



**INSTYTUT ENERGETYKI
INSTYTUT BADAWCZY**

LABORATORIUM WYSOKICH NAPIĘĆ
01-330 WARSZAWA, ul. Mory 8 tel. (+48) 22 34 51 242,
e-mail: ewn@ien.com.pl

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr EWN/133/E/21

Obiekt badań	Gaśnica proszkowa przewodząca typ AP-25x ABC
Producent	OGNIOCHRON S.A. Ul. Przemysłowa 42, 34-120 Andrychów
Zleceniodawca	OGNIOCHRON S.A. Ul. Przemysłowa 42, 34-120 Andrychów
Numer lub data zamówienia	20.09.2021
Rodzaj badań	Badanie napięciem przemiennym 50Hz
Data przyjęcia obiektu do badań	20.09.2021
Data wykonania badań	23.09.2021
Miejsce wykonania badań	Laboratorium Wysokich Napięć IEn
Data wydania sprawozdania	30.09.2021
Wynik badań	<u>Podano w p. 5</u> Wynik badań odnosi się tylko do badanego obiektu.

KIEROWNIK BADAŃ:
mgr inż. Tomasz Tarach

Podpis

AUTORYZACJA:
mgr inż. Joanna Czupryńska

Podpis

Bez pisemnej zgody Laboratorium nie zezwala się na publikowanie lub reprodukowanie sprawozdania w innej postaci niż jego kompletna kopia

SPIS TREŚCI

1	KOMPETENCJE LABORATORIUM	3
2	WSTĘP	4
3	PROCEDURA BADAWCZA.....	5
3.1	TEST PROSZKU ZGODNY Z P. 11 NORMY MIĘDZYNARODOWEJ ISO 7202:2018.....	5
3.2	BADANIE WYTRZYMAŁOŚCI ELEKTRYCZNEJ NA PRZEBICIE CHMURY ROZPYLONEGO PROSZKU GAŚNICZEGO.....	5
3.3	POMIAR PRĄDU UPŁYWU W CHMURZE ROZPYLONEGO PROSZKU GAŚNICZEGO	6
4	UKŁAD PROBIERCZY	6
5	WYNIKI PRÓB.....	7
5.1	TEST PROSZKU ZGODNY Z P. 11 NORMY MIĘDZYNARODOWEJ ISO 7202:2018.....	7
5.2	BADANIE WYTRZYMAŁOŚCI ELEKTRYCZNEJ NA PRZEBICIE ROZPYLONEGO PROSZKU GAŚNICZEGO.....	7
5.3	POMIAR PRĄDU UPŁYWU W CHMURZE ROZPYLONEGO PROSZKU GAŚNICZEGO.....	7
6	WNIOSKI.....	7

Sprawozdanie zawiera:

- 7 stron kolejno numerowanych;
- 1 fotografia;
- 1 rysunek;
- 3 numerowane tablice.

Do sprawozdania dołączono:

- Załącznik 1: Dokumentacja techniczna (7 stron);
- Załącznik 2 : Karta charakterystyki (7 stron);
- Załącznik 3: Atest proszku gaśniczego (1 strona).

1 KOMPETENCJE LABORATORIUM

Laboratorium Wysokich Napięć posiada akredytację Polskiego Centrum Badań i Akredytacji (Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego Nr AB 272) w zakresie badań:

Izolatory i łańcuchy izolatorów	<ul style="list-style-type: none">• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym• próby napięciem przemiennym 50 Hz• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niepełnych• wyznaczanie charakterystyk zabrudzeniowych metodą warstwy stałej• próba odporności na wyładowania pełne i erozję w mgłę solnej
Stacje rozdzielcze	<ul style="list-style-type: none">• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym• próby napięciem przemiennym 50 Hz• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niepełnych
Wyłączniki, rozłączniki	<ul style="list-style-type: none">• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym• próby napięciem przemiennym 50 Hz• pomiary zakłóceń radioelektrycznych
Odłączniki	<ul style="list-style-type: none">• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym• próby napięciem przemiennym 50 Hz• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niepełnych
Przekładniki prądowe i napięciowe	<ul style="list-style-type: none">• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym• próby napięciem przemiennym 50 Hz• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niepełnych
Transformatory	<ul style="list-style-type: none">• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym• próby napięciem przemiennym 50 Hz
Odgromniki i ograniczniki przepięć	<ul style="list-style-type: none">• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym• próby napięciem przemiennym 50 Hz• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niepełnych• próba odporności na wyładowania pełne i erozję w mgłę solnej
Kable i osprzęt kablowy	<ul style="list-style-type: none">• próby napięciem udarowym: piorunowym i łączeniowym• próby napięciem przemiennym 50 Hz
Osprzęt linii napowietrznych i stacji	<ul style="list-style-type: none">• pomiary zakłóceń radioelektrycznych i wyładowań niepełnych
Sprzęt BHP	<ul style="list-style-type: none">• próby napięciem przemiennym 50 Hz

Pełny zakres akredytacji Laboratorium Wysokich Napięć dostępny na <http://www.pca.gov.pl>
Badanie opisane w niniejszym raporcie nie wchodzi w zakres akredytacji Laboratorium Wysokich napięć

2 WSTĘP

Na zlecenie przedsiębiorstwa KZWM Ogniochron S.A. z dnia 20.09.2021 r. w Laboratorium Wysokich Napięć Instytutu Energetyki przeprowadzono badania gaśnicy proszkowej przewoźnej typu AP-25x ABC (Fot. 1), zawierających proszek gaśniczy FUREX S ABC.



Fot. 1: Gaśnica proszkowa przewoźna AP-25x ABC

Celem badań było ustalenie czy wymieniony typ gaśnic może być stosowany do gaszenia urządzeń i aparatów energetycznych o znamionowym napięciu pracy do 220 kV.

W Polsce nie istnieją ustalenia normatywne dotyczące badań własności elektrycznych urządzeń gaśniczych dla napięć powyżej 1 kV, konieczne było opracowanie procedury badawczej, uwzględniającej specyfikę zagrożeń związanych z obecnością wysokiego napięcia. Podczas jej opracowywania oparto się na międzynarodowych ustaleniach normatywnych, a także na własnych doświadczeniach zebranych przy wykonywaniu podobnych badań przeprowadzonych w Laboratorium Wysokich Napięć.

3 PROCEDURA BADAWCZA

Podstawowymi zagrożeniami jakie mogą powstać w trakcie gaszenia urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem, jest możliwość wystąpienia przeskoku elektrycznego pomiędzy aparatem elektrycznym pod napięciem a osobą obsługującą urządzenie gaszące (prądnicą gaśniczy), oraz przepływ prądu (prądu upływu) pomiędzy tym aparatem elektrycznym a osobą obsługującą urządzenie gaśnicze, poprzez chmurę rozpylonego proszku gaśniczego. Dla zwiększenia pewności pomiaru dokonano po kilka prób napięciowych.

Biorąc pod uwagę wymienione zagrożenia ustalono następujący program badań.

3.1 Test proszku zgodny z p. 11 normy międzynarodowej ISO 7202:2018.

Wstępne badania dopuszczające proszek do gaszenia urządzeń elektrycznych będących pod napięciem.

3.2 Badanie wytrzymałości elektrycznej na przebicie chmury rozpylonego proszku gaśniczego

Test ten określa czy chmura rozpylonego proszku gaśniczego nie obniża wytrzymałości na przebicie przerwy powietrznej między prądnicą gaśniczy a obiektem. Zmniejszenie tej wytrzymałości może spowodować niebezpieczeństwo powstania przeskoku i w efekcie porażenie osoby gaszącej pożar.

Ustalono następujące warunki próby:

- odległość elektrody od prądownicy gaśniczy $d = 200$ cm
- napięcie probiercze $U_p = 530$ kV $\pm 13,3$ kV ($k = 2$, $p = 95\%$) (jest to określona przez normy wartość napięcia probierczego bezpiecznej przerwy dla urządzeń o najwyższym napięciu pracy do 245 kV włącznie).

Test przeprowadzony dla wyższego poziomu napięcia probierczego stawia ostrzejsze wymagania, wobec tego zakłada się, że pozytywny rezultat próby dla wyższych poziomów (np. 245 kV) napięcia jest jednoznaczny ze spełnieniem wymogów dla niższych poziomów napięcia probierczego (np. 1 kV, 36 kV i 123 kV).

3.3 Pomiar prądu upływu w chmurze rozpylonego proszku gaśniczego

Pomiar ten pozwala na stwierdzenie, czy osoba gasząca pożar, nie będzie narażona na porażenie elektryczne i inne negatywne skutki, podczas akcji gaśniczej w wyniku przepływu prądu od obiektu gaszonego (będącego pod napięciem) przez chmurę rozpylonego proszku gaśniczego i osobę gaszącą, do ziemi. Wartość maksymalna tego prądu została ustalona w oparciu o p.9.2 normy PN-EN 3-7+A1:2008.

Ustalono następujące warunki próby:

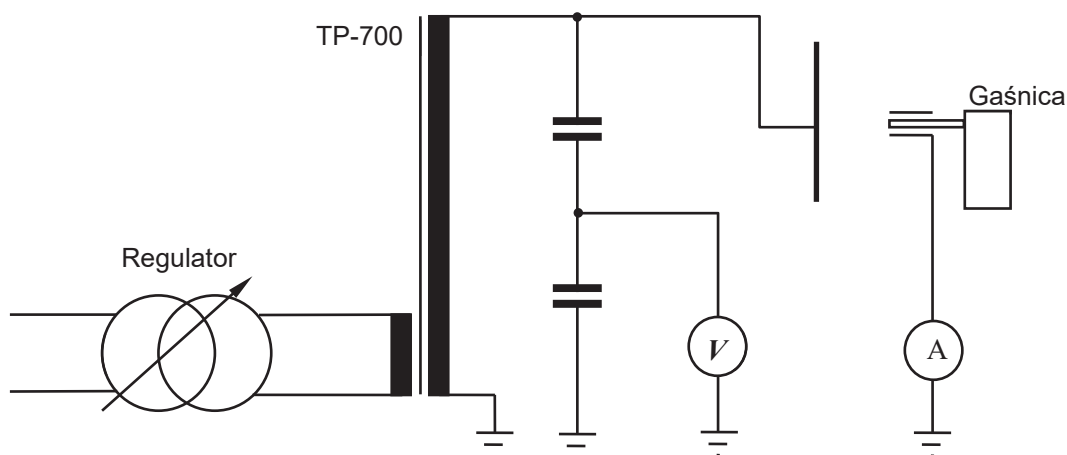
- odległość elektrody od prądownicy gaśnicy $d = 3 \text{ m}$;
- napięcie probiercze $U_p = 530 \text{ kV} \pm 13,3 \text{ kV}$ ($k = 2, p = 95\%$);
- maksymalna wartość prądu upływu $I_{\max} = 0,5 \text{ mA}$.

4 UKŁAD PROBIERCZY

Uproszczony schemat układu pomiarowego pokazano na Rys. 1. Opis układu pomiarowego zamieszczono w Tab. 1.

Tab. 1: Opis układu pomiarowego

Wyposażenie	Producent	Typ	Numer
Transformator probierczy	TuR	TP 700	EWNL 0011
Woltomierz wysokonapięciowy	Haefely	Type 51	EWNL 0014
Dzielnik napięć przemiennych	Haefely / IEn	TP700	EWNL 0011



Rys. 1: Uproszczony schemat układu do prób napięciem przemiennym o częstotliwości sieciowej.

5 WYNIKI PRÓB

5.1 Test proszku zgodny z p. 11 normy międzynarodowej ISO 7202:2018.

Badania proszku przeprowadzone zostały dnia 23.09.2021, wyniki przedstawione zostały poniżej.

W 10-ciu próbach uzyskano następujące wartości napięć przebicia warstwy proszków gaśniczych:

Proszek gaśniczy FUREX S ABC	
Nr próby	Napięcie przebicia [kV]
1	7,2
2	6,5
3	6,3
4	6,4
5	7,0
6	6,8
7	7,1
8	6,4
9	6,7
10	6,4
Średnia:	6,7

Tab. 2: Wyniki badań proszku FUREX S ABC

Wszystkie uzyskane wartości napięć przebicia przekraczają wartość 5 kV, tzn. spełniają wymagania normy ISO 7202:2018 (Fire protection – Fire extinguishing media – Powder).

5.2 Badanie wytrzymałości elektrycznej na przebicie rozpylonego proszku gaśniczego.

W trakcie testów dla najwyższego napięcia 245 kV ($d = 200$ cm, $U_p = 530$ kV) nie wystąpiły przeskoki w układzie płyta probiercza - prądownica gaśnicy, spełniony został zatem wymóg z pt. 3.2.

5.3 Pomiar prądu upływu w chmurze rozpylonego proszku gaśniczego.

We wszystkich testach wartość prądu upływu nie przekroczyła $500 \mu\text{A}$, i spełniony został tym samym wymóg z pkt. 3.3.

6 WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że: gaśnicami proszkowymi przewodnymi typu AP-25x ABC napełnionymi proszkiem gaśniczym FUREX S ABC, można gasić pożary urządzeń elektrycznych o najwyższym napięciu pracy do 245 kV włącznie, będących pod napięciem.

Podczas gaszenia należy bezwzględnie zachować dopuszczalną odległość zbliżenia wg. poniższej tabeli:

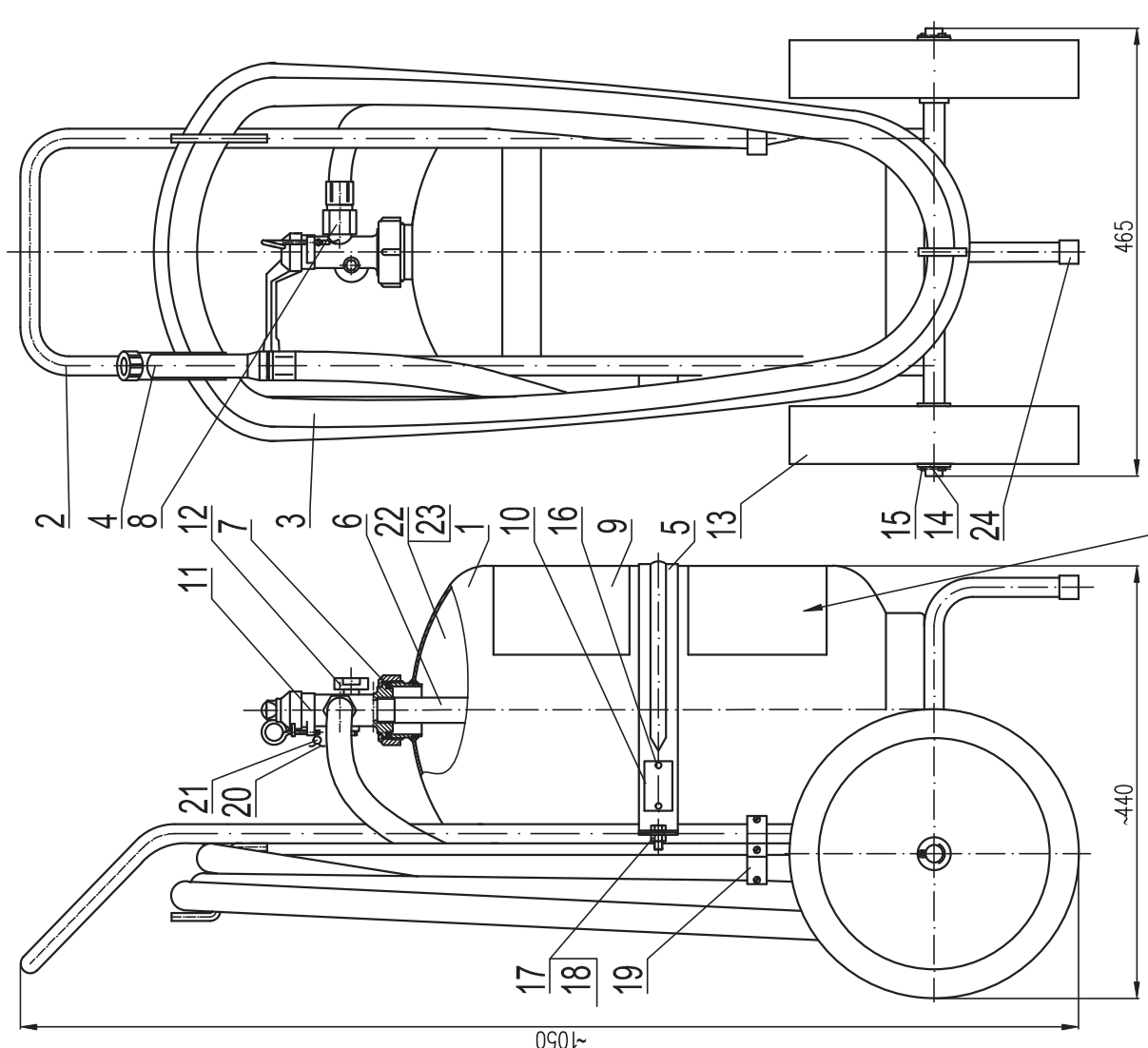
Tab. 3: Dopuszczalne odległości zbliżenia

Napięcie znamionowe urządzenia	Minimalna dopuszczalna odległość zbliżenia
Od 1 do 6 kV włącznie	1,12 m
ponad 6 do 10 kV włącznie	1,15 m
ponad 10 do 15 kV włącznie	1,16 m
ponad 15 do 20 kV włącznie	1,22 m
ponad 20 do 30 kV włącznie	1,32 m
ponad 30 do 110 kV włącznie	2,00 m
ponad 110 do 220 kV włącznie	3,00 m

Niniejsze odległości należy rozumieć w ten sposób, że żadna część ciała osoby gaszącej ani żadna część urządzenia gaśniczego (zwłaszcza prądownica gaśnicy itp.) nie może się znaleźć bliżej od urządzenia pod napięciem, niż wyżej wymieniona. Odległości zostały określone w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych, Dziennik Ustaw RP z 23 kwietnia 2013. poz. 492.

WYNIK PRÓBY: POZYTYWNY

.....
Koniec sprawozdania



Znak **CE 0062** wykonany na etykiecie
 Wysokość znaków—min. 5 mm

Środek gasniczy 25±0.5 kg proszku FUREX S ABC "C"
 Gasnicze napełnić azotem do ciśnienia 16-bar w temp. 20°C
 Nakrętkę zaworu dokręcać momentem 150±5Nm
 Na plombie wybijać znak producenta oraz rok produkcji.
 Potłoczenie przódownicy z węzłem uszczelnic taśmą teflonową.

Nr	Ilość	Nazwa części	Nr rys. lub normy	Materiał	Uwagi
24	1	Nakładka gumowa na rurę Ø21.3	Gumex		
23	25 kg	Proszek gasniczy ABC			
22	1	Azot 16 bar			
21	1	Plomba Ø8x4			
20	1	Drut plombowniczy – 0.3x0.3			
19	1	Objęma do rur 1/2"			
18	2	Nakrętka M8	PN-86/M-82144		
17	2	Śruba M8 x 20	PN-85/M-82101		
16	2	Nit rurkowy Ø3x6 Al	PN/M-82971		
15	2	Zawleczka Ø3.5 x 40	PN-69/M-82001		
14	4	Podkładka 19	PN-67/M-82006		
13	2	Koło jezdne Ø300	K-15/2010		
12	1	Manometr – Manovia	36/3236-3232		
11	1	Zawór proszkowy	Y00W002D1-00		
10	1	Tabliczka znamionowa	AP25-08-00	wg rys.	
9	1	Etykieta AP-25x ABC	wg katalogu		
8	1	Uszczelka Ø24/Ø16x2	fibra		
7	1	Uszczelka	AP25-07-00	wg rys.	
6	1	Rura syfonowa	AP25-23-00	wg rys.	
5	1	Taśma mocująca zbiornika	AP25-05-00	wg rys.	
4	1	Prądownica proszkowa	AP25-04-00	wg rys.	
3	1	Wąż wylotowy	AP25-03-00	wg rys.	
2	1	Podwozie agregatu	AP25-22-00	wg rys.	
1	1	Zbiornik gasniczy przewoźnej V=27,5dm ³	AP25-21-00A	wg rys.	

Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT
 Nie wprowadzać zmian bez zgody KZWM Ogniochron.
 Wszelkie prawa zastrzeżone



KZWM OGNIOCHRON S.A.
 Nazwa :
Gasnica proszkowa przewoźna AP-25x ABC
 Podziałka
1:5

Tolerancje ogólne
 PN-EN 22768-1

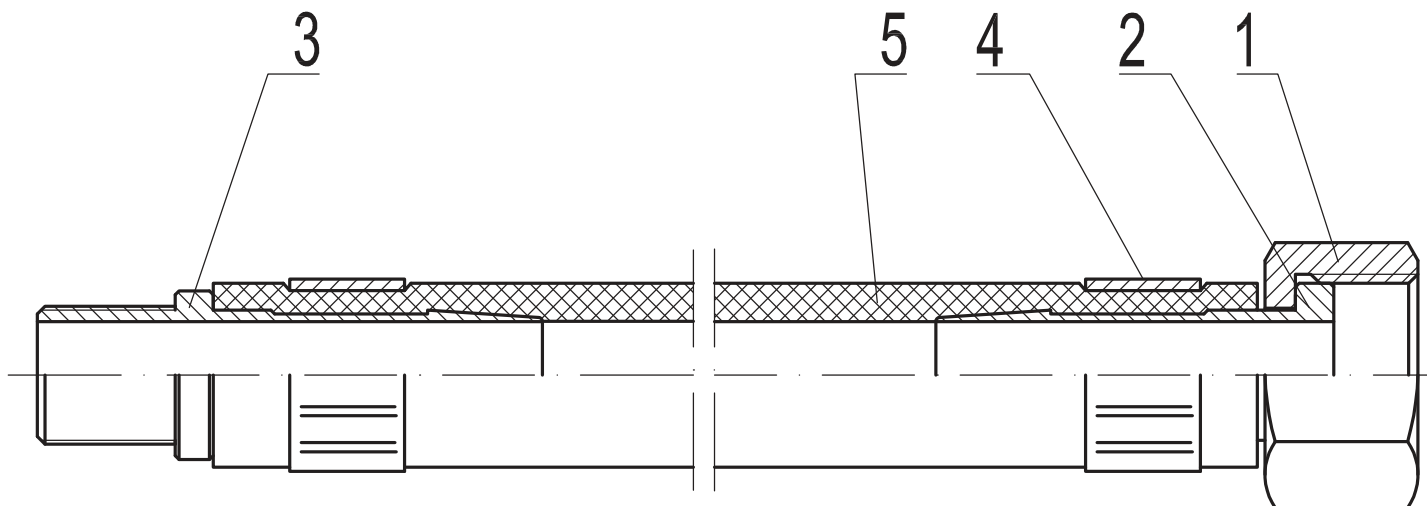
Imię i Nazwisko
 inż.Książek R.
 inż.Książek R.
 inż.Okraszewski-J.
 Płkot J.

Data
 09.03.11
 09.03.11
 09.03.11
 09.03.11

Podpis
 Zast. rys.

Nr rys.
AP25-20-00
 Rev.C

Nr wydania	"A"	"B"	"C"
Data	09.03.11	27.07.2010	09.07.210
Podpis	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>



Min. ciśnienie rozrywające 34.5 bar w temp. +60°C
 Min. ciśnienie rozrywające 52 bar w temp. +20°C

5	1	Wąż do spr. powietrza $\phi 16/\phi 24$ Typ C L=5±0.05m	ZN-2/95/BZPG	guma	Stomil Bydgoszcz
4	1	Skuwka	AP25-17-04	AP25B-2.4b	
3	1	Końcówka II	AP25-17-03	AP25B-2.6a	
2	1	Końcówka	AP25-03-02	AP-27.03.02	
1	1	Nakrętka G $\frac{3}{4}$ "	AP25-03-01	AP-27.03.01	
Nr	Ilość	Nazwa części	Nr rys. lub normy	Zast. rys.	Uwagi

Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT
 Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginale.
 Własność KZWM OGNIOPHON. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZWM OGNIOPHON.
 Wszelkie prawa zastrzeżone

Tolerancje ogólne
 PN-EN 22768-1-mK

Dotyczy:
AP25-00-00



	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
Konstr.	inż. Książek R.		18.06.10
Kreślił	inż. Książek R.		18.06.10
Spraw.	inż. Okraszewski J.		18.06.10
Zatw.	Pikoń J.		18.06.10

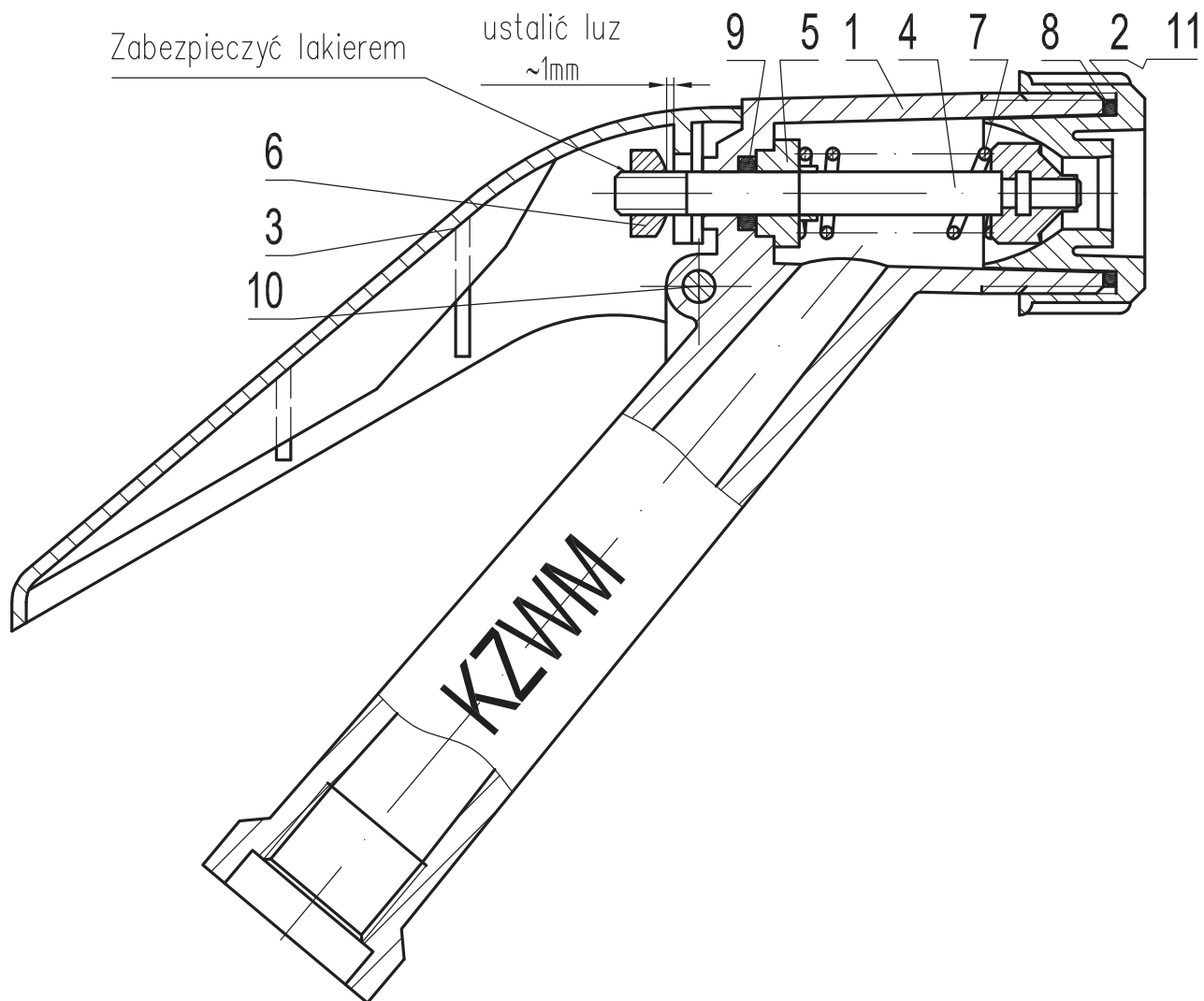
Materiał:
Patrz uwaga

Zast. rys.
AP-27.03

Podziałka
1:1

Nazwa :
Wąż wylotowy

Nr rys.
AP25-03-00



11	1	Nakrętka GP-9, GP-12	AP25-04-08	PP-1.2a	
10	1	Nit Al $\varnothing 4 \times 32$	PN-88/M-82952		
9	1	Pierścień uszcz. $\varnothing 6.3 \times 2.4$	PN-60/M-86961		
8	1	Pierścień uszcz. $\varnothing 22 \times 2$	PN-60/M-86961		
7	1	Sprężyna	AP25-04-07	PP-1.8	
6	1	Nakrętka wrzeciono	AP25-04-06	PP-1.6	
5	1	Wstawka	AP25-04-05	PP-1.5	
4	1	Wrzeciono	AP25-04-04	PP-1.4a	
3	1	Dźwignia	AP25-04-03	PP-1.3	
2	1	Nakrętka GP-6	AP25-04-02	PP-1.2	
1	1	Korpus	AP25-04-01	PP-1.1	
Nr	Ilość	Nazwa części	Nr rys. lub normy	Zast. rys.	Uwagi

Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT
 Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginale.
 Własność KZWM OGNIOPROTEKT. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZWM OGNIOPROTEKT.
 Wszelkie prawa zastrzeżone

Tolerancje ogólne
 PN-EN 22768-1-mK

Dotyczy:

AP25-00-00



	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
Konstr.	inż.Książek R.		18.06.10
Kreślił	inż.Książek R.		18.06.10
Spraw.	inż.Okraszewski J.		18.06.10
Zatw.	Pikoń J.		18.06.10

Materiał:

Zast. rys.

PP-1.00

Podziałka

1:1

Nazwa :

Prądownica proszkowa

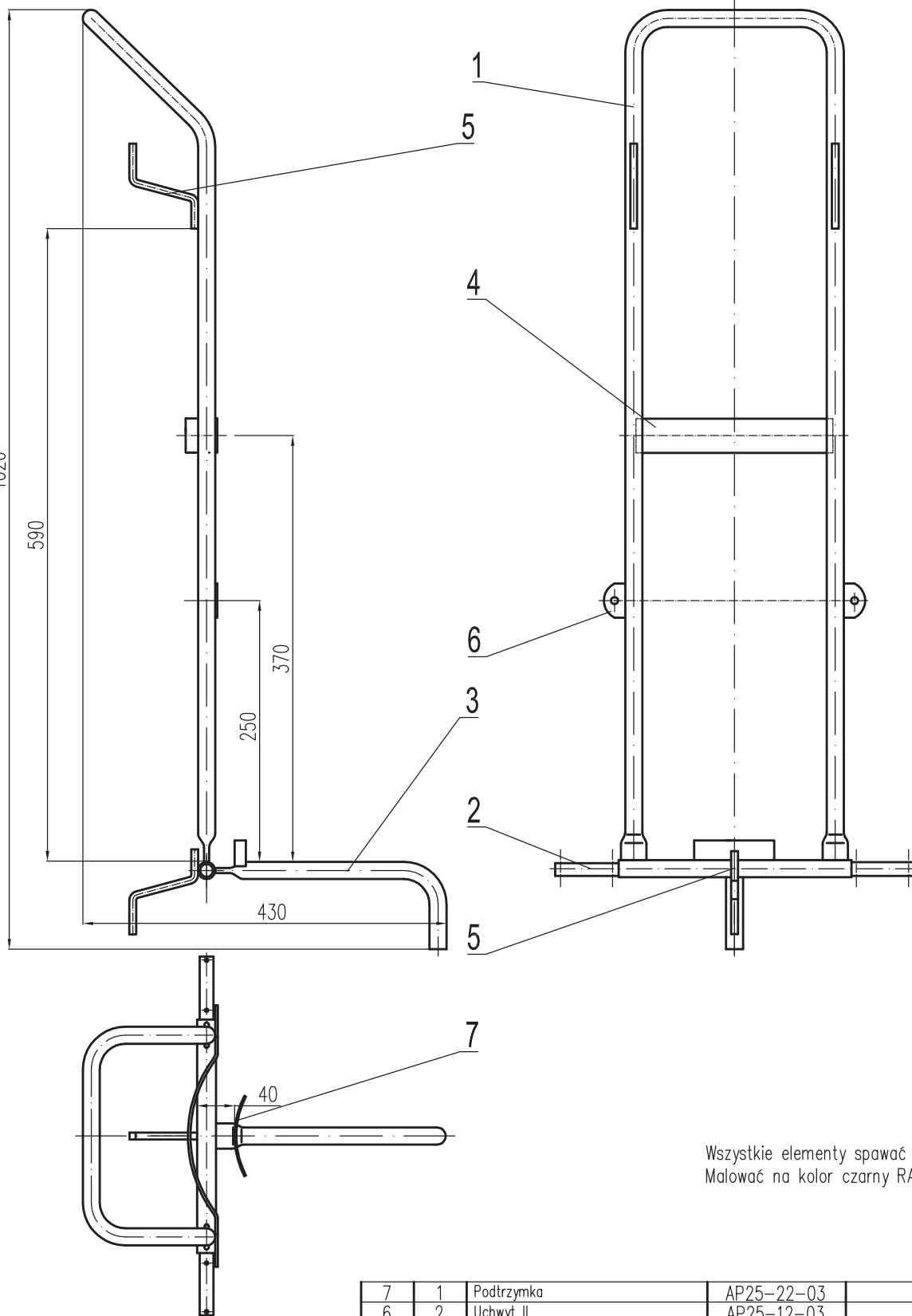
Nr rys.

AP25-04-00

Plik : KZWM/Agregaty produkcyjne/AP250000/AP250400

1020

590



Wszystkie elementy spawać
Malować na kolor czarny RAL 9005

7	1	Podtrzymka	AP25-22-03		
6	2	Uchwyt II	AP25-12-03		
5	3	Trzpień	AP25-12-08		
4	1	Poprzeczka	AP25-12-05		
3	1	Wspornik podwozia	AP25-22-02		
2	1	Oś	AP50-02-02		
1	1	Uchwyt	AP25-22-01		
Nr	Ilość	Nazwa części	Nr rys. lub normy	Zast. rys.	Uwagi

Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT
Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginalne.
Własność KZWM OGNIOSCHRON. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZWM OGNIOSCHRON.
Wszelkie prawa zastrzeżone

Tolerancje ogólne
PN-EN 22768-1-mK

Dotyczy:

AP25-20-00

KZWM OGNIOSCHRON S.A.

	Imię i Nazwisko	Podpis	Data	Materiał:
Konstr.	inż. Książek R.		10.03.11	-----
Kreślił	inż. Książek R.		10.03.11	-----
Spraw.	inż. Okraszewski J.		10.03.11	Zast. rys. -----
Zatw.	Pikoń J.		10.03.11	-----

Podziałka

Nazwa :

1:5

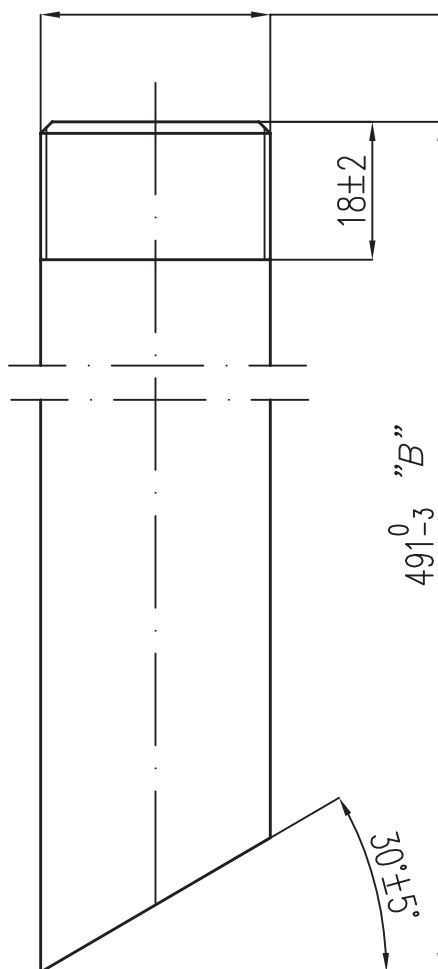
Podwozie agregatu AP-25x

Nr rys.

AP25-22-00

Nr wydania	"A"	"B"
Data	14.11.13	09.07.21
Podpis		

Gwint rurowy ISO 228-G3/4"A



Wykonać z rury $\varnothing 26.9 \times 2.3$ wg PN-EN 10216-1
Dopuszczalne wykonanie z rury $\varnothing 26.9 \times 2.6$ wg PN-EN 10216-1

Rysunek wykonano w systemie AutoCAD LT Nie wprowadzać zmian ręcznie na oryginale. Własność KZWM OGNIОCHRON. Rysunek nie może być powielany i udostępniany osobom trzecim bez uprzedniej zgody KZWM OGNIОCHRON. Wszelkie prawa zastrzeżone		Tolerancje ogólne PN-EN 22768-1-mK		Dotyczy: AP25-20-00	
 KZWM OGNIОCHRON S.A.		Imię i Nazwisko	Podpis	Data	Materiał: P195TR1 PN-EN 10216-1 Zast. rys. -----
	Konstr.	inż.Książek R.		10.03.11	
	Kreślił	inż.Książek R.		10.03.11	
	Spraw.	inż.Okraszewski J.		10.03.11	
Zatw.	Pikoń J.		10.03.11		
Podziałka	Nazwa :			Nr rys.	
1:1	Rura syfonowa			AP25-23-00	
Plik : KZWM/Agregaty produkcyjne/AP252000/AP252300					

Karta charakterystyki Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Data druku: 28.04.2017

Numer wersji 2

Aktualizacja: 26.01.2017

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

- **1.1 Identyfikator produktu**
- **Nazwa handlowa:** FUREX S ABC
- **Numer artykułu:** 219800
- **1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**
Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **Zastosowanie substancji / preparatu**
Proszek gaśniczy
Pożar proszek gaśniczy
- **1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**
- **Producent/Dostawca:**
CALDIC Deutschland Chemie B. V.
Am Karlshof 10
40231 Düsseldorf
- **Komórka udzielająca informacji:**
Abteilung Umweltschutz & Sicherheit
e-mail: info@caldic.de
- **1.4 Numer telefonu alarmowego:** Tel.: +49 211 7346-790

Tel.: + 49 (0) 211/7346-0

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

- **2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**
- **Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008**
Produkt nie jest klasyfikowany zgodnie z przepisami CLP.
- **Klasyfikacja zgodnie z dyrektywą Rady 67/548/EWG lub dyrektywą 1999/45/WE** Nie dotyczy.
- **Szczegółne wskazówki o zagrożeniu dla człowieka i środowiska:**
Produkt nie podlega obowiązkowi oznakowania na podstawie metody obliczania "Ogólnej wytycznej klasyfikowania preparatów w UE" w jej ostatnio ważnej wersji.
- **System klasyfikacji:**
Klasyfikacja odpowiada aktualnym listom Wspólnoty Europejskiej, jednak jest uzupełniona danymi z literatury fachowej i danymi firmowymi.
- **2.2 Elementy oznakowania**
- **Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008** brak
- **Piktogramy określające rodzaj zagrożenia** brak
- **Hasło ostrzegawcze** brak
- **Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia** brak
- **2.3 Inne zagrożenia**
- **Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**
- **PBT:** Nie nadający się do zastosowania.
- **vPvB:** Nie nadający się do zastosowania.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

- **3.2 Charakterystyka chemiczna: Mieszaniny**
- **Opis:** Mieszanka z niżej wymienionych składników z bezpiecznymi domieszkami.
- **Składniki niebezpieczne:** brak
- **Wskazówki dodatkowe:**
Pełna treść przytoczonych wskazówek dotyczących zagrożeń znajduje się w rozdziale 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

- **4.1 Opis środków pierwszej pomocy**
- **Wskazówki ogólne:** Odzież zanieczyszczoną produktem należy niezwłocznie usunąć.
- **Po wdychaniu:** Dostarczyć świeże powietrze, w razie dolegliwości wezwać lekarza.

(ciąg dalszy na stronie 2)

PL

Karta charakterystyki Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Data druku: 28.04.2017

Numer wersji 2

Aktualizacja: 26.01.2017

Nazwa handlowa: FUREX S ABC

(ciąg dalszy od strony 1)

- **Po styczności ze skórą:** Ogólnie produkt nie działa drażniąco na skórę.
- **Po styczności z okiem:**
Przeplukać oczy z otwartą powieką przez kilka minut pod bieżącą wodą i zasięgnąć porady lekarza.
- **Po przełknięciu:** Przeplukać jamę ustną i obficie popić wodą.
- **4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**
Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym**
Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

- **5.1 Środki gaśnicze**
- **Przydatne środki gaśnicze:**
Produkt jest środkiem gaśniczym.
Zabiegi gaszenia ognia dostosować do otoczenia.
- **Środki gaśnicze nieprzydatne ze względów bezpieczeństwa:** Woda pełnym strumieniem
- **5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **5.3 Informacje dla straży pożarnej**
- **Specjalne wyposażenie ochronne:** Środki specjalne nie są konieczne.
- **Inne dane** Pozostałości po pożarze i skażona woda muszą być usunięte zgodnie z przepisami.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

- **6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**
Zadbać o wystarczające wietrzenie.
Unikać kurzu.
W przypadku działania pary (pyłu) aerozolu zastosować ochronę dróg oddechowych.
Nie wdychać pyłu.
- **6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:**
Nie dopuścić do przeniknięcia do kanalizacji /wód powierzchniowych /wód gruntowych.
Nie dopuścić do przedostania się do podłoża /ziemi.
- **6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia:**
Materiał skażony usunąć jako odpad wg punktu 13.
W odpowiednich pojemnikach dostarczyć do odzysku lub utylizacji.
Zebrać mechanicznie unikając kurzu.
Pozostałości wyplukać dużą ilością wody.
- **6.4 Odniesienia do innych sekcji**
Nie powstają żadne materiały niebezpieczne.
Informacje na temat bezpiecznej obsługi patrz rozdział 7.
Informacje na temat osobistego wyposażenia ochronnego patrz rozdział 8.
Informacje na temat utylizacji patrz rozdział 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

- **7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**
Zbiorniki zamknąć szczelnie.
Zadbać o dobry nawiew /odsysanie w miejscu pracy.
Unikać zapylenia
- **Wskazówki dla ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej:** Nie są potrzebne szczególne zabiegi.

(ciąg dalszy na stronie 3)

PL

Karta charakterystyki Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Data druku: 28.04.2017

Numer wersji 2

Aktualizacja: 26.01.2017

Nazwa handlowa: FUREX S ABC

(ciąg dalszy od strony 2)

- **7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności**
- **Składowanie:**
- **Wymagania w stosunku do pomieszczeń składowych i zbiorników:**
Stosować tylko zbiorniki specjalnie dopuszczone dla tego materiału/ produktu.
Proszę zwrócić uwagę na specjalne wymagania dotyczące przechowywania niskich wodę zanieczyszczających substancji.
- **Wskazówki odnośnie wspólnego składowania:** Nie konieczne.
- **Dalsze wskazówki odnośnie warunków składowania:**
Składować w suchym miejscu.
Zbiornik trzymać szczelnie zamknięty.
- **7.3 Szczegółne zastosowanie(-a) końcowe** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

- **Dodatkowe wskazówki dla wykonania urządzeń technicznych:** Brak dalszych danych, patrz punkt 7.
- **8.1 Parametry dotyczące kontroli**
- **Składniki wraz z kontrolowanymi wartościami granicznymi zależnymi od miejsca pracy:**
Produkt nie zawiera znaczących ilości materiałów, których wartości graniczne musiałyby być kontrolowane pod kątem warunków miejsca pracy.
- **Wskazówki dodatkowe:** Podstawą były aktualnie obowiązujące wykazy.
- **8.2 Kontrola narażenia**
- **Osobiste wyposażenie ochronne:**
- **Ogólne środki ochrony i higieny:**
Należy przestrzegać zwyczajne środki ostrożności przy obchodzeniu się z chemikaliami.
Nie wdychać pyłu/ dymu/ mgły.
- **Ochrona dróg oddechowych:**
W przypadku krótkotrwałego lub nieznacznego obciążenia urządzenie filtrujące do oddychania; w przypadku intensywnej lub dłuższej ekspozycji zastosować urządzenie do ochrony dróg oddechowych niezależne od powietrza otoczenia.
Przy niewystarczającej wentylacji ochrona dróg oddechowych.
- **Ochrona rąk:**
Materiał, z którego wykonane są rękawice musi być nieprzepuszczalny i odporny na działanie produktu / substancji / preparatu.
Z powodu braku badań nie można podać żadnego zalecenia dotyczącego materiału dla rękawic do ochrony przed produktem / preparatem / mieszaniną substancji chemicznych.
Wybór materiału na rękawice ochronne przy uwzględnieniu czasów przebicia, szybkości przenikania i degradacji.
- **Materiał, z którego wykonane są rękawice**
Wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału, lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się od producenta do producenta. Ponieważ produkt jest preparatem składającym się z kilku substancji, to odporności materiałów, z których wykonano rękawice nie można wcześniej wyliczyć i dlatego też musi być ona sprawdzona przed zastosowaniem.
- **Czas penetracji dla materiału, z którego wykonane są rękawice**
Od producenta rękawic należy uzyskać informację na temat dokładnego czasu przebicia i go przestrzegać.
- **Ochrona oczu:**
Okulary ochronne
Okulary ochronne szczelnie zamknięte
- **Ochrona ciała:** Robocza odzież ochronna

PL

(ciąg dalszy na stronie 4)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Data druku: 28.04.2017

Numer wersji 2

Aktualizacja: 26.01.2017

Nazwa handlowa: FUREX S ABC

(ciąg dalszy od strony 3)

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

· **9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

· **Ogólne dane**

· **Wygląd:**

· Forma:	Stały
· Kolor:	Biały
· Zapach:	Bez zapachu
· Próg zapachu:	Nieokreślone.

· **Wartość pH:** Nie nadający się do zastosowania.

· **Zmiana stanu**

· Temperatura topnienia/krzepnięcia:	Nie jest określony.
· Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	Nie jest określony.

· **Temperatura zapłonu:** Nie nadający się do zastosowania.

· **Palność (ciała stałego, gazu):** Nieokreślone.

· **Temperatura palenia się:**

· **Temperatura rozkładu:** Nieokreślone.

· **Temperatura samozapłonu:** Produkt nie jest samozapalny.

· **Właściwości wybuchowe:** Produkt nie jest grozi wybuchem.

· **Granice niebezpieczeństwa wybuchu:**

· Dolna:	Nieokreślone.
· Górna:	Nieokreślone.

· **Prężność par:** Nie nadający się do zastosowania.

· Gęstość:	Nie jest określony.
· Gęstość względna	Nieokreślone.
· Gęstość par	Nie nadający się do zastosowania.
· Szybkość parowania	Nie nadający się do zastosowania.

· **Rozpuszczalność w/ mieszalność z**

· **Woda:** nierozpuszczalny.

· **Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:** Nieokreślone.

· **Lepkość:**

· Dynamiczna:	Nie nadający się do zastosowania.
· Kinetyczna:	Nie nadający się do zastosowania.
· rozpuszczalniki organiczne:	0,0 %

· **Zawartość ciał stałych:** 100,0 %

· **9.2 Inne informacje** W zależności od typu / jakości Dane fizyczne różnią.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

· **10.1 Reaktywność** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

· **10.2 Stabilność chemiczna**

· **Rozkład termiczny/ warunki których należy unikać:** Brak rozkładu przy użyciu zgodnym z przeznaczeniem.

· **10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji** Powoduje korozję miedzi i mosiądzu.

· **10.4 Warunki, których należy unikać** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

· **10.5 Materiały niezgodne:** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

(ciąg dalszy na stronie 5)

PL

Karta charakterystyki Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Data druku: 28.04.2017

Numer wersji 2

Aktualizacja: 26.01.2017

Nazwa handlowa: FUREX S ABC

(ciąg dalszy od strony 4)

· 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu: Amoniak

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Klasyfikacja ryzyka w oparciu o wiedzę o toksyczności składników zawartych w tym produkcie.

- **11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych**
- **Toksyczność ostra** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Pierwotne działanie drażniące: Działanie Gatunek Metoda:**
- **Działanie żrące/drażniące na skórę** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Działanie rakotwórcze, działanie mutagenne i szkodliwe działanie na rozrodczość (CMR)**
- **Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Rakotwórczość** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Szkodliwe działanie na rozrodczość** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe**
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane**
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Zagrożenie spowodowane aspiracją** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

- **12.1 Toksyczność**
- **Toksyczność wodna:** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **12.3 Zdolność do bioakumulacji** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **12.4 Mobilność w glebie** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **Dalsze wskazówki ekologiczne:**
- **Wskazówki ogólne:**
Klasa szkodliwości dla wody I (samookreślenie): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody
Nie dopuścić do przedostania się w stanie nierozcieńczonym lub w dużych ilościach do wód gruntowych, wód powierzchniowych bądź do kanalizacji.
- **12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**
- **PBT:** Nie nadający się do zastosowania.
- **vPvB:** Nie nadający się do zastosowania.
- **12.6 Inne szkodliwe skutki działania** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

- **13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**
- **Zalecenie:**
Nie może podlegać obróbce wspólnie z odpadkami domowymi. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.
Pod uwagę muszą być zatwierdzone przez miejscowych przepisów urzędowych.
- **Europejski Katalog Odpadów**
Przydział kodu odpadów jest do przeprowadzenia zgodnie z rozporządzeniem w sprawie Europejskiego Katalogu Odpadów (EWC katalog odpadów) przez oddział. Do tego produktu nie można określić kodu odpadów zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów, dopiero określenie przeznaczenia tego produktu przez użytkownika pozwala na przydział kodu. Kod odpadów musi być ustalony w porozumieniu z regionalnym oddziałem odpadów.

(ciąg dalszy na stronie 6)

PL

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Data druku: 28.04.2017

Numer wersji 2

Aktualizacja: 26.01.2017

Nazwa handlowa: FUREX S ABC

(ciąg dalszy od strony 5)

16 00 00	Odpady nie ujęte w innych grupach
16 05 00	Gazy w pojemnikach ciśnieniowych i zużyte chemikalia
16 05 07*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)
16 00 00	Odpady nie ujęte w innych grupach
16 05 00	Gazy w pojemnikach ciśnieniowych i zużyte chemikalia
16 05 06*	Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych
16 00 00	Odpady nie ujęte w innych grupach
16 03 00	Partie produktów nie odpowiadające wymaganiom oraz produkty przeterminowane lub nieprzydatne do użytku
16 03 04	Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80

· **Opakowania nieoczyszczone:**

· **Zalecenie:**

Opakowania zanieczyszczone należy dokładnie opróżnić. Po odpowiednim oczyszczeniu mogą być poddane ponownemu przetworzeniu.

Opakowania, których oczyszczenie nie jest możliwe należy usuwać tak jak materiał.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Niesklasyfikowany jako niebezpieczny według transportu.

· 14.1 Numer UN	
· ADR, ADN	brak
· IMDG	14.1-14.6 Produkt nie podlega przepisom Kodeksu IMDG dla morskiego.
· IATA	14.1-14.6 Produkt nie podlega IATA dla transportu lotniczego.
· 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	brak
· 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· Klasa	brak
· 14.4 Grupa pakowania	
· ADR, IMDG, IATA	brak
· 14.5 Zagrożenia dla środowiska:	
· Zanieczyszczenia morskie:	Nie
· 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Nie nadający się do zastosowania.
· 14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC	Nie nadający się do zastosowania.
· UN "Model Regulation":	brak

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

· Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 brak

(ciąg dalszy na stronie 7)

PL

Karta charakterystyki Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Data druku: 28.04.2017

Numer wersji 2

Aktualizacja: 26.01.2017

Nazwa handlowa: FUREX S ABC

(ciąg dalszy od strony 6)

- **Piktogramy określające rodzaj zagrożenia** brak
- **Hasło ostrzegawcze** brak
- **Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia** brak
- **Przepisy poszczególnych krajów:**
- **Klasa zagrożenia wód:**
Klasa szkodliwości dla wody 1 (samookreślenie): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody.
- **15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:** Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego nie została przeprowadzona.

SEKCJA 16: Inne informacje

Dane opierają się na dzisiejszym stanie naszej wiedzy, nie określają jednak w sposób ostateczny właściwości produkcyjnych i nie mogą być uzasadnieniem prawomocnych umów.

- **Wydział sporządzający wykaz danych:** Abteilung Umweltschutz & Sicherheit (QHSE)
- **Partner dla kontaktów:** CALDIC Deutschland Chemie B. V.
- **Skróty i akronimy:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- * **Dane zmienione w stosunku do wersji poprzedniej**

PL

ATEST nr PZH/FT - 3819/2021



Produkt (Product): Środek gaśniczy Furex S ABC

Wnioskodawca (Applicant): Ogniochron S.A., ul. Przemysłowa 42, 34-120 Andrychów

Producent (Manufacturer): Caldic Deutschland GmbH, Am Karlshof 10, 40231 Düsseldorf, Niemcy

Zakres stosowania produktu (Range of use): Gaszenie pożarów grupy A, B oraz C.

Wyżej wymieniony produkt uzyskał pozytywną ocenę Zakładu Toksykologii i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego PZH - Państwowego Instytutu Badawczego w zakresie bezpieczeństwa dla zdrowia człowieka, pod warunkiem użytkowania zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami podanymi w etykiecie lub instrukcji stosowania. Niniejszy atest nie dotyczy wartości użytkowych ocenionego produktu.

The above mentioned product was positively evaluated by the Department of Toxicology and Health Risk Assessment of the National Institute of Public Health NIH - National Research Institute and considered as safe for human health provided that it is used accordingly to its intended purpose and instructions provided on the label or user manual. This certificate does not apply to the utility values of the evaluated product.

Niniejszy atest traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian w składzie produktu lub gdy zostaną wprowadzone istotne zmiany do treści etykiety lub instrukcji stosowania.

This certificate loses its validity in case of any change in composition of the product or when significant change in the label and/or user manual is introduced.

Niniejszy atest nie zastępuje innych dokumentów, które mogą być wymagane przepisami i może być cofnięty w przypadku ujawnienia niekorzystnych dla człowieka lub środowiska właściwości produktu.

This certificate does not replace other documents which may be obligatory by the law and may be revoked when any adverse properties of the product for humans and/or environment are disclosed.


Wyżej wymieniony produkt został wpisany do bazy danych pod numerem: **3819/2021**.

The above mentioned product has been entered into the database under number: **3819/2021**.

Atest jest ważny do dnia **17/08/2024** roku.

This certificate is valid until **17/08/2024**

Warszawa, dnia 17.08.2021 r.

KIEROWNIK
Zakładu Toksykologii
i Oceny Ryzyka Zdrowotnego

dr hab. Paweł Struciński, prof. NIZP PZH - PIB