




**OŚRODEK BADAŃ,
ATESTACJI i CERTYFIKACJI
„OBAC” Sp. z o.o.
ul. Toruńska 27
44-122 Gliwice**

tel.: (+48) 32 237-84-40; fax.: (+48) 32 237-84-42; e-mail: biuro@obac.com.pl; www.obac.com.pl; NIP: 631-21-53-136

OPINIA TECHNICZNA

Nr OBAC/0057/TP/17

Temat: Ocena możliwości stosowania systemu kamionkowych rur i kształtek w przestrzeni zagrożonej wybuchem

Opracował: 
mgr inż. Robert Maciak


Zatwierdził:
.....
**Kierownik Jednostki Certyfikującej OBAC
mgr Piotr Tarnawski**

Rozdzielnik: Steinzeug-Keramo Sp. z o.o.x2, OBAC x 1

GLIWICE, 15 lutego 2017 r.

SPIS TREŚCI

strona

1. Zleceniodawca.....	3
2. Dokumenty stanowiące podstawę oceny przedmiotu opiniowania na zgodność z obowiązującymi wymaganiami.....	3
3. Zakres opinii.....	3
4. Materiały związane z tematem opracowania	3
5. Przedmiot opinii	3
6. Ocena techniczna	4
7. Wnioski, zalecenia, uwagi.....	4



1. ZLECENIODAWCA

Steinzeug-Keramo Sp. z o.o.
ul. Karola Miarki 20
41-940 Piekary Śląskie

2. DOKUMENTY STANOWIĄCE PODSTAWĘ OCENY PRZEDMIOTU OPINIOWANIA NA ZGODNOŚĆ Z OBOWIĄZUJĄCYMI WYMAGANIAMI

PN-EN 1127-1:2011 Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Część 1: pojęcia podstawowe i metodyka.

Technical Report CLC/TR 60079-32-1. Explosive atmospheres. Part 32-1. Electrostatic Hazards. Guidance. April 2015.

3. ZAKRES OPINII

Ocena systemu kamionkowych rur i kształtek pod kątem zagrożenia zapłonem i możliwości stosowania w przestrzeni zagrożonej wybuchem w oparciu o analizę wyników przeprowadzonych badań.

4. MATERIAŁY ZWIĄZANE Z TEMATEM OPRACOWANIA

- 4.1. Ośrodek Badań Atestacji i Certyfikacji OBAC Sp. z o.o., Laboratorium LABOREX Sprawozdanie nr LL/029/2017. Gliwice, 06.02.2017.
- 4.2. Katalog systemu rur kamionkowych-metoda bezwykopowa. Katalog został udostępniony przez Zleceniodawcę na potrzeby opracowania niniejszej oceny.
- 4.3. Katalog systemu rur kamionkowych-metoda wykopu otwartego. Katalog został udostępniony przez Zleceniodawcę na potrzeby opracowania niniejszej oceny.
- 4.4. Scherben R 200 N. Chemische Analyse und Phasenbestand. 11.05.2012r.
Scherben VT 200. Chemische Analyse und Phasenbestand. 11.05.2012r.
Scherben R 300 N. Chemische Analyse und Phasenbestand. 11.05.2012r.
Dokumenty udostępnione przez Zleceniodawcę na potrzeby opracowania niniejszej oceny.

5. PRZEDMIOT OPINII

5.1. Przedmiotem opinii są:

RURY KIELICHOWE - KeraBase i KeraPro,

- kształtki:
- łuki i kolana 15°, 30°, 45°, 90° systemu F i C,
- trójniki 45°, 90° systemu F i C,
- króćce dostudzienne systemu F i C oraz A,B,C
- korki kamionkowe systemu F i C,
- siodła,
- kinety,
- kształtki bezkielichowe,
- redukcje z systemem F i C,
- GM-przegubowy element do osadzania w ścianie studni,
Standardowe długości rur wynoszą 1,0 m, 1,25 m, 1,5 m, 2,0 m i 2,5 m.
Rury KeraBase i KeraPro z wewnątrz glazurowaną powierzchnią są produkowane w średnicach DN 150, DN 200 i DN 250. Rury KeraBase i KeraPro

z obustronnie glazurowaną powierzchnią są produkowane w zakresie średnic od DN 100 do DN 1400

Powyższe nazewnictwo przywołano według terminologii stosowanej w Katalogu wymienionym w punkcie 4.3 niniejszej opinii.

RURY PRZEWIERTOWE - KeraDrive

Przeciskowe rury KeraDrive są produkowane w zakresie nominalnych średnic (wewnętrznych) od DN 150 do DN 1400 (średnica 1400 jest dostępna na życzenie zamawiającego) i są przeznaczone do stosowania w technologiach bezwykopowych. Każda rura KeraDrive jest zakończona bosymi końcami.

Powyższe nazewnictwo przywołano według terminologii stosowanej w Katalogu wymienionym w punkcie 4.2 niniejszej opinii.

6. OCENA TECHNICZNA

6.1. Rury i kształtki wyszczególnione w punkcie 5.1 niniejszej oceny są wykonane z tego samego rodzaju materiału konstrukcyjnego i tą samą technologią produkcji.

6.2. Analiza obecności efektywnych źródeł zapłonu wymienionych w normie PN-EN 1127-1 dla wyrobów będących przedmiotem opinii wskazuje na możliwość wystąpienia tylko jednego źródła w postaci wyładowań elektryczności statycznej. Źródło zapłonu jakie może powstać przy uderzeniach w obecności metali lekkich (aluminium, magnez, tytan, cyrkon) nie jest rozważane ze względu na ich brak w składzie materiałowym badanego wyrobu. Zagrożenie zapłonem wywołane gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych na powierzchniach rur opisano w pkt. 7.7.2 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1 przywołanego w punkcie 2 niniejszej oceny. W punkcie 7.7.2.1 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1 przedstawiono podział rur na rury przewodzące, rury rozpraszające i rury nieprzewodzące.

Wyniki pomiarów laboratoryjnych (patrz punkt 4.1 niniejszej oceny) pozwalają stwierdzić, że zarówno powłoka wewnętrzna jak i powłoka zewnętrzna badanej rury mają rezystancję powierzchniową większą niż $1\text{M}\Omega/\text{m}$ i zgodnie z powołanym dokumentem Technical Report CLC/TR 60079-32-1 jest ona traktowana jak rura nieprzewodząca.

7. WNIOSKI, ZALECENIA, UWAGI

7.1. Na podstawie przeprowadzonej oceny można stwierdzić, że rury i kształtki wyszczególnione w punkcie 5.1 niniejszej mogą być stosowane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem do transportu:

- cieczy posiadających wysoką przewodność właściwą¹, którą to zdefiniowano w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1
- cieczy posiadających średnią² i niską³ przewodność właściwą, którą to zdefiniowano w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1

pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w punkcie 7.7.2.4.3 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1.

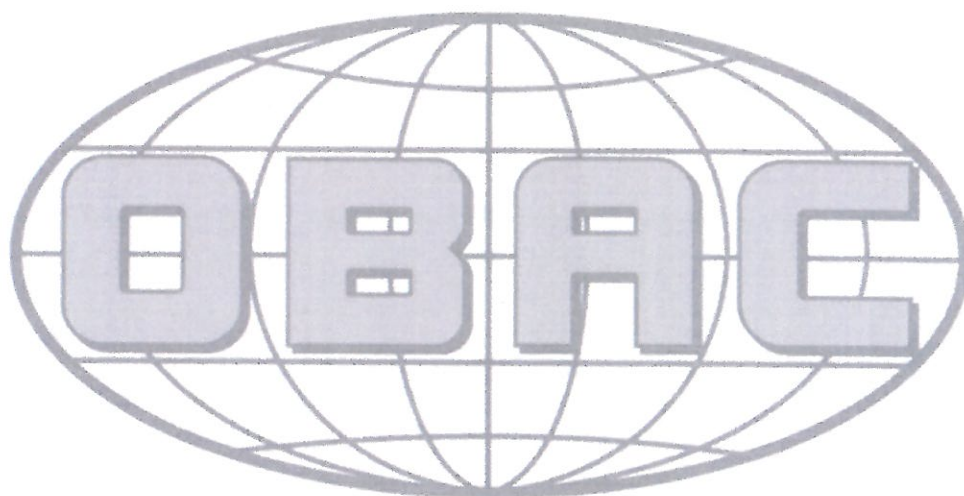
¹-termin „high conductivity” użyty w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1

²-termin „medium conductivity” użyty w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1

³-termin „low conductivity” użyty w punkcie 7.1.4 dokumentu Technical Report CLC/TR 60079-32-1

- 7.2. Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji „OBAC” w Gliwicach zastrzega sobie prawo wniesienia dodatkowych wymagań lub warunków, jeśli taka konieczność wyniknie w trakcie eksploatacji.

Sprawdził:
mgr inż. Eugeniusz Szczęsny



Niniejszy dokument zawiera: 5 strony tekstu
Niniejszy dokument może być przetwarzany tylko w całości i za pisemną zgodą Ośrodka OBAC Sp. z o.o.