Flam. Aerosol	1	H222: Skrajnie łatwo palny aerozol.
Flam. Aerosol	1	H229: Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem
Carc.	2	H351: Podejrzewa się, że powoduje raka.
Acute Tox.	4	H332: Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
STOT RE	2	H373: Może spowodować uszkodzenie narządów (droga oddechowa).
Eye Irrit.	2	H319: Działa drażniąco na oczy.
STOT SE	3	H335: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Skin Irrit.	2	H315: Działa drażniąco na skórę.
Resp. Sens.	1	H334: Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
Skin Sens.	1	H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry.

2.2 Elementy oznakowania

Hasło ostrzegawcze: **Niebezpieczeństwo**
Zawiera polifenylopoliizocyjanian polimetylenu,

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Piktogramy:



Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H222	Skrajnie łatwopalny aerozol
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem
H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka .
H373	Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane .

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P101	W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza należy pokazać pojemnik lub etykietę.
P102	Chronić przed dziećmi.
P210	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P211	Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
P251	Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
P362 + P364	Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.
P410 + P412	Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50°C/122°F.
P501	Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami

Oznakowanie dodatkowe

UWAGA!!! W przypadku powszechnej sprzedaży opakowanie musi być opatrzone widocznym, czytelnym i nieusuwalnym napisem o treści (*załącznik XVII do rozporządzenia REACH*):

Stosowanie tego produktu może wywoływać reakcje alergiczne u osób uczulonych na diizocyjaniany.
Osoby cierpiące na astmę, egzemę lub dolegliwości skórne powinny unikać kontaktu, w tym kontaktu skórnego, z tym produktem. Ten produkt nie powinien być stosowany przy słabej wentylacji, chyba, że stosowana jest maska ochronna z odpowiednim filtrem przeciwgazowym (np. typu A1 zgodnie z normą EN 14387).

2.3 Inne zagrożenia

Mieszanina nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.

SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Mieszanina

Identyfikator produktu: SOUDAFOAM MAXI – pianka pistoletowa

Składniki mieszaniny:

Nazwa substancji (Nr rejestracyjny REACH)	nr CAS nr WE	ul. masowy w %	Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	
			Klasy zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
polifenylopoliizocyjanian polimetylenu (PMPPI)	9016-87-9 618-498-9	> 25	Canc. 2 Acute Tox. 4 STOT RE 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Resp.Sens 1 Skin Sens 1	H351 H332 H373 H319 H335 H315 H334 H317
Fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylu) (01-2119447716-31)	13674-84-5 237-158-7	1 < 25	Acute Tox. 4	302
Propan (01-2119486944-21)	74-98-6 200-827-9	1 - < 10	Flam. Gas 1 Press. Gas*	H220 H280
Izobutan (01-2119485395-27)	75-28-5 200-857-2	1 - < 10	Flam. Gas 1 Press. Gas*	H220 H280
Eter dimetylowy (01-2119472128-37)	115-10-6 204-065-8	1 - < 10	Flam. Gas 1 Press. Gas*	H220 H280

*** Określenie Press. Gas umieszcza się jedynie na etykiecie**

Pełne brzmienia zwrotów H oraz akronimy symboli, klas zagrożenia i kodów kategorii podano w punkcie 16. karty charakterystyki.

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie: Wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia, ułożyć w wygodnej pozycji półleżącej lub siedzącej, zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła. Jeżeli wystąpią zaburzenia oddychania, podawać tlen do oddychania. Jeżeli objawy nie ustępują, wezwać lekarza.

Kontakt ze skórą: Natychmiast spłukać dużą ilością wody, zdjąć zanieczyszczoną odzież, skórę zmyć dużą ilością wody z mydłem. W razie potrzeby skonsultować się z lekarzem.

Kontakt z oczami: Natychmiast płukać dużą ilością letniej wody, najlepiej bieżącej, przez co najmniej 15 min. Usunąć szkła kontaktowe. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki. Jeżeli podrażnienie nie ustępuje, należy skonsultować się z lekarzem-okulistą.

Przewód pokarmowy: Jest to mało prawdopodobna droga narażenia, ponieważ produkt jest stosowany jako aerozol. Jeżeli nastąpi połknięcie, nie powodować wymiotów. Jeżeli poszkodowany jest przytomny podać do wypicia dużą ilość wody. Zapewnić natychmiast pomoc lekarza.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę. U osób uczulonych może wystąpić reakcja alergiczna nawet na bardzo małe ilości produktu. Wdychanie par o dużym stężeniu może spowodować uczucie zmęczenia, osłabienie, senność, nudności, bóle i zawroty głowy, ból gardła. Powtarzający się kontakt z parami produktu może powodować reakcje uczuleniowe dróg oddechowych (obrzęk, chrypka, uczucie duszenia się, kaszel).
W przypadku połknięcia może wystąpić podrażnienie błon śluzowych przewodu pokarmowego i żołądka, mdłości, wymioty, biegunka, ból brzucha.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Miejsce pracy powinno być wyposażone w prysznic i stanowisko do płukania oczu.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

Proszki gaśnicze, piany alkoholoodporne, ditlenek węgla, prądy wodne rozproszone..

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Nie stosować zwartych strumieni wody na powierzchnię cieczy.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z mieszaniną

W środowisku pożaru wydzielają się toksyczne dymy zawierające tlenki węgla, tlenki fosforu, chlorowodór, cyjanowodór i związki azotu. Aerozole mogą eksplodować przy nagrzaniu do temperatury powyżej 50°C.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Skrajnie łatwo palna ciecz i pary. Pary tworzą mieszaniny wybuchowe z powietrzem, są cięższe od powietrza i gromadzą się przy powierzchni ziemi oraz w dolnych częściach pomieszczeń. Pojemniki narażone na działanie ognia chłodzić z bezpiecznej odległości rozproszonym strumieniem wody (niebezpieczeństwo wybuchu); o ile to możliwe, usunąć je z terenu zagrożonego. Odzież gazoszczelna w wersji antyelektrostatycznej, izolujący sprzęt ochrony układu oddechowego.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Zakładać odzież ochronną z materiałów naturalnych (bawełna) lub włókien syntetycznych, rękawice wykonane z kauczuku nitrylowego (grubość 1.25 mm, czas przebicia ≥ 480 min), kauczuku butylowego (grubość 0.5 mm, czas przebicia ≥ 480 min), kauczuku fluorowego (grubość 0.7 mm, czas przebicia ≥ 480 min). Stosować okulary ochronne typu gogle. Nie pić, nie jeść i nie palić w trakcie używania. Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową. Unikać bezpośredniego kontaktu z mieszaniną.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby.

6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Zabezpieczyć studzienki ściekowe. Uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu zastępczym.
Produkt zaabsorbować w chemicznie obojętny materiał wiążący (piasek, ziemia okrzemkowa), przenieść do szczelnie zamykanych pojemników przenieść do szczelnie zamykanych pojemników i przekazać do uprawnionego odbiorcy odpadów. Zanieczyszczoną powierzchnię spłukać dużą ilością acetonu

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z MIESZANINĄ ORAZ JEJ MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Wskazane jest podejmowanie środków ostrożności, aby podczas pracy z mieszaniną unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać par. Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby. Nie jeść, nie pić i nie palić w czasie użytkowania. Myć ręce podczas przerw i po zakończonej pracy. Zanieczyszczone ubranie zdjąć, uprać przed ponownym założeniem.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach magazynowych wyposażonych w instalację elektryczną i wentylacyjną w wykonaniu przeciwwybuchowym, w temperaturze < 50 ^{0}C z wentylacją wywiewną, w oryginalnych, właściwie oznakowanych, szczelnie zamkniętych opakowaniach. Przechowywać z daleka od źródeł wysokiej temperatury, źródeł zapłonu. Zabezpieczać przed działaniem promieni słonecznych.
Nie przechowywać z silnymi kwasami, alkoholami i utleniaczami. Chronić przed wilgocią. Przydatność do użycia: 12 miesięcy od daty produkcji.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak informacji o zastosowaniach innych niż wymienione w punkcie 1.2.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Nazwa substancji	nr CAS	Normatyw	wartość	jednostka
Propan	74-98-6	NDS	1800	mg/m^3
Eter dimetylowy	115-10-6	NDS	1000	mg/m^3
Polimetylenopolifenyloizocyjanian, izomery i homologi*, polimer				
	9016-87-9	NDS	0.03	mg/m^3
		NDSCh	0.09	mg/m^3

* przez analogię do innych di izocyjanianów

Fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylu)
$DNEL_{pracownik}$ (skóra, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 0.528 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{pracownik}$ (wdychanie, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 0.93 mg/m^3
$DNEL_{pracownik}$ (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 0.528 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{pracownik}$ (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 0.93 mg/m^3
DNELkonsument (skóra, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 0,264 mg/kg masy ciała/dzień
DNELkonsument (wdychanie, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 0.23 mg/m3
DNELkonsument (doustnie, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 0,33 mg/kg masy ciała/dzień
DNELkonsument (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 0,264 mg/kg masy ciała/dzień
DNELkonsument (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 0.23 mg/m3
DNELkonsument (doustnie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 0,33 mg/kg masy ciała/dzień

Diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu:
$DNEL_{pracownik}$ (skóra, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 50 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{pracownik}$ (wdychanie, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 0.1 mg/m^3
$DNEL_{pracownik}$ (skóra, toksyczność ostra, działanie lokalne) 50 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{pracownik}$ (wdychanie, toksyczność ostra, działanie lokalne) 0.1 mg/m^3
$DNEL_{pracownik}$ (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 0.05 mg/m^3
$DNEL_{pracownik}$ (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie lokalne) 0.05 mg/m^3
$DNEL_{konsument}$ (skóra, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 25 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{konsument}$ (wdychanie, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 0.05 mg/m^3

$DNEL_{konsument}$ (doustnie, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 20 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{konsument}$ (skóra, toksyczność ostra, działanie lokalne) 17.2 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{konsument}$ (wdychanie, toksyczność ostra, działanie lokalne) 0.05 mg/m^3
$DNEL_{konsument}$ (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 0.025 mg/m^3
$DNEL_{konsument}$ (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie lokalne) 0.025 mg/m^3
$PNEC_{woda\ słodka}$: 1 mg/l
$PNEC_{woda\ morska}$: 0.1 mg/l
$PNEC_{woda\ –\ sporadyczne\ uwolnienie}$: 10 mg/l
$PNEC_{gleba}$: 1 mg/l
$PNEC_{oczyszczalnia\ ścieków}$: 1 mg/l

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Niezbędna wentylacja miejscowa wywiewna usuwająca pary z miejsc ich emisji oraz wentylacja ogólna pomieszczenia. Otwory zasysające wentylacji miejscowej przy płaszczyźnie roboczej lub poniżej. Wywiewniki wentylacji ogólnej w górnej części pomieszczenia oraz przy podłodze. W przypadku niedostatecznej wentylacji używać ochron dróg oddechowych Zapewnić prysznic i stanowisko do płukania oczu.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny

Drogi oddechowe:	W przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń par produktu należy stosować ochrony dróg oddechowych z filtrem cząsteczkowym oznaczonym kolorem białym i symbolem P2 oraz filtrem par oznaczonym kolorem brązowym i literą A. Można stosować filtry zespolone AP.
Ręce i skóra:	Stosować odzież ochronną z materiałów naturalnych (bawełna), rękawice LDPE o grubości 0,025 mm, czas przebicia 10 minut..
Oczy:	Stosować okulary ochronne typu gogle.

Higiena pracy: Obowiązują przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy. Nie dopuszczać do przekraczania w środowisku miejsca pracy dopuszczalnych stężeń normatywnych niebezpiecznych składników. Po zakończeniu pracy zdjąć zanieczyszczone ubranie. Przed przerwami w pracy wymyć ręce i twarz. Po pracy umyć dokładnie całe ciało. Nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy.

Oznaczanie w powietrzu na stanowiskach pracy

PN-86/Z-04050.01 – Ochrona czystości powietrza. Przyrządy i zestawy do pobierania próbek. Postanowienia ogólne.

PN-89/Z-04008.07 – Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Postanowienia ogólne. Zasady pobierania próbek w środowisku pracy i interpretacja wyników.

8.3 Kontrola *narażenia środowiska*

Zabezpieczyć przed wprowadzeniem do miejskiego systemu wodno-kanalizacyjnego i cieków wodnych.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Wygląd
Ciecz o zabarwieniu zależnym od specyfikacji, rozpylana propanem/izobutanem/eterem dimetylowym.

b) Zapach
Ziemisty.

c) Próg zapachu
Brak dostępnych danych.

d) pH
Brak dostępnych danych.
e) Temperatura topnienia/krzepnięcia
Brak dostępnych danych.
f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia
Brak dostępnych danych.
g) Temperatura zapłonu
Brak dostępnych danych
h) Szybkość parowania
Brak dostępnych danych..
i) Palność
Mieszanina jest skrajnie łatwo palna.
j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości
Brak dostępnych danych.
k) Prężność par
Brak dostępnych danych.
l) Gęstość par
> 1
m) Gęstość względna
1.17 (woda = 1).
n) Rozpuszczalność
Nie rozpuszcza się w wodzie. Rozpuszczalniki: eter dietylowy, aceton.
o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda
Brak dostępnych danych.
p) Temperatura samozapłonu
Brak dostępnych danych.
q) Temperatura rozkładu
Brak dostępnych danych.
r) Lepkość
Brak dostępnych danych.
s) Właściwości wybuchowe
Pary mieszaniny z powietrzem mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe.
t) Właściwości utleniające
Ze względu na skład mieszaniny nie oczekuje się właściwości utleniających.

9.2 Inne informacje
Nie są znane.

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ i REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność
W warunkach składowania i obchodzenia się zgodnie z przeznaczeniem – brak reaktywności.

10.2 Stabilność chemiczna
W normalnych warunkach stosowania i magazynowania mieszanina jest stabilna.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji
Z aminami i alkoholami produkt reaguje z wydzieleniem dużej ilości ciepła. Pojemnik zawiera mieszaninę pod zwiększonym ciśnieniem – należy go chronić przed światłem słonecznym, nie przekraczać temperatury 50 ^{0}C. Pary tworzą z powietrzem mieszaniny wybuchowe.

10.4 Warunki, których należy unikać
Wilgoć, wysoka temperatura (rozkład w temperaturze > 250 °C).

10.5 Materiały niezgodne

Kwasy, alkohole, silne utleniacze.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

W warunkach pożaru mogą tworzyć się – chlorowodór, cyjanowodór, tlenki fosforu, tlenki węgla, tlenki azotu.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra:

Działa szkodliwie przez drogi oddechowe.

Składnik	CAS-nr	Dawka	wartość	jednostka.
Diizocyjanianiany difenylometanu, izomery i homologi				
	9016-87-9	LD_{50} - doustnie szczur	>10000	mg/kg
		LD_{50} – naskórnie królik	>5000	mg/kg
Fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylu				
	13674-84-5	LD_{50} - doustnie szczur	1011-1824	mg/kg masy ciała
		LD_{50} – naskórnie królik	>2000	mg/kg (24h)
		CL_{50} – inhalacyjnie szczur	>5	mg/l (4h)
Izobutan	75-28-5	CL_{50} - inhalacyjnie szczur	> 50	mg/l (4h)
Eter dimetylowy	115-10-6	CL_{50} – inhalacyjnie szczur	309	mg/l(4h)
		CL_{50} – inhalacyjnie szczur	163991	ppm (4h)
Propan	74-98-6	CL_{50} - inhalacyjnie szczur	513	mg/l (4h)
		CL_{50} - inhalacyjnie mysz	280000	ppm (4h)

Działanie żrące/drażniące na skórę:

Działa drażniąco na skórę.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

Działa drażniąco na oczy.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania. Może powodować reakcję alergiczną skóry

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość:

Podejrzewa się, że powoduje raka.

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:

Może spowodować uszkodzenie narządów (droga oddechowa).

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Inne informacje:

Bazując na właściwościach izocyjanianów i produktów je zawierających, uważa się, że produkt może powodować poważne podrażnienia i reakcje i reakcje uczuleniowe skóry i układu oddechowego. Osoby z problemami astmatycznymi, chronicznymi chorobami układu oddechowego nie powinny pracować z produktem. Powtarzające

się narażenie może powodować trwałe uszkodzenie płuc . Możliwe jest opóźnione pojawienie się dolegliwości – trudności w oddychaniu, kaszel.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność

Toksyczność ostra:

Składnik	CAS-nr	Dawka	wartość	jednostka
Diizocyjaniany difenylometanu, izomery i homologi				
	9016-87-9	CL_{50} – ryby	>1000	mg/l (96h)
		CE_{50} – bakterie	>100	mg/l (24h) (OECD 209)
Fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylu)				
	13674-84-7	LC_{50} - ryby (*Brachydanio rerio*)	56.2	mg/l (96h)
		EC_{50} - bezkręgowce (*Daphnia magna*)	65 - 335	mg/l (48h)
		EC_{50} - bakterie (*Scenedesmus subspicatus*)	45	mg/l (72h
Propan	74-98-6	LC_{50} - ryby	>1000	mg/l (96h)
Eter dimetylowy	115-10-6	LC_{50} - ryby	>1000	mg/l (96h)

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradacja:
Diizocyjaniany difenylometanu, izomery i homologi: < 60 % (OECD 302C)
Fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylu): 14 % (28 dni) (OECD 301E)
0 % (28 dni) (OECD 301C)

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Współczynnik podziału oktanol/woda (Kow): Nie został wyznaczony dla mieszaniny.
Diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu: 5.22
Fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylu): 2.59
Współczynnik biokoncentracji (BCF): Nie został wyznaczony dla mieszaniny.
Diizocyjaniany difenylometanu, izomery i homologi: 1
Fosforan tris(2-chloro-1-metyloetylu): 0.8 – 4.6 (Cyprinus Carpio przez 6 tygodni)

12.4 Mobilność w glebie

Brak dostępnych danych.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie wykonano oceny właściwości PBT i vPvB.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania

Brak dostępnych danych.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Nie usuwać produktu razem z odpadami komunalnymi, nie wprowadzać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

Kod odpadów:
08 05 01* Odpady izocyjanianów
16 05 04 Gazy w pojemnikach (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne

Kod odpadów opakowaniowych:
15 01 10* Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone. Zużyte opakowania dokładnie opróżnić. Opakowania jednorazowe (po dokładnym opróżnieniu) przekazać do recyklingu.

Specjalne środki ostrożności:
Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały dokładnie oczyszczone. Należy zapobiegać przedostawaniu się produktu do gleby, cieków wodnych i kanalizacji.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

14.1 Numer UN (numer ONZ)
1950

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN
AEROZOLE.

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie
2.5F

14.4 Grupa pakowania
2.1.

14.5 Zagrożenia dla środowiska
Mieszanina nie stanowi zagrożenia dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach modelowych ONZ.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników
Należy zawsze transportować w zamkniętych pojemnikach, które znajdują się w pozycji pionowej i są odpowiednio zabezpieczone. Należy się upewnić, że osoby transportujące produkt wiedzą, co należy robić w przypadku awarii. Przepisy szczególne: 190, 327, 344, 625. Ilości ograniczone (limited quantities): Opakowania kombinowane: nie więcej niż 1 litr na opakowanie wewnętrzne dla cieczy. Pakiet nie może ważyć więcej niż 30 kg. (masa brutto).

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC
Nie dotyczy.

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Lotne związki organiczne (VOC) – 17%

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla mieszaniny
Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. nr 63, poz 322, 2011).
ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) NR 552/2009 z dnia 22 czerwca 2009 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) w odniesieniu do załącznika XVII (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L, nr 164 z 26.06.2009 r.)
Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. nr 63, poz. 322, 2011).
ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r.

w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 353 z 31 grudnia 2008 roku).
ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) NR 790/2009 z dnia 10 sierpnia 2009 r. dostosowujące do postępu naukowo-technicznego rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 235 z 5 września 2009 roku).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. nr 171, poz. 1666, 2003 z późniejszymi zmianami).
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. nr 259, 2173, 2005).
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 217, poz. 1833, 2002 wraz z późniejszymi zmianami).
Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 10 października 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 212, poz. 1769, 2005 r. z dnia 28.10.2005 r.)
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 73, poz. 645, 2005).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. nr 11, poz. 86 ,2005).
Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 199, poz. 1671, 2002).
Oświadczenie Rządowe z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy Europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów nie bezpiecznych (ADR) sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. nr 178, poz. 1481, 2005 z późniejszymi zmianami).
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62, poz.628, 2001 z późniejszymi zmianami).
Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. nr 63, poz. 638, 2001).
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206, 2001).
Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 175, poz. 1458, 2005).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych (Dz. U. nr 53, poz. 439, 2009).
Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 396 z 30 grudnia 2006 roku z późniejszymi zmianami).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego mieszaniny.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki, zaczerpnięte z karty mieszaniny dostarczonej przez producenta, zostały uzupełnione i zweryfikowane w **Instytucie Chemii Przemysłowej im prof. I. Mościckiego w Warszawie**.

Inne źródła danych:
IUCLID Data Bank (European Commision – European Chemicals Bureau).
ESIS – European Chemical Substances Information System (European Chemicals Bureau).
Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa. Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Zwroty H (wskazujące rodzaj zagrożenia) oraz akronimy symboli, klas zagrożenia i kodów kategorii użyte w punkcie 3. karty charakterystyki:

H220	Gaz łatwopalny kategoria zagrożenia 1 (gaz skroplony).
H222	Skrajnie łatwopalny aerozol
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; może wybuchnąć wskutek ogrzania.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka.
H373	Może spowodować uszkodzenie narządów (droga oddechowa).
H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
H334	Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Flam Gas 1	Gazy łatwopalne, kategoria zagrożenia 1
Press Gas	Gaz pod ciśnieniem (gaz skroplony)
Canc. 2	Rakotwórczość kategoria zagrożenia 2
Acute Tox. 4	Toksyczność ostra (przy wdychaniu i po połknięciu), kategoria zagrożenia 4.
Resp. Sens. 1	Działanie uczulające na drogi oddechowe, kategoria zagrożenia .
Skin Sens. 1	Działanie uczulające na skórę, kategoria zagrożenia 1.
Skin Irrit. 2	Działanie drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2.
Eye Irrit. 2	Działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2.
STOT RE 2	Działanie toksyczne na narządy docelowe w następstwie narażenia powtarzanego kategoria zagrożenia 2 (wdychanie).
STOT SE 3	Działanie toksycznie na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 3, działanie drażniące na drogi oddechowe.
Chronic Acute 3	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego – zagrożenie przewlekłe, kategoria zagrożenia 3.

Podlega zgłoszeniu do rejestru prowadzonego przez Biuro ds. Substancji Chemicznych w Łodzi

Instytut Techniki Budowlanej

ul. FILTROWA [illegible] tel.: (48 22) 825 04 71, (48 22) 825 76 55 fax: (48 22) 825 52 86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Oceny Technicznej – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-2815/2015

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:

SOUDAL Sp. z o.o.
05-152 Czosnów, Cząstków Mazowiecki, ul. Gdańska 7

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

Piany poliuretanowe
Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion,
Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Pianka montażowa Okna & Drzwi,
Soudafoam Express, Soudafoam Classic do niskich temperatur
i Piana montażowa dwuskładnikowa

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

Termin ważności:
02 czerwca 2020 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Warszawa, 02 czerwca 2015 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-2815/2015 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-2815/2009. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-2815/2015 zawiera 13 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1 PRZEDMIOT APROBATY 3
2 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA 4
3 WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA 4
4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT 6
5 OCENA ZGODNOŚCI 6
5.1 Zasady ogólne 6
5.2. Wstępne badanie typu 7
5.3 Zakładowa kontrola produkcji 7
5.4. Badania gotowych wyrobów 8
5.5. Częstotliwość badań 8
5.6 Metody badań 9
5.7 Pobieranie próbek do badań 10
5.8 Ocena wyników badań 11
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE 11
7. TERMIN WAŻNOŚCI 12
INFORMACJE DODATKOWE 12

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobaty Technicznej ITB są piany poliuretanowe o nazwach handlowych Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Pianka montazowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express, Soudafoam Classic do niskich temperatur i Piana montażowa dwuskładnikowa.

Producentem wyrobów objętych Aprobatą jest firma SOUDAL Sp. z o.o., 05-152 Czosnów, Cząstków Mazowiecki, ul. Gdańska 7. Wyroby objęte Aprobatą produkowane są w zakładach produkcyjnych: Soudal NV, Turnhout, Belgia i Soudal Manufacturing Sp. z o.o., ul. Wspólna 21, 26-670 Pionki, Polska.

Piany Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Pianka montazowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express i Soudafoam Classic do niskich temperatur są jednoskładnikowymi, niskoprężnymi, półsztywnymi pianami poliuretanowymi. Piana montazowa Dwuskładnikowa jest dwuskładnikową, szybkotwardniejącą, półsztywną pianą poliuretanowa.

Materiały do wytwarzania pian objętych Aprobatą (żywice poliuretanowe, diizocyjaniany i dodatki) dostarczane są w metalowych pojemnikach ciśnieniowych (aerozolowych). Piany objęte Aprobatą są wytwarzane i aplikowane w miejscu zastosowania, przy użyciu pistoletu – w przypadku pian Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express, Soudafoam Classic do niskich temperatur i Piana montażowa dwuskładnikowa oraz przy użyciu dyszy z wężykiem (aplikatora o nazwie handlowej Genius Gun) – w przypadku piany Pianka montażowa Okna & Drzwi.

Piany poliuretanowe mogą być aplikowane w następujących temperaturach:

- od +5° do +35°C – Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express,
- od +5° do +30°C – Pianka montażowa Okna & Drzwi,
- od -10° do +30°C – Soudafoam Classic do niskich temperatur,
- od +10° do +30°C – Piana montażowa dwuskładnikowa.

Po aplikacji piany twardnieją na skutek absorpcji wilgoci z otoczenia.

Wymagane właściwości techniczne pian poliuretanowych poliuretanowych Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Pianka montażowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express, Soudafoam Classic do niskich temperatur i Piana montażowa dwuskładnikowa podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Piany poliuretanowe Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Pianka montażowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express, Soudafoam Classic do niskich temperatur i Piana montażowa dwuskładnikowa, są przeznaczone do uszczelniania przestrzeni między ościeżami a ościeżnicami okien i drzwi, wykonywanych z drewna, metalu lub nieplastyfikowanego PVC, przy montażu okien i drzwi (z wyjątkiem drzwi klasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej). Piana nie zastępuje mechanicznego mocowania drzwi i okien do przegród budynku, a osadzanie ościeżnic powinno być wykonywane przy użyciu łączników mechanicznych.

Piany poliuretanowe, objęte Aprobatą, mogą być również stosowane do wypełniania pęknięć i niewielkich, nieruchomych szczelin w połączeniach między elementami przegród w budynku (z wyjątkiem przegród klasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej).

Piany poliuretanowe należy chronić przed działaniem promieniowania UV przez osłonięcie odpowiednimi wyrobami, odpornymi na warunki atmosferyczne. Nie należy używać piany w pobliżu otwartego ognia.

Podczas prac z użyciem pian poliuretanowych, objętych Aprobatą, należy ściśle przestrzegać warunków ich stosowania, określonych w instrukcji Producenta, oraz warunków montażu drzwi i okien, określonych w instrukcjach ich Producentów.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

Wymagane właściwości techniczne pian poliuretanowych, objętych Aprobatą, podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz	Właściwości	Wymagania							Metody badań
		Soudafoam Classic	Soudafoam Low Expansion	Pianka pistoletowa Okna & Drzwi	Soudafoam Express	Piana montażowa Okna & Drzwi	Soudafoam Classic do niskich temperatur	Piana montażowa dwuskładnikowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Stopień ekspansji, %	35±4	26±3	44±5	57±6	207±20	89±9	130±13	p. 5.6.2
2	Czas cięcia, min	18±1	19±1	24±1	20±1	42±2	20±1	11±1	p. 5.6.3
3	Gęstość całkowita (z naskórkiem), kg/m^3	19±10%	18±10%	22±10%	18±10%	29±10%	20±10%	55±10%	p. 5.6.4

Tablica 1, c.d.

Poz	Właściwości	Wymagania							Metody badań
		Soudafoam Classic	Soudafoam Low Expansion	Pianka pistoletowa Okna & Drzwi	Soudafoam Express	Piana montażowa Okna & Drzwi	Soudafoam Classic do niskich temperatur	Piana montażowa dwuskładnikowa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Nasiąkliwość przy krótkotrwałym (24 h) częściowym zanurzeniu, kg/m^2	≤ 1,0							PN-EN 1609:2013
5	Zmiany wymiarów liniowych, %, pianki swobodnie spienionej, po 24 h w T+40°C, RH 95%, w kierunku długości i szerokości	± 3							PN-EN 1604:2013
6	Zmiany wymiarów liniowych, %, pianki w szczelinie, w kierunku grubości:								
	po 7 dniach w war. lab.	± 2							p. 5.6.4
	po 7 dniach w war. lab. i 24 h w T+40°C, RH 95%	± 3							
7	Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym, kPa	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 20	≥ 30	≥ 70	PN-EN 826:2013
8	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe, kPa	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 80	≥ 120	PN-EN 1607:2013
9	Wytrzymałość na ścinanie, kPa	≥ 30	≥ 30	≥ 30	≥ 30	≥ 30	≥ 30	≥ 80	PN-EN 12090:2013
10	Przyczepność, kPa, piany aplikowanej w najniższej[1] temp. stosowania, do: – aluminium – betonu – drewna – PVC	≥ 120	≥ 120	≥ 120	≥ 120	≥ 90	≥ 90	≥ 220	PN-EN 1607:2013
11	Przyczepność, kPa, piany aplikowanej w najwyższej[2] temp. stosowania, do: – aluminium – betonu – drewna – PVC	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 60	≥ 70	≥ 80	≥ 150	PN-EN 1607:2013
12	Przepuszczalność powietrza[3], klasa wg PN-EN 12207:2001	4	-				4	-	PN-EN 1026:2001
13	Współczynnik infiltracji powietrza[3] a, m^3 / (m h daPa$^{2/3}$)	≤ 0,1	-				≤ 0,1	-	PN-EN 1026:2001 (1200 Pa)
14	Wodoszczelność[3], klasa wg PN-EN 12208:2001	9A	-				9A	-	PN-EN 1027:2001 met. 1A

[1] najniższa temp. stosowania +5 C – piany Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express, Piana montażowa Okna & Drzwi, –10 C – Soudafoam Classic do niskich temepratur; +10 C – Piana montażowa dwuskładnikowa

[2] najwyższa temp. stosowania +35 C – piany Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express, +30 C – Piana montażowa Okna & Drzwi, Soudafoam Classic temepratur i Piana montażowa dwuskładnikowa

[3] właściwość określona w procedurze aprobacyjnej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Piany poliuretanowe, objęte Aprobatą, powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób zapewniający zabezpieczenie przed zniszczeniem lub mechanicznym uszkodzeniem opakowań. Warunki pakowania mogą być uzgodnione między Producentem i odbiorcą. Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę handlową wyrobu,
- pojemność netto lub pojemność netto i masę netto,
- okres przydatności do użycia,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-2815/2015,
- 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.

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) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy

wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-2815/2015 i oznakował wyroby 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 wyrobów objętych Aprobatą Techniczną ITB AT-15-2815/2015 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 Aprobatą Techniczną ITB AT-15-2815/2015 na podstawie:

a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium,
b) 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 obejmuje:

nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym, częściowym zanurzeniu,

zmiany wymiarów liniowych,

naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym,

wytrzymałość na rozciąganie,

wytrzymałość na ścinanie,

przyczepność do podłoży.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej 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 Aprobatą Techniczną ITB AT-15-2815/2015. 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:
badania bieżące,
badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:
gęstości całkowitej,
czasu cięcia.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:
stopnia ekspansji,
naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym,
nasiąkliwości wodą przy krótkotrwałym, częściowym zanurzeniu,
zmian wymiarów liniowych pianki swobodnie spienionej,
wytrzymałości na rozciąganie,
wytrzymałości na ścinanie.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane 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 należy wykonywać nie rzadziej niż raz na 3 lata.

5.6. Metody badań

Badania właściwości technicznych powinny być wykonywane według norm podanych w tablicy 1 (kol. 10) i podanych poniżej opisów. Otrzymane wyniki badań należy porównywać z wymaganiami podanymi w tablicy 1 (kol. 3 ÷ 9).

5.6.1. Warunki przygotowania próbek do badań. Piany poliuretanowe objęte Aprobatą, należy spieniać w następujących warunkach:

a) warunki laboratoryjne (temperatura +23±2°C i RH 50±5%) – w przypadku próbek do badań gęstości całkowitej, stopnia ekspansji, czasu cięcia i zmian wymiarów liniowych próbki w szczelinie, według p. 5.6.2 ÷ 5.6.5,

b) w najwyższej temperaturze aplikacji piany i RH 50±5% – w przypadku próbek do badań nasiąkliwości, zmian wymiarów liniowych pianki swobodnie spienionej, naprężenia ściskającego, wytrzymałości na rozciąganie, wytrzymałości na ścinanie i przyczepności do podłoży, przy czym:

pianę do badania przyczepności do podłoży należy spieniać bezpośrednio na badanym podłożu (wg tablicy 1), w formach ze sklejki wyłożonych od góry folią (symulujących szczelinę),

pianę do pozostałych badań należy spieniać w formach ze sklejki wyłożonych papierem (symulujących szczelinę),

c) w najniższej temperaturze aplikacji piany – w przypadku próbek do badań przyczepności do podłoży, przy czym pianę do badania przyczepności do podłoży należy spieniać bezpośrednio na badanym podłożu (wg tablicy 1), w formach ze sklejki wyłożonych od góry folią (symulujących szczelinę).

Aplikację (spienianie) piany do b) i c) przeprowadza się w komorze klimatycznej. Formy z pianą należy pozostawić na 24 h w warunkach spieniania, a następnie rozformować i poddać dalszej klimatyzacji w warunkach laboratoryjnych (w temp. +23°C i RH 50%) przez okres co najmniej 14 dni.

5.6.2. Sprawdzenie gęstości całkowitej (pozornej). Badanie należy wykonywać na próbkach piany spienionej swobodnie, w postaci pojedynczych odcinków „sznura" długości około 15 cm i średnicy nie mniejszej niż 30 mm. Odcinki sznura należy nanosić na płaską powierzchnię wyłożoną folią. Próbki powinny być pozostawione w warunkach spieniania (p. 5.6.1) przez okres co najmniej 24 h. Po sezonowaniu, każdą z przygotowanych próbek (z naskórkiem) należy zważyć z dokładnością do 0,01 g, określając jej masę m. Próbki należy kolejno zanurzać w napełnionym wodą cylindrze pomiarowym z podziałką 10 cm^3 (objętość początkowa wody v_0) i odczytywać zwiększoną

objętość (v_1). Gęstość całkowitą ρ, w kg/m^3, należy obliczać ze wzoru: $\rho = [m : (v_1 - v_0)] \cdot 1000$. Wynik badania stanowi średnia z sześciu pomiarów.

5.6.3. Sprawdzenie stopnia ekspansji (przyrostu wysokości piany w szczelinie). Sprawdzenie stopnia ekspansji należy wykonać poprzez spienienie piany w formie w postaci metrowej szczeliny o szerokości i wysokości 30 x 30 mm. Do badania należy przygotować dwie formy (szczeliny). Bezpośrednio po aplikacji piany do jednej formy, na jej powierzchnię nakładamy drugą formę i po 24 godz. od spienienia, przy pomocy suwmiarki z dokładnością nie mniejszą niż 0,01 mm, mierzymy wysokość piany w połowie długości formy oraz w odległości 10 cm od końców szczeliny. Uzyskany wynik wysokości wzrostu piany należy odnieść do wysokości pierwotnego wypełnienia szczeliny i podać w procentach. Pojemnik z pianą i formy należy przed badaniem klimatyzować przez 24 godz. w warunkach laboratoryjnych. Wynikiem badania jest wartość średnia uzyskana z co najmniej trzech pomiarów.

5.6.4. Sprawdzenie czasu cięcia. Sprawdzenie czasu cięcia należy przeprowadzać w warunkach laboratoryjnych. Na arkusz papieru należy spieniać kilka pasów pojedynczych warstw piany (odcinki „sznura" o średnicy nie mniejszej niż 30 mm) w odległości 2 do 3 cm od siebie. Przy pomocy szablonu z wycięciem o szerokości 60 mm i wysokości 30 mm znajduje się fragment sznura piany o wysokości 30 mm i przecina go za pomocą noża w przedziałach czasu co 3 minuty, a pod koniec badania co 1 minutę. Jeżeli po przecięciu na powierzchni noża pozostanie piana lub gdy cięcie spowoduje zniszczenie struktury (komórek piany) należy proces powtarzać na kolejnych fragmentach sznura piany. Wynikiem badania jest czas, po którym cięta nożem piana nie będzie pozostawała na nożu i powodowała zniszczenie struktury.

5.6.5. Sprawdzenie zmian wymiarów liniowych piany w szczelinie. Sprawdzenie należy wykonywać według metody FEICA TM 1004:2012. Zasada badania polega na określeniu zmiany grubości próbek piany, po przechowywaniu przez 7 dni w warunkach laboratoryjnych oraz 24 h w temp. +40±2°C i RH 95%. Badanie należy wykonywać na trzech próbkach piany spienionej w formach z płyty wiórowej (szczelinie), a wartość średnią zmian wymiarów liniowych należy obliczyć w procentach.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Niniejsza Aprobata zastępuje Aprobatę Techniczną ITB AT-15-2815/2009.

6.2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-2815/2015 jest dokumentem stwierdzającym przydatność pian poliuretanowych Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Pianka montażowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express, Soudafoam Classic do niskich temperatur i Piana montażowa dwuskładnikowa, do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 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) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-2815/2015 i oznakował wyroby 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. ITB wydając Aprobatę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobu oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe jego zastosowanie.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie pian poliuretanowych Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Pianka montażowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express, Soudafoam Classic do niskich temperatur i Piana montażowa dwuskładnikowa, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-2815/2015.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-2815/2015 jest ważna do 02 czerwca 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 zalecenia związane

PN-EN 826:2013	*Tworzywa sztuczne porowate i gumy. Określanie zachowania przy ściskaniu*
PN-EN 1604:2013	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych*
PN-EN 1607:2013	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych*
PN-EN 1609:2013	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia*
PN-EN 12090:2013	*Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie zachowania przy ścinaniu*
PN-83/N-03010	*Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki*

Raporty, sprawozdania z badań, oceny i klasyfikacje

1. 00591/15/Z00NK. Praca badawcza dotycząca pian poliuretanowych produkcji firmy Soudal, na potrzeby nowelizacji AT-15-2815/2009. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
2. Raport z badań LK00-3096/10/NK. Badania pianki Soudafoam Gun Winter. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB
3. NL-0543/A/08 (wraz z raportami z badań NL-0543/A/LL-039/M/08 i NL-0971/A/LL-363/M/08) Badania pianek poliuretanowych w aerozolu o nazwach SOUDAFOAM GUN, SOUDAFOAM LOW EXPANSION i SOUDAFOAM 2K, produkcji belgijskiej firmy SOUDAL N.V. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
4. NL-1329/01. Praca badawcza dotycząca pianek poliuretanowych w aerozolu SOUDAFOAM produkcji firmy SOUDAL N.V. z Belgii. Etap I. Badania pianki SOUDAFOAM GUN. Etap II. Badania pianek SOUDAFOAM 2K i SOUDAFOAM LOW EXPANSION. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB
5. U/NL-1112/97. Badania pianki poliuretanowej w aerozolu SOUDAFOAM 1K i SOUDA-FOAM GUN. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1 Identyfikator produktu

SOUDAL SILIKON NEUTRALNY

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: Produkt stosowany w wszelkich elastycznych i wodoodpornych uszczelnieniach budowlanych i sanitarnych.

Zastosowania odradzane: nie określono.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca:

Soudal Sp. z o.o.

ul. Gdańska 7, Cząstków Mazowiecki, 05-152 Czosnów

Tel./fax: + 48 22 785 90 40

E- mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: soudal@soudal.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy w Polsce (czynny w godzinach 9:00 – 16:00): + 48 22 785 90 40

Data sporządzenia: 01.10.2014r. MSDS_55272_rev.0101 z dnia 23.11.2015 (p.3)

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1 Klasyfikacja mieszaniny

Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) 1272/2008

Nie spełnia kryteriów klasyfikacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Klasyfikacja zgodna z dyrektywą Rady 1999/45/EWG

Nie spełnia kryteriów klasyfikacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.2 Elementy oznakowania

Piktogramy: **Nie są wymagane**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:	Nie są wymagane.
Zwroty wskazujące środki ostrożności:	Nie są wymagane.
Dodatkowe informacje:	EUH208 Zawiera Oksym butan-2-onu. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

2.3 Inne zagrożenia

Mieszanina nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

SEKCJA 3: SKŁAD / INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.2 Mieszanina

Identyfikator produktu: Soudal Silikon Neutralny

Składniki mieszaniny:

Nazwa substancji (Nr rejestracyjny REACH)	nr CAS nr WE	uł. masowy w %	Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008	
			Klasy zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
Węglowodory, C15-C20, n-alkany, izoalkany, cykliczne, (< 0,03% aromatów) (01-2119827000-58)	-	> 20	Asp. Tox. 1	H304
Oksym butan-2-onu	96-29-7 202-496-6	0.1 < 1	Canc. 2 Acute Tox. 4 Eye Dam. 1 Skin Sens 1	H351 H312 H318 H317

Pełne brzmienia zwrotów R i H oraz akronimy symboli, klas zagrożenia i kodów kategorii podano w sekcji 16. karty charakterystyki

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Wdychanie: Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia, ułożyć w wygodnej pozycji półleżącej lub siedzącej, zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła. W razie potrzeby wezwać lekarza.

Kontakt ze skórą: Natychmiast spłukać dużą ilością wody, zdjąć zanieczyszczoną odzież, skórę zmyć dużą ilością wody z mydłem. W razie potrzeby skonsultować się z lekarzem.

Kontakt z oczami: Natychmiast płukać dużą ilością letniej wody, najlepiej bieżącej, przez co najmniej 15 min. Usunąć szkła kontaktowe. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki. Jeżeli podrażnienie nie ustępuje, należy skonsultować się z lekarzem-okulistą.

Przewód pokarmowy: Jeżeli nastąpi połknięcie, nie prowokować wymiotów. Wypłukać usta wodą, a następnie podać do wypicia dużą ilość wody. W razie potrzeby skonsultować się z lekarzem.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Może powodować lekkie podrażnienie oczu, skóry i dróg oddechowych. W przypadku połknięcia może wystąpić podrażnienie błon śluzowych przewodu pokarmowego i żołądka, mdłości, wymioty, biegunka, ból brzucha.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Brak specjalnych zaleceń. Stosować postępowanie objawowe.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

Piana odporna na działanie alkoholu, dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, woda – prądy rozproszone. Pojemniki nie objęte pożarem, narażone na działanie ognia, chłodzić rozproszonym strumieniem wody.

Niewłaściwe środki gaśnicze:

Wszystkie środki gaśnicze są dozwolone.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z mieszaniną

Podczas spalania tworzą się: tlenek i dwutlenek węgla oraz niewielkie ilości związków azotu.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Zakładać gazoszczelną odzież ochronną i aparaty oddechowe niezależne od powietrza z otoczenia.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Zakładać odzież ochronną z materiałów naturalnych (bawełna) lub włókien syntetycznych, rękawice wykonane z kauczuku nitrylowego (grubość 1.25 mm, czas przebicia ≥ 480 min), kauczuku fluorowego (grubość 0.7 mm, czas przebicia ≥ 480 min) oraz okulary ochronne typu gogle. Usunąć źródła zapłonu (ugasić otwarty ogień, ogłosić zakaz palenia i używania narzędzi iskrzących).Usunąć osoby niezabezpieczone i nie biorące udziału w usuwaniu awarii z zagrożonego obszaru. Unikać bezpośredniego kontaktu z mieszaniną.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby.

6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Zabezpieczyć studzienki ściekowe. Uszkodzone opakowanie umieścić w opakowaniu zastępczym. Produkt zaabsorbować w chemicznie obojętny materiał wiążący (piasek, ziemia okrzemkowa), przenieść do szczelnie zamykanych pojemników i przekazać do utylizacji. Zanieczyszczoną powierzchnię spłukać dużą ilością wody.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Usuwać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w sekcji 13.

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z MIESZANINĄ ORAZ JEJ MAGAZYNOWANIE

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną. Trzymać z daleka od źródeł wysokiej temperatury i źródeł zapłonu. Wskazane jest podejmowanie środków ostrożności, aby podczas pracy z mieszaniną unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać par. Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby. Nie jeść, nie pić i nie palić w czasie użytkowania. Myć ręce podczas przerw i po zakończonej pracy. Zanieczyszczone ubranie zdjąć, uprać przed ponownym założeniem.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać w oryginalnych, właściwie oznakowanych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu magazynowym. Przechowywać z daleka od źródeł wysokiej temperatury, źródeł zapłonu, utleniaczy. Czas przechowywania: 1 rok. Przechowywać w opakowaniach z tworzywa.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak informacji o zastosowaniach innych niż wymienione w sekcji 1.2.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA / ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Brak normatywów.

Oksym butan-2-onu

$DNEL_{pracownik}$ (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 1.3 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{pracownik}$ (skóra, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 2.5 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{pracownik}$ (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 9 mg/m^3
$DNEL_{pracownik}$ (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie miejscowe) 3.33 mg/m^3
$DNEL_{konsument}$ (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 2.7 mg/m3
$DNEL_{konsument}$ (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie miejscowe) 2 mg/m^3
$DNEL_{konsument}$ (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe) 0,78 mg/kg masy ciała/dzień
$DNEL_{konsument}$ (skóra, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe) 1.5 mg/kg masy ciała/dzień

$PNEC_{woda\ słodka}$: 0.256 mg/l
$PNEC_{woda-sporadyczne\ uwolnienie}$: 0.118 mg/l
$PNEC_{oczyszczalnia\ ścieków}$: 177 mg/l

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 *Stosowne techniczne środki kontroli*

Zastosować odpowiednią wentylację ogólną w pomieszczeniu. Nie wdychać oparów. Zapewnić prysznic i stanowisko do płukania oczu.

8.2.2 *Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny*

Drogi oddechowe:	Przy prawidłowym postępowaniu nie jest wymagana ochrona dróg oddechowych.
Ręce i skóra:	Przy operowaniu dużymi ilościami stosować odzież ochronną z materiałów naturalnych (bawełna) lub włókien syntetycznych, rękawice wykonane z kauczuku nitrylowego (grubość 1.25 mm, czas przebicia ≥ 480 min), kauczuku fluorowego (grubość 0.7 mm, czas przebicia ≥ 480 min)
Oczy:	Okulary ochronne

Higiena pracy: Obowiązują przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy. Po zakończeniu pracy zdjąć zanieczyszczone ubranie. Przed przerwami w pracy wymyć ręce i twarz. Po pracy umyć dokładnie całe ciało. Nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy.

8.2.3 *Kontrola narażenia środowiska*

Zabezpieczyć przed wprowadzeniem do miejskiego systemu wodno-kanalizacyjnego i cieków wodnych.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

a) Wygląd
Pasta o barwie zależnej od specyfikacji.
b) Zapach
Charakterystyczny
c) Próg zapachu
Brak dostępnych danych.
d) pH
Brak dostępnych danych.
e) Temperatura topnienia/krzepnięcia
Brak dostępnych danych.
f) Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia
Brak dostępnych danych.
g) Temperatura zapłonu
> 120 °C
h) Szybkość parowania
Brak dostępnych danych.

i) Palność
Mieszanina jest trudno zapalna.
j) Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości
Nie dotyczy (mieszanina nie stwarza zagrożenia wybuchowego).
k) Prężność par
Brak dostępnych danych.
l) Gęstość par
Brak dostępnych danych.
m) Gęstość względna
0.97 (woda=1)
n) Rozpuszczalność
Nierozpuszczalna w wodzie.
o) Współczynnik podziału: n-oktanol/woda
Brak dostępnych danych.
p) Temperatura samozapłonu
Nie ulega samozapłonowi.
q) Temperatura rozkładu
Brak dostępnych danych.
r) Lepkość
>30 s; 4 mm
s) Właściwości wybuchowe
Nie stwarza zagrożenia wybuchowego.
t) Właściwości utleniające
Brak dostępnych danych dla mieszaniny.

9.2 Inne informacje
Nie są znane.

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ i REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność
W warunkach składowania i obchodzenia się zgodnie z przeznaczeniem – brak reaktywności.

10.2 Stabilność chemiczna
W normalnych warunkach stosowania i magazynowania mieszanina jest stabilna.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji
Nie są znane.

10.4 Warunki, których należy unikać
Źródła zapłonu, otwarty ogień.

10.5 Materiały niezgodne
Silne utleniacze.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu
Podczas spalania tworzą się: tlenek i dwutlenek węgla oraz niewielkie ilości związków azotu.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych
Toksyczność ostra:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Składnik	CAS-nr	Dawka	wartość	jednostka

Węglowodory, C15-C20, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 0.03% aromatów			
-	DL_{50} – doustnie szczur	> 5000	mg/kg (OECD 401)
	DL_{50} – skóra królik	> 3160	mg/kg (24h) (OECD 402)
	CL_{50} – inhalacyjnie szczur	> 5266	mg/m^3 (4h) (OECD 403)
Oksym butan-2-onu 96-29-7	LD_{50} - doustnie szczur	2326	mg/kg (OECD 401)
	LD_{50} – skora królik	> 1000	mg/kg (24h) (OECD 402)
	LC_{50} – inhalacyjnie szczur	> 4.83	mg/l (4h) (OECD 403)

Działanie drażniące/żrące:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Działanie uczulające:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Toksyczność dawki powtarzalnej:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Rakotwórczość:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Mutagenność:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Węglowodory, C15-C20, n-alkany, izoalkany, cykliczne, < 2% aromatów:
Test Ames'a (Badanie mutacji powrotnych w komórkach bakteryjnych *Salmonella typhimurium):* negatywny (OECD 471)
Test mutacji genowych w komórkach ssaków (mysz, komórki lymphoma L5178Y): negatywny (OECD 476)
Test aberracji chromosomowej ssaków (chomik): negatywny (OECD473)

Szkodliwe działanie na rozrodczość:
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1 Toksyczność

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Składnik	CAS-nr	Dawka	wartość	jednostka
Oksym butan-2-onu	96-29-7	LC_{50} - ryby (*Lepomis macrochirus*)	48	mg/l (96h)
		EC_{50} - bezkręgowce (*Daphnia magna*)	750	mg/l (48h)
		EC_{50} - glony (*Scenedesmus subspicatus*)	83	mg/l (72h)

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Dane o dopuszczalnym zanieczyszczeniu środowiska:
Dopuszczalne stężenie substancji ropopochodnych wprowadzanych do wód i do ziemi – 15 mg/l (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137 poz. 984, 2006 wraz z późniejszymi zmianami)).

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Współczynnik podziału oktanol/woda (Kow): Nie został wyznaczony dla mieszaniny.
Współczynnik biokoncentracji (BCF): Nie został wyznaczony dla mieszaniny.

12.4 Mobilność w glebie

Brak dostępnych danych.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Mieszanina nie spełnia kryteriów PBT i vPvB.

12.6 Inne szkodliwe skutki działania

Brak dostępnych danych.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Nie usuwać produktu razem z odpadami komunalnymi, nie wprowadzać do kanalizacji. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

Kod odpadów:

08 04 10 Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09

15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych

Zużyte opakowania dokładnie opróżnić. Opakowania wielokrotnego użytku mogą być (po oczyszczeniu) używane powtórnie. Opakowania jednorazowe (po dokładnym oczyszczeniu) przekazać do recyklingu.

Specjalne środki ostrożności:

Usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny. Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały dokładnie oczyszczone.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

ADR/RID, IMDG, IATA

14.1 Numer UN (numer ONZ)

Nie dotyczy.

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Nie dotyczy.

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Nie dotyczy.

14.4 Grupa pakowania

Nie dotyczy.

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Mieszanina nie stanowi zagrożenia dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach modelowych ONZ.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Brak szczególnych środków ostrożności.

14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC

Nie dotyczy.

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

Zawartość lotnych związków organicznych (VOC) – < 1% (9.7 g/l)

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla mieszaniny

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. nr 63, poz. 322, 2011) z późniejszymi zmianami (Dz. U. poz. 675, 2015) oraz tekst jednolity (Dz. U. poz. 1203 z 20 sierpnia 2015 r.)
ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dziennik Urzędowy Unii

Europejskiej seria L nr 353 z 31 grudnia 2008 roku) z późniejszymi zmianami (dostosowania do postępu technicznego 1 - 7 ATP).
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. nr 259, 2173, 2005).
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U., poz. 817 z dnia 23.06.2014).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 33, poz. 166, 2011).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. nr 11, poz. 86, 2005) z późniejszymi zmianami (Dz. U. poz. 1097, 2015).
Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 227, poz. 1367, 2011 z późniejszymi zmianami).
Oświadczenie Rządowe z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy Europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów nie bezpiecznych (ADR) sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. nr 178, poz. 1481, 2005 z późniejszymi zmianami).
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. poz. 21, 2013).
Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. , poz. 888, 2013).
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 1923, 2014).
Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 175, poz. 1458, 2005).
Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 396 z 30 grudnia 2006 roku z późniejszymi zmianami).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego mieszaniny.

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki, zaczerpnięte z karty mieszaniny dostarczonej przez producenta, zostały uzupełnione i zweryfikowane w **Instytucie Chemii Przemysłowej im prof. I. Mościckiego w Warszawie**.

Inne źródła informacji:
Dane dla substancji zarejestrowanych: http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances

Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa. Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Zwroty H (wskazujące rodzaj zagrożenia) oraz akronimy symboli, klas zagrożenia i kodów kategorii **użyte w sekcji 3. karty charakterystyki:**

H304	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
H312	Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H351	Podejrzewa się, że powoduje raka

Asp. Tox. 1 Zagrożenie spowodowane aspiracją, kategoria zagrożenia 1.

Skróty:

NDS - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy – najwyższe dopuszczalne stężenie średnie ważone, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego czasu pracy, przez cały okres jego aktywności zawodowej, nie powinno spowodować zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń

NDSCh - Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe ustalone jako wartość średnia, która nie powinna spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń, jeżeli utrzymuje się w środowisku pracy nie dłużej niż 30 minut w czasie zmiany roboczej

vPvB - Substancja bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna

DL_{50} – Dawka śmiertelna – dawka, przy której obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt w określonym przedziale czasowym

CL_{50} – Stężenie śmiertelne - stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt w określonym przedziale czasowym

CE_{50} – Stężenie efektywne – efektywne stężenie substancji powodujące reakcję na poziomie 50% maksymalnej wartości

BCF - Współczynnik biokoncentracji (biostężenia) – stosunek stężenia substancji w organizmie do jego stężenia w wodzie w stanie równowagi

ADR- umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ang. *Agreement on Dangerous Goods by Road*)

RID – Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (ang. *Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail*)

IMDG – Międzynarodowy Kodeks Ładunków Niebezpiecznych (ang. *International Maritime Dangerous Goods Code*)

IATA - Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych (ang. *International Air Transport Association*)

CAS – numer przypisany substancji chemicznej w wykazie *Chemical Abstracts Service*

WE - numer referencyjny stosowany w Unii Europejskiej w celu identyfikacji substancji niebezpiecznych, w szczególności zarejestrowanych w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym (EINECS – ang. *European Inventory of Existing Chemical Substances*), lub w Europejskim Wykazie Notyfikowanych Substancji Chemicznych ELINCS (ang. *European List of Notified Chemical Substances*), lub wykazie substancji chemicznych wymienionych w publikacji „*No-longer polymers*"

Numer UN – czterocyfrowy numer rozpoznawczy materiału w wykazie materiałów niebezpiecznych ONZ, pochodzący z „Przepisów modelowych ONZ", do którego klasyfikowany jest materiał indywidualny, mieszanina lub przedmiot

FRIGO POLSKA SP. Z O.O.
Natolin 38
92-701 Łódź

Gdańsk, dn. 15.11.2016

PROTOKÓŁ

Z przeprowadzenia montażowej próby szczelności przy nadciśnieniu instalacji chłodniczej (Chłodnia -3/18) w obiekcie Muzeum II Wojny Światowej zlokalizowanym w Gańsku przy ul. Wałowej.

Próbę szczelności dokonano w oparciu o ustalenia PN-77/M-04605.
Próbę szczelności dokonano w obecności:

1. Grzegorz Madaliński
2. Artur Pankowski

Po napełnieniu instalacji chłodniczej suchym azotem w dniu 14.11.2016 o godz. 9.40 stwierdzono następujące parametry początkowe:

- początkowa temperatura otoczenia T_o = 294 K
- początkowe ciśnienie manometryczne p_o = 2,1 MPa

W dniu 15.11.2016 o godz. 12.00 stwierdzono następujące parametry końcowe:

- końcowa temperatura otoczenia T_k = 295 K
- końcowe ciśnienie manometryczne p_k = 2,05 MPa

Ciśnienie końcowe zredukowane do początkowej temperatury otoczenia (w przypadku, gdy różnica temperatur początku i końca próby przekroczyła ± 3°K) obliczono wg wzoru:

$$p`_k = (p_k + 0{,}1)\frac{T_o}{T_k} - 0{,}1 = \ldots\ldots\ldots\ldots \text{ MPa}$$

Różnica ciśnień początkowego i końcowego (zredukowanego do początkowej temperatury otoczenia) wynosiła 0 MPa, zatem instalację uznano jako szczelną (różnica ciśnień nie przekroczyła 1 % ciśnienia początkowego).
Na tym protokół zakończono i podpisano.

Podpisy:

1. Madaliński
2. A. Pankowski

"FRIGO-POLSKA" Chłodnictwo i Klimatyzacja" spółka z ograniczoną odpowiedzialnością 92-701 Łódź, Natolin 38 tel. 042 634 69 69, 042 648 49 79 NIP 725-17-83-948 REGON 472952205

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

FRIGO POLSKA SP. Z O.O.
Natolin 38
92-701 Łódź

Gdańsk, dn. 15.11.2016r.

PROTOKÓŁ

Z przeprowadzenia montażowej próby szczelności przy nadciśnieniu instalacji mroźniczej (Mroźnia +4/14) w obiekcie Muzeum II Wojny Światowej zlokalizowanym w Gańsku przy ul. Wałowej.

Próbę szczelności dokonano w oparciu o ustalenia PN-77/M-04605.
Próbę szczelności dokonano w obecności:

1. Grzegorz Madaliński
2. Artur Pankowski

Po napełnieniu instalacji chłodniczej suchym azotem w dniu 14.11.2016 o godz. 9.30 stwierdzono następujące parametry początkowe:

- początkowa temperatura otoczenia T_o = 294 K
- początkowe ciśnienie manometryczne p_o = 2,1 MPa

W dniu 15.11.2016 o godz. 12.00 stwierdzono następujące parametry końcowe:

- końcowa temperatura otoczenia T_k = 295 K
- końcowe ciśnienie manometryczne p_k = 2,15 MPa

Ciśnienie końcowe zredukowane do początkowej temperatury otoczenia (w przypadku, gdy różnica temperatur początku i końca próby przekroczyła ± 3°K) obliczono wg wzoru:

$$p`_k = (p_k + 0{,}1)\frac{T_o}{T_k} - 0{,}1 = \ldots\ldots\ldots\ldots \text{ MPa}$$

Różnica ciśnień początkowego i końcowego (zredukowanego do początkowej temperatury otoczenia) wynosiła 0 MPa, zatem instalację uznano jako szczelną (różnica ciśnień nie przekroczyła 1 % ciśnienia początkowego).
Na tym protokół zakończono i podpisano.

Podpisy:

1. Madaliński
2. A. Pankowski

DOKUMENTACJA ZARZĄDZAWCZA

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

FRIGO POLSKA SP. Z O.O.
Natolin 38
92-701 Łódź

Gdańsk, dn. 15.11.2016

PROTOKÓŁ

Z przeprowadzenia montażowej próby szczelności przy nadciśnieniu instalacji chłodniczej (Chłodnia +4/14) w obiekcie Muzeum II Wojny Światowej zlokalizowanym w Gańsku przy ul. Wałowej.

Próbę szczelności dokonano w oparciu o ustalenia PN-77/M-04605.
Próbę szczelności dokonano w obecności:

1. Grzegorz Madaliński
2. Artur Pankowski

Po napełnieniu instalacji chłodniczej suchym azotem w dniu 14.11.2016 o godz. 9.30 stwierdzono następujące parametry początkowe:
- początkowa temperatura otoczenia T_o = 284 K
- początkowe ciśnienie manometryczne p_o = 2,2 MPa

W dniu 15.11.2016 o godz. 12.00 stwierdzono następujące parametry końcowe:
- końcowa temperatura otoczenia T_k = 285 K
- końcowe ciśnienie manometryczne p_k = 2,2 MPa

Ciśnienie końcowe zredukowane do początkowej temperatury otoczenia (w przypadku, gdy różnica temperatur początku i końca próby przekroczyła ± 3°K) obliczono wg wzoru:

$$p`_k = (p_k + 0{,}1)\frac{T_o}{T_k} - 0{,}1 = \ldots\ldots\ldots\ldots \text{ MPa}$$

Różnica ciśnień początkowego i końcowego (zredukowanego do początkowej temperatury otoczenia) wynosiła 0 MPa, zatem instalację uznano jako szczelną (różnica ciśnień nie przekroczyła 1 % ciśnienia początkowego).
Na tym protokół zakończono i podpisano.

Podpisy:

1. Madaliński
2. A. Pankowski

"FRIGO-Polska
Chłodnictwo i Klimatyzacja"
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
92-701 Łódź, Natolin 38
tel. 042 634 69 69, 042 648 49 79
NIP 725-17-[illegible] REGON [illegible]

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

PROTOKÓŁ ROZRUCHOWY

Technik: Grzegorz Madaliński

Podpis: G. Madaliński

Data: 08 / 12 / 2016

Klient: Muzeum II Wojny Światowej

Adres : ul. Wałowa
Gdańsk

☒ uruchomienie ☐ naprawa
☐ konserwacja

FRIGO POLSKA
Natolin 38
92-701 Łódź
+48 42 634-69-69

☐ centrala ☒ agregat Typ: NT2 96 SL 34 VI	☐ plusowy ☒ minusowy	Czynnik chłod. R404a typ zbiornika 4,2 L	Ilość czynnika 2,9 kg

temperatura zewnętrzna	9 C°	wysokie cisnienie	15 bar
temperatura w pomieszczeniu	22 C°	niskie cisnienie	1 bar
typ oleju	syntetyczny		

Sterowanie ☒ Danfoss ☐ Elliwel ☐ Presostat ☐ Inne (typ)

Monitoring ☐ Tak ☒ Nie Typ

	Marka	Numer seryjny	Typ	Tabliczka	Zabezpieczenie	Prąd zmierzony[A]
Sprężarka	Danfoss		NT2 96	A	10 A	L1: 4,5A L1: 4,9A L1: 4,8A

	Numer komory	Typ parownika	Temp	Ilość / 24h	Czas rozmr. ~~min~~ max.	Naturalne	Elektryczne	Prąd rozmrażania [A]
1	Mroźnia +4/14	CTE 4SL8ED	-20 °C	3	30 min.		V	5,3A
2			°C					

"FRIGO-Polska
Chłodnictwo i Klimatyzacja"
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
92-701 Łódź, Natolin 38
tel. 042 634 69 69, 042 646 46 01
NIP 725-17-33-[illegible] REGON 472392[illegible]

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

PROTOKÓŁ ROZRUCHOWY

Technik: Grzegorz Madaliński

Podpis: G. Madaliński

Data: 09 / 12 / 2016

Klient: Muzeum II Wojny Światowej

Adres : ul. Wałowa
Gdańsk

☒ uruchomienie ☐ naprawa

☐ konserwacja

FRIGO POLSKA
Natolin 38
92-701 Łódź
+48 42 634-69-69

☐ centrala ☒ agregat Typ: MS26SL347B3	☒ plusowy ☐ minusowy	Czynnik chłod. R404a typ zbiornika 4,2 L	Ilość czynnika 2,8 kg

temperatura zewnętrzna	9 C°	wysokie cisnienie	15 bar
temperatura w pomieszczeniu	22 C°	niskie cisnienie	3 bar
typ oleju			

Sterowanie ☒ Danfoss ☐ Elliwel ☐ Presostat ☐ Inne (typ)

Monitoring ☐ Tak ☒ Nie Typ

	Marka	Numer seryjny	Typ	Tabliczka	Zabezpieczenie	Prąd zmierzony[A]
Sprężarka	Danfoss	MT2 18		A	10 A	L1: 6,1 A L1: L1:

	Numer komory	Typ parownika	Temp	Ilość / 24h	Czas rozmr. ~~min~~ max.	Naturalne	Elektryczne	Prąd rozmrażania [A]
1	Chłodnia +4/+14	EVS271 ED	0 °C	4	30		V	3,3A
2			°C					

"FRIGO-Polska
Chłodnictwo i Klimatyzacja"
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
92-701 Łódź, Natolin 38
tel. 042 634 69 69, 042 648 46 60
NIP 726-17-93-940 REGON 472292256

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

PROTOKÓŁ ROZRUCHOWY

Technik: Grzegorz Madaliński

Podpis: G. Madaliński

Data: 08 / 12 / 2016

Klient: Muzeum II Wojny Światowej

Adres : ul. Wałowa
Gdańsk

[X] uruchomienie [ ] naprawa
[ ] konserwacja

FRIGO POLSKA
Natolin 38
92-701 Łódź
+48 42 634-69-69

[ ] centrala [X] agregat Typ: MS345L34T3	[X] plusowy [ ] minusowy	Czynnik chłod. R404a typ zbiornika 4,2 L	Ilość czynnika 2,8 kg

temperatura zewnętrzna	9 C°	wysokie cisnienie	15 bar
temperatura w pomieszczeniu	20 C°	niskie cisnienie	3 bar
typ oleju	syntetyczny		

Sterowanie
[X] Danfoss [ ] Elliwel [ ] Presostat [ ] Inne (typ)

Monitoring [ ] Tak [X] Nie Typ [ ]

	Marka	Numer seryjny	Typ	Tabliczka	Zabezpieczenie	Prąd zmierzony[A]
Sprężarka	Danfoss	MTZ 22		A	6 A	L1: 2,8 L1: 2,6 L1: 2,8

	Numer komory	Typ parownika	Temp	Ilość / 24h	Czas rozmr. ~~min~~ mak.	Naturalne	Elektryczne	Prąd rozmrażania [A]
1	Chłodnia -6/18	EVS 231 ED	0 °C	4	30 min		V	5A
2			°C					

"FRIGO-Polska
Chłodnictwo i Klimatyzacja"
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
92-701 Łódź, Natolin 38
tel. 042 634 69 69, 042 648 49 05
NIP 725-17-03-340 REGON 472292224

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

SKRÓCONA INSTRUKCJA

UŻYTKOWANIA INSTALACJI CHŁODNICZEJ

1. Obsługa codzienna instalacji.

Instalacja chłodnicza pracuje w cyklu automatycznym, zatem nie wymaga stałej obsługi. Instalacja wymaga natomiast stałego fachowego nadzoru.

Do czynności stałych i codziennych należy:

1) Kontrola temperatury w komorach.

2) Kontrola stanu zaszronienia parowników i ich automatycznego odtajania sterowanego zegarem.

Czas i częstotliwość odtajania ustala się doświadczalnie w zależności od zawilgocenia powietrza w chłodzonym pomieszczeniu i zysków wilgoci od towaru.

3) Kontrola pracy wentylatorów parowników.

2. Zasady postępowania w przypadku awarii

2.1 Warunki bezpieczeństwa reguluje norma nr PN-72/M-04601.

2.2 Instalacje chłodnicze są sprawdzane u producenta oraz w miejscu montażu, przed uruchomieniem w zakresie szczelności, zgodnie z PN-77/M-04605, oraz w zakresie doboru urządzeń zabezpieczających dla właściwych ciśnień roboczych.

2.3 Użytkownik musi zadbać o właściwe utrzymanie instalacji chłodniczej, obsługę i odpowiednią jej konserwację.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2.4 Obsługą i konserwacją urządzeń chłodniczych winny zajmować się tylko te osoby, które zostały zapoznane z urządzeniami, niebezpiecznymi właściwościami czynników chłodniczych i sposobami zapobiegania wypadkom.

2.5 Po stwierdzeniu usterek powstałych w wyniku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy należy wyłączyć urządzenia. Można je uruchomić dopiero po usunięciu usterek. Naprawy każdego rodzaju, jak również napełnianie czynnikiem chłodniczym i olejem, winno być dokonane tylko przez autoryzowany serwis FRIGO POLSKA SP. Z O.O.

2.6 W czasie pracy sprężarek i urządzeń lub ulatniania się gazu, nie należy używać otwartego ognia np. spawać itp.

2.7 Pracownicy, którzy dokonują usuwania usterek, względnie prowadzą prace przeglądowe narażeni są na działanie czynnika chłodniczego. Muszą oni posiadać właściwy ubiór, (wraz z ochroną oczu i rąk), a w pomieszczeniu powinna znajdować się apteczka.

2.8 W razie stwierdzenia wycieku lub ulatniania się freonu należy bezzwłocznie zatrzymać urządzenia (wyłącznikiem głównym) i wezwać serwis.

3. Postępowanie w razie wypadku

3.1 Przy urządzeniach freonowych w przypadku duszności wywołanej niedostatkiem tlenu w pomieszczeniu wypełnionym gazowym freonem należy:

- wynieść dotkniętego dusznością na powietrze,
- podać worek tlenowy,
- przy ogólnym osłabieniu podać mocną herbatę lub kawę,
- w razie ustania oddechu stosować sztuczne oddychanie aż do przybycia lekarza.

3.2 W przypadku odmrożenia skóry na skutek działania ciekłego freonu odmrożone miejsce należy ostrożnie rozcierać wyjałowionym wacikiem lub serwetką z gazy aż do momentu powrotu czucia i poczerwienienia skóry. Po przywróceniu krwiobiegu i czucia należy

przetrzeć odmrożone miejsce spirytusem i owinąć je czystym bandażem. Jeżeli na ciele pojawią się pęcherze, nie należy rozcierać skóry, ale przykryć odmrożone miejsce opatrunkiem z czystego bandaża a chorego skierować do lekarza.

3.3 Gdy freon dostanie się do oczu trzeba je przemyć strumieniem wody o temperaturze pokojowej, następnie przetrzeć oczy wyjałowioną wazeliną.

4. Uwagi ogólne

Instalacje należy zabezpieczyć przed dostępem do nich osób niepowołanych. Regulacja nastaw presostatów, termostatów, zegarów odtajania itp. może być dokonywana tylko przez fachowy personel.

Należy zadbać o prawidłowe rozmieszczenie składowanego towaru w komorach tak, aby zabezpieczyć odpowiedni swobodny przepływ powietrza przez towar (niedopuszczalne jest blokowanie przepływu na ssaniu i tłoczeniu wentylatorów).

Należy ograniczyć do niezbędnego minimum otwieranie drzwi komór chłodniczych, ze względu na niepożądany wzrost temperatury.

Niedopuszczalne jest w trakcie normalnej pracy wyłączanie instalacji za pomocą wyłącznika głównego, gdyż może to spowodować zalanie sprężarki ciekłym czynnikiem i jej uszkodzenie.

W razie awarii należy natychmiast zatrzymać urządzenia wyłącznikiem głównym, zamknąć ręczne zawory odcinające i wezwać autoryzowany serwis FRIGO POLSKA SP. Z O.O.

Telefony serwisowe:

42/ 634-69-69

604-085 -050