

PLASTON-P

KATALOG PRODUKTÓW

RUROCIĄGI Z TWORZYW SZTUCZNYCH

DLA:

GÓRNICTWA WĘGLOWEGO

ZAKŁADÓW PRZERÓBCZYCH

PRZEMYSŁU NAFTOWO – GAZOWEGO

KOPALŃ RUD METALI

ENERGETYKI

2022

www.plaston-p.com.pl



Firma PLASTON-P Sp. z o.o. jest producentem rur i kształtek z tworzyw sztucznych dla przemysłu górniczego, przetwórczego i rafinerijno - gazowego, szczególnie dla głębinowych kopalń węgla kamiennego z zagrożeniem metanowym. W ciągu 25 lat działalności firmy dostarczono i zamontowano kilkaset rurociągów w kopalniach w Polsce, Czechach, Ukrainie i w Kazachstanie.

Rury PLASTON-P są niezwykle trwałe i zaprojektowane na kilkadziesiąt lat użytkowania bez utraty właściwości mechaniczno-fizycznych. Produkowane są z kompozytów laminatowo-szklanych, łączonych z szeroką gamą warstw wewnętrznych, w zależności od przeznaczenia: od antystatycznych wykładzin gazowych, poprzez wkładki do transportu wody i zawiesin, aż po trudnościeralne warstwy przeznaczone do najbardziej wymagającego transportu podsadzek hydraulicznych, rud metali oraz innych zawiesin stałych.

Nasza lista referencyjna obejmuje praktycznie wszystkie kopalnie węgla kamiennego w Polsce, a także wiele zagranicznych firm i zjednoczeń węglowych, między innymi:

Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.

Polska Grupa Górnicza S.A.

Przedsiębiorstwo Górnicze SILESIA Sp. z o.o.

Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.

TAURON WYDOBYCIE S.A.

Kopalnia soli WIELICZKA

Grupa OKD - kopalnie w Republice Czeskiej

Zasjadko, kopalnia w Doniecku, Ukraina

Donieckstal - ukraiński holding kopalni węgla i zakładów metalurgicznych

Arcelor Mittal Temirtau - kopalnie w Kazachstanie

Produkty Plaston-P posiadają wszelkie niezbędne certyfikaty i dopuszczenia do stosowania wyrobów w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych wydane przez akredytowane jednostki certyfikacji.

Warstwę konstrukcyjną rur stanowi laminat wykonany ze specjalnej mieszanki żywic poliestrowo – winylowych wzmocnionej włóknem szklanym. Warstwa ta jest uzupełniana szeroką gamą wykładzin wewnętrznych, których charakterystyka mechaniczna i skład chemiczny zależą od planowanego zastosowania rurociągu. Wykładziny wewnętrzne zabezpieczają szczelność wyrobów, podnosząc ich odporność na zużycie ściernie i udarność. Wszystkie produkty produkowane przez firmę **PLASTON-P** mogą być wykonane z materiałów trudnopalnych w klasie V-0, z czasem samogaśnięcia < 5 sekund, oraz w pełni antystatyczne, z opornością powierzchniową na poziomie $10^6 \Omega/m$. Produkty te posiadają certyfikaty bezpieczeństwa do stosowania w górnictwie podziemnym z zagrożeniem wybuchowym „a”, „b” i „c” metanu oraz zagrożeniem „A” i „B” wybuchu pyłu węglowego.

Zakres temperaturowy standardowych rur wynosi do +60°C bez utraty właściwości mechanicznych, a temperatury składowania od -40°C do +60°C bez konieczności zadaszania.

W wersji dla magistrali ciepłowniczych górna granica bezpiecznej pracy może być podwyższona do +125°C przy zastosowaniu żywic termoodpornych.

Zakres produktowy obejmuje kompletne systemy rurociągów do:

GÓRNICTWA WĘGLA KAMIENNEGO

Wentylacji
Degazacji (odmetanowania)
Transportu wody i zawiesin wodnych
Rurociągów przeciwpożarowych
Transportu wody lodowej w systemach klimatyzacji
Dostaw wody technologicznej
Transportu podsadzki hydraulicznej
Transportu urobku w zakładach przeróbczych

GÓRNICTWA RUD METALI I SUROWCÓW MINERALNYCH

Wentylacji
Odwodnień
Transportu urobku materiałów twardych w roztworach wodnych i kwasowych
Odprowadzania surowców i roztworów odpadowych
Transportu podsadzki hydraulicznej

PRZEMYSŁU RAFINERYJNEGO I GAZOWNICZEGO

Przesyłu cieczy i roztworów ropo-pochodnych, w tym benzyn wysoko oktanowych
Transportu zawiesin i emulsji, roztworów kwasowych, w tym siarkowych, fosforowych i solnych
Przesyłu gazów palnych
Przesyłu olejów i smarów, a także odprowadzania substancji odpadowych

POZOSTAŁYCH ZASTOSOWAŃ

Transportu wody w ciepłowniczych rurociągach komunalnych
Przesyłu innych cieczy o podwyższonej temperaturze i agresywnym składzie chemicznym
Transportu gipsu, cementu, soli, zboża oraz nawozów sztucznych
Transportu urobku w kopalniach surowców mineralnych o dużych parametrach ściernych oraz korozyjnych

PRODUKTY PLASTON-P OBEJMUJĄ:

- rury przewodowe standardowe oraz preizolowane pianką poliuretanową o długości do 6 metrów z połączeniami kołnierzowymi i bezkołnierzowymi w zakresie średnic 80mm – 600mm i ciśnieniu roboczym do 10MPa dla wybranych średnic
- kształtki, takie jak trójniki, kolanka, redukcje, zaślepki, itp., wykonane pod dowolnymi kątami i łączącymi dowolne dostępne średnice,
- rury osłonowe dla prowadzenia rurociągów przez ściany i inne przejścia,
- laminatowe konstrukcje wsporcze dla rur i kolanek montowanych w szybach
- na życzenie Klienta możliwa dostawa wszelkich akcesoriów do montażu rurociągów, takich jak zawiesia, podpory, uszczelki, śruby, łańcuchy, zawory, a także montaż rurociągów przez doświadczoną i wykwalifikowaną kadrę.



ZALETY RUR LAMINATOWYCH



- **Brak korozji i zarastania**, co umożliwia zastosowanie rur o mniejszej średnicy w stosunku do rur stalowych przy zachowaniu tych samych parametrów przepływu, a jednocześnie zapewnia bezawaryjne użytkowanie przez kilkadziesiąt lat.
- **Wysoka wytrzymałość rur**, potwierdzona w praktyce niezawodną eksploatacją wyrobów Plaston-P przez ponad 25 lat.
- **Najlepsza trwałość połączeń kołnierzowych**, niezmienna dla skoków ciśnienia różnicy temperatur wewnętrznych i zewnętrznych rurociągu, brak uginania i uelastyczniania się rur oraz połączeń kołnierzowych, charakterystyczna dla rur polietylenowych.
- **Możliwość zastosowania różnorodnych warstw wewnętrznych** w zależności od potrzeb zamawiającego, spełniających określone charakterystyki dla konkretnych zastosowań rurociągu.
- **Szybka i prosta regeneracja uszkodzeń**, możliwa także pod ziemią w miejscu montażu i eksploatacji rurociągu, w przeciwieństwie do rur stalowych czy polietylenowych.
- **Niskie koszty transportu, montażu i demontażu** w porównaniu z rurami stalowymi i polietylenowymi, wynikające z kilkakrotnie mniejszej masy wyrobu.
- **Mały spadek ciśnienia na długości** dzięki bardzo gładkim powierzchniom wewnętrznym, co wpływa na zmniejszenie poboru energii zasilania przez pompy, a także pozwala na przesłanie większej ilości cieczy lub gazu w tym samym czasie (nawet do 15%).
- **Bardzo dobre właściwości izolacji cieplnej rur preizolowanych**, około 30% korzystniejsze od tradycyjnych preizolowanych rurociągów stalowych.
- **Wysoka odporność na zużycie ścierne**, szczególnie w wersjach z trudnościeralnymi wewnętrznymi wykładzinami poliuretanowymi oraz żelkotami ceramicznymi. Istotną cechą jest możliwość doboru wykładziny trudnościeralnej do konkretnych zastosowań, tworząc dzięki temu rurę o indywidualnych cechach dedykowaną do konkretnych zastosowań, uzyskując wielokrotnie lepsze wyniki niż przy rurach stalowych czy wykonanych z termoplastycznych tworzyw sztucznych (PE, PVC).
- **Wysoka sztywność obwodowa rur w szerokim zakresie temperatur**, ułatwiająca transport i podwieszanie rurociągu w różnych warunkach i zapewniająca bezawaryjną pracę przez długie lata, sztywność porównywalna z rurami stalowymi i kilkakrotnie wyższa od rur polietylenowych, obniżająca znacznie koszty mocowania rurociągu.
- **Najlepszy spośród rur z tworzyw sztucznych stosunek średnicy wewnętrznej do wymiarów połączenia kołnierzowego**, grubość ścianki porównywalna z rurami stalowymi i ok. 15-20% lepsza od porównywalnych rur polietylenowych, co powoduje ok. 40% wzrost przepływu.
- **Brak wrażliwości na warunki atmosferyczne**, niezmiennosc parametrów pracy w zakresie od -40°C do +60°C, co umożliwia nawet długotrwałe składowanie rur na otwartych placach składowych.
- **Wysoka odporność na agresywne substancje i roztwory**, w tym kwasy siarkowe, fosforowe, solne, gipsy i inne substancje wysoko korozyjne.

RUROCIĄGI PLASTON-P ZAPEWNIĄJĄ NAJNIŻSZY ŁĄCZNY KOSZT ZAKUPU, TRANSPORTU, MONTAŻU I EKSPLOATACJI RUROCIĄGU W CAŁYM CZASIE JEGO UŻYTKOWANIA



RURY DO TRANSPORTU WODY, ZAWIESIN I CIECZY AGRESYWNYCH

Przeznaczone do budowy rurociągów ciśnieniowych poziomych oraz szybowych:

- odwadniania,
- technologicznych,
- przeciwpożarowych,
- cieczy niepalnych, zawiesin wodnych,
- innych agresywnych chemicznie roztworów wodnych,
- klimatyzacyjnych,
- podsadzkowych.

Zakres średnic i ciśnień produkowanych rur GRP/W

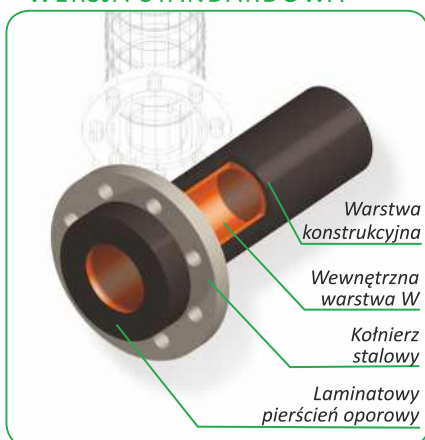
Średnica nominalna połączenia kołnierzego DN [mm]	Średnica wewnętrzna rury GRP/W Dw [mm]	Ciśnienie wewnętrzne [bar]							
		2,5; 6,3(6); 10	16	20	25	30	40	64	100
Zakres produkcji									
80	82	•	•	•	•	•	•	•	•
100	103	•	•	•	•	•	•	•	•
125	119	•	•	•	•	•	•	•	•
150	152	•	•	•	•	•	•	•	•
200	190	•	•	•	•	•	•	•	•
250	240	•	•	•	•	•	•	•	•*
300	302	•	•	•	•	•	•	•	•*
400	385	•	•	•	-	-	-	-	-
450	430	•	•	•	-	-	-	-	-
500	480	•	•	•	-	-	-	-	-
600	580	•	•	•	-	-	-	-	-

* Dotyczy rur laminatowych z wkładem metalowym i wewnętrzną wykładziną z tworzywa sztucznego.

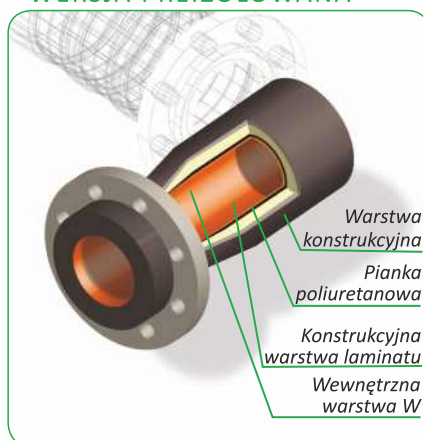
Dostępne są również wszelkiego rodzaju kształtki, takie jak trójniki, kolanka, łuki, redukcje i osłony. W zależności od zakresu średnic i ciśnień budowa kształtek jest taka sama jak rur lub są wykonywane z dodatkową wewnętrzną warstwą stalową. Oprócz wyżej wymienionych średnic standardowych producent może po uzgodnieniu z zamawiającym wykonać inne zakresy średnic i grubości ścianek.

Rury mogą zostać wykonane na życzenie zamawiającego w wersji uniwersalnej przystosowanej do transportu zarówno cieczy, jak i gazów.

SCHEMAT RURY - WERSJA STANDARDOWA



SCHEMAT RURY - WERSJA PREIZOLOWANA



Warstwę izolacyjną stanowi pianka poliuretanowa pokryta cienką warstwą osłonową laminatu. Bardzo wysokie parametry izolacyjne pianki w połączeniu z naturalnymi właściwościami izolacyjnymi tworzyw sztucznych zapewniają wyjątkowo stałą temperaturę transportowanej wody, wynoszącą w granicach 0,2-0,3°C na 1 kilometr rurociągu. Zastosowana warstwa izolacyjna posiada właściwości samogaśnięcia o czasie <30 sekund. Warstwa osłonowa laminatu posiada

parametry trudnopalności identyczne jak dla rur podstawowych PLASTON-P. Grubość pianki poliuretanowej wynosi od 35 – 50mm w zależności od średnicy rury i przeznaczenia instalacji. Badania przeprowadzone przez Zakład Aerologii Górniczej przy Głównym Instytucie Górnictwa w Katowicach wykazały, że w porównaniu z klasycznym sposobem izolacji rurociągów stalowych, rury preizolowane firmy PLASTON-P mają mniejsze współczynniki przenikania ciepła o 14% przy średnicach do 150mm i o 29% przy średnicach powyżej 200mm.

RURY DO TRANSPORTU METANU, POWIETRZA I INNYCH GAZÓW

Przeznaczone do budowy rurociągów:

- odmetanowania,
- transportu powietrza i innych gazów łatwopalnych,
- technologicznych powietrza sprężonego.

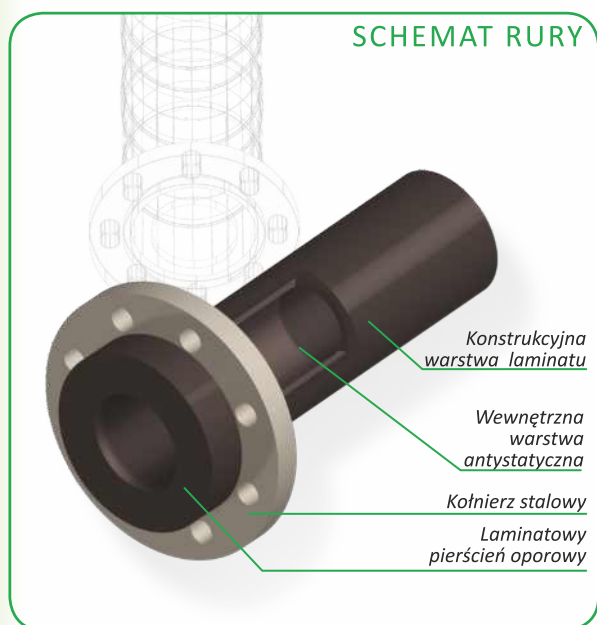
Wykonane w całości z materiałów trudnopalnych w klasie trudnopalności V-0 i antystatycznych z rezystancją wszystkich warstw oraz wskrośną poniżej $10^6 \Omega/m$, mogą być stosowane do transportu metanu i innych gazów w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych o stopniu „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy A i B wybuchu pyłu węglowego.

Zakres średnic i ciśnień produkowanych rur GRP

Średnica nominalna połączenia kołnierzego DN [mm]	Średnica wewnętrzna rury GRP Dw [mm]	Ciśnienie wewnętrzne [bar]					
		2,5; 6,3 (6); 10	16	20	25	30	40
Podciśnienie do -0,5							
80	90	•	•	•	•	•	•
100	110	•	•	•	•	•	•
125	125	•	•	•	•	•	•
150	160	•	•	•	•	•	•
200	200	•	•	•	•	•	-
250	250	•	•	•	•	•	-
300	315	•	•	•	•	•	-
400	400	•	•	•	-	-	-
450	450	•	•	•	-	-	-
500	500	•	•	•	-	-	-
600	600	•	•	•	-	-	-

Dostępne są również wszelkiego rodzaju kształtki, takie jak trójniki, kolanka, łuki, redukcje i osłony. Budowa kształtek jest taka sama jak rur dla zakresu średnic i ciśnień pokazanych w tabeli w kolorze szarym. Dla pozostałych kształtki są wykonywane z wewnętrzną warstwą wzmacniającą.

Rury te mogą być również wykonane w wersji uniwersalnej przeznaczonej dodatkowo do transportu wody.



Uniwersalna wersja rury bez wewnętrznej wkładki PVC.

Wykonana jest w całej masie z trudnopalnego i antystatycznego materiału. Dzięki temu rura nie traci swoich właściwości bezpieczeństwa wybuchowego nawet w czasie wielu lat użytkowania i stopniowego wycierania się warstwy wewnętrznej.

Całość uzupełnia szeroki asortyment kształtek, takich jak łuki wykonane pod dowolnym kątem, kolanka, trójniki, redukcje, zaślepki oraz inne według potrzeb zamawiającego.

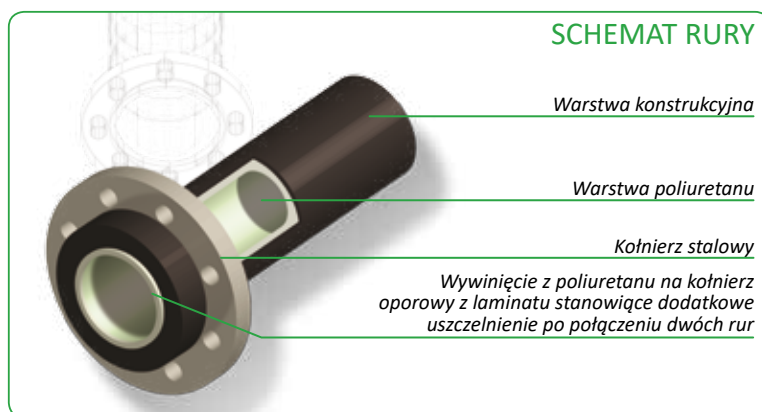


RURY TRUDNOŚCIERALNE Z WEWNĘTRZNĄ WARSTWĄ POLIURETANOWĄ

Poliuretan to jedno z najlepszych dostępnych obecnie tworzyw sztucznych trudnościeralnych. Posiada jednocześnie bardzo dobre właściwości odporności chemicznej w podwyższonych temperaturach, na większość agresywnych chemikaliów, w tym na produkty ropopochodne, włącznie z wysoko-oktanowymi benzynami.

Połączenie poliuretanu i konstrukcyjnej warstwy laminatu produkcji firmy PLASTON-P daje produkt o unikalnych właściwościach i bardzo szerokim zakresie zastosowań:

- podszadzka hydrauliczna w górnictwie, włącznie ze stosowaniem twardych żużli poelektrownianych,
- całość rury w najwyższej klasie niepalności i antystatyczności,
- transport rud metali w mieszaninach wodnych i kwasowych,
- przesył roztworów gipsowych, azotowych oraz produktów zbożowych,
- wydobycie piasku i żwiru,
- przemysł cementowy,
- przesył produktów rafineryjnych, w tym także roztworów kwasów fosforowych i solnych.



Najlepsze rury trudnościeralne do podszadzki hydraulicznej opartej na mieszankach wodnych piasku, pyłów elektrownianych, żużli, a także mieszanek skalnych odpadowych.

Zużycie ściernie zastosowanego poliuretanu jest około 4- 5 krotnie mniejsze od rur stalowych (w zależności od warunków eksploatacyjnych oraz charakterystyki transportowanego materiału).

Waga rury około 4 krotnie niższa od rur stalowych.

Całość oferty uzupełniają kolanka oraz trójniki z wykładziną poliuretanową.

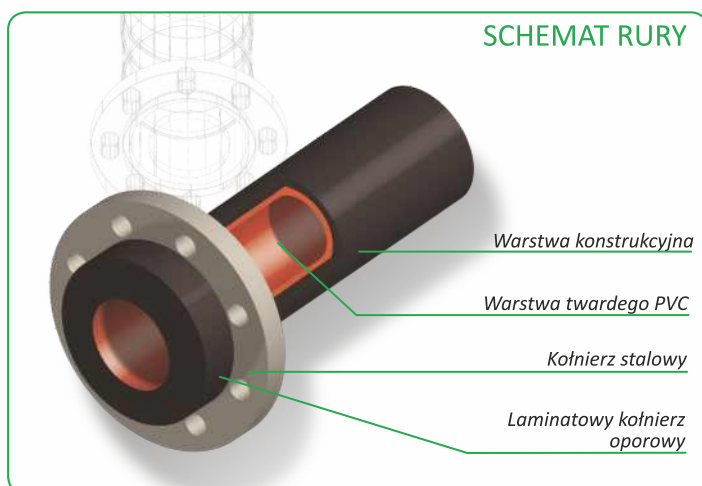
Całkowita odporność korozyjna na warunki atmosferyczne, kopalniane i powierzchniowe środowiska solne, kwasowe i zasadowe.

Wyjątkowo gładka powierzchnia wewnętrzna pozwala na przesył zawieszin, roztworów oraz mieszanek gazowych ok. 15% większy w porównaniu z rurami stalowymi przy tych samych urządzeniach przesyłowych.

Odporna na przesył mediów wysokotemperaturowych.

Waga ok. 4 krotnie niższa od porównywalnych rur stalowych zmniejsza znacząco koszty transportu oraz montażu.

RURY TRUDNOŚCIERALNE Z WEWNĘTRZNĄ WARSTWĄ PVC



Wewnętrzną warstwę stanowią wkładki ze specjalnego gatunku PVC, odporne na ścieranie. Do celów transportu podsadzki hydraulicznej opartej na mieszance wodno- pyłowej oraz do przesyłu pulp wodnych o małej granulacji (np. gips).

RODZAJE POŁĄCZEŃ

Systemy rurociągów firmy PLASTON-P mogą posiadać różne połączenia w zależności od potrzeb i wymagań Zamawiającego:

POŁĄCZENIA KOŁNIERZOWE - rozłączne połączenia wielokrotnego użytku z luźnymi kołnierzami stalowymi i laminatowymi pierścieniami oporowymi. Zakończenia rur, w postaci laminatowych pierścieni oporowych stanowią integralną część z płaszczem rury i wytrzymują ciśnienia testowe do 350 atmosfer. Wymiary ocynkowanego kołnierza stalowego w zakresie średnic podziałowych otworów pod śruby, odpowiadają normie PN EN 1092-1, umożliwiając swobodne przyłączenie rur PLASTON-P do istniejących rurociągów stalowych oraz armatury.

SCHEMAT BUDOWY POŁĄCZENIA KOŁNIERZOWEGO Z LUŻNYMI PIERŚCIENIAMI STALOWYMI RUR LUB Kształtek laminatowych

1- RURA

2- KOŁNIERZ OPOROWY

3- PIERŚCIEŃ LUŻNY

D_w - średnica wewnętrzna rury

D_z - średnica zewnętrzna rury

D_k - średnica pierścienia luźnego

K - średnica podziałowa otworów pierścienia luźnego

d_o - średnica otworów

D_o - średnica kołnierza oporowego rury

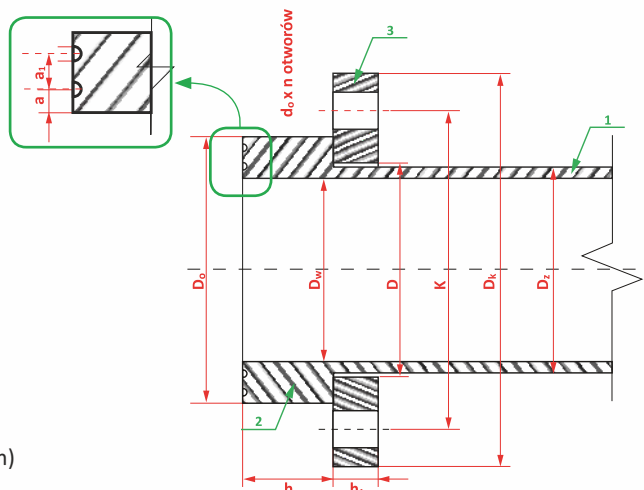
h - grubość kołnierza oporowego rury

h_1 - grubość luźnego pierścienia

a - odległość rowka obwodowego na kołnierzu od wewnętrznej średnicy rury ($a=1,2 \times$ grubość ścianki)

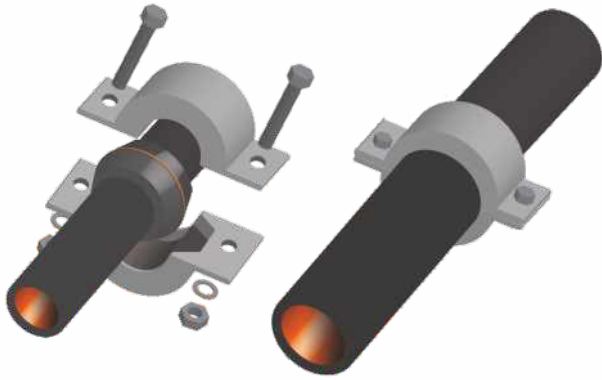
a_1 - odległość pomiędzy rowkami ($5 \div 15$ mm)

D - średnica wewnętrzna kołnierza luźnego ($D=D_z+5 \div 8$ mm)



RODZAJE POŁĄCZEŃ

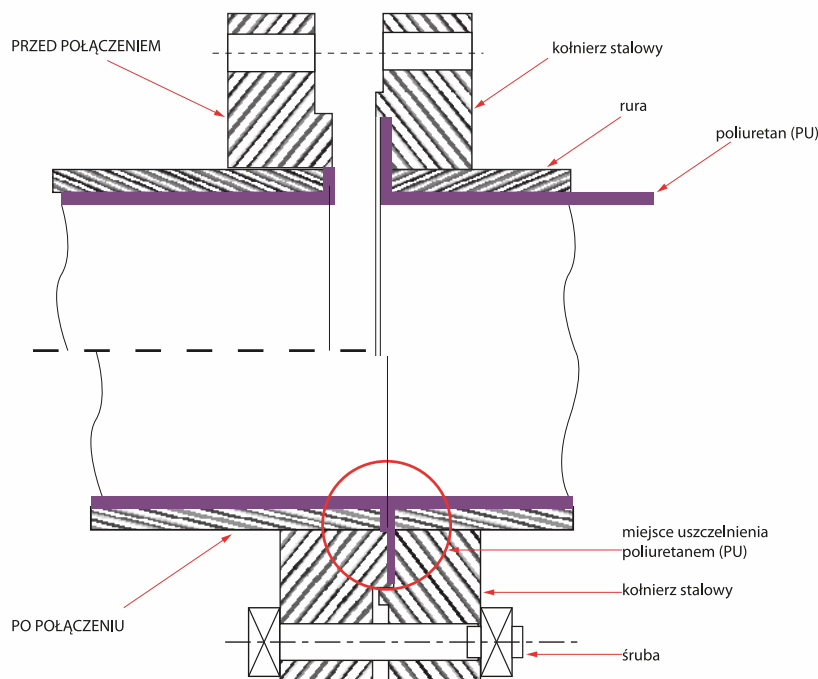
POŁĄCZENIE SZYBKOZŁĄCZKĄ PRODUKCJI PLASTON-P - Połączenie mufowe szybkozłączne wielokrotnego użytku na ciśnienia robocze do 30 atmosfer. Może być używane zarówno do rur wodnych jak i gazowych. W połączeniu tym stosuje się jedną niewielką uszczelkę oringową oraz dwie półki mufy wykonanej z ocynkowanego żeliwa. Mufa jest skręcana tylko dwoma małymi śrubami.



Idealne połączenie dla niskociśnieniowych rurociągów wodnych oraz wszelkich rurociągów wentylacyjnych oraz metanowych. Dostarczane rury nie posiadają żadnych elementów stalowych, są przez to jeszcze lżejsze i łatwiejsze w montażu. W porównaniu do tradycyjnego połączenia kołnierzowego, szybkozłączka produkcji Plaston-P zastępuje dwa kołnierze stalowe oraz długie śruby montażowe, przez co całe połączenie jest trzykrotnie lżejsze oraz dwukrotnie tańsze. Dodatkowym atutem jest krótki czas montażu i demontażu oraz możliwość wielokrotnego użycia szybkozłączki oraz uszczelki oringowej.

POŁĄCZENIE BEZUSZCZELKOWE - Dostępne dla rur trudnościeralnych z wewnętrzną warstwą poliuretanu. Uszczelnienie pomiędzy rurami otrzymuje się poprzez dociśnięcie warstwy poliuretanu wywinętej na czoło rury. Połączenie występuje w dwóch wariantach:

- **połączenie kierunkowe** – dla łatwiejszego dopasowania osiowego rur w czasie montażu, rury muszą być ułożone odpowiednim końcem względem siebie
- **połączenie dwustronne** – oba końce rur są zakończone w taki sam sposób, nie ma konieczności obracania rur, co w warunkach wąskich chodników górniczych może być utrudnione



POŁĄCZENIE KOŁNIERZOWE RUR Z WEWNĘTRZNĄ WYKŁADZINĄ Z PU (POLIURETAN) Z POWIERZCHNIĄ SAMOUSZCZELNIAJĄCĄ BEZ DODATKOWYCH USZCZELEK

RODZAJE POŁĄCZEŃ

POŁĄCZENIA KIELICHOWE KLEJONE - połączenia w rurociągach beciśnieniowych i niskociśnieniowych o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 1,6 MPa. Umożliwiają uzyskanie stałego, klejonego połączenia bez zastosowania jakichkolwiek elementów stalowych.

SCHEMAT BUDOWY POŁĄCZENIA KIELICHOWEGO KLEJONEGO

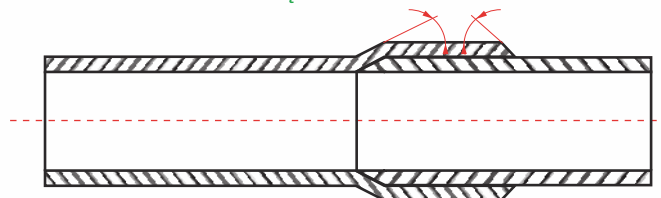


TABELA WYMIAROWA POŁĄCZEŃ KOŁNIERZOWYCH

Średnica nominalna połączenia kołnierzego DN [mm]	Średnica zewnętrzna rury D_z [mm]	Średnica wewnętrzna rury GRP/W D_w [mm]	Średnica wewnętrzna rury GRP D_w [mm]	Wymiary przyłączeniowe			h [mm]	min h_1 [mm]	max h_1 [mm]
				K [mm]	D_k [mm]	d_o / n [mm]			
Dla ciśnienia roboczego PN 2,5; 6,3 (6)									
80	100 ± 3	84 ± 2	90 + 1,5	150	190	18/4	30 ^(±5)	18	18
100	120 ± 3	104 ± 2	110 + 1,5	170	210	18/4	40 ^(±5)	18	18
125	135 ± 2	120 ± 2	125 + 1,5	200	240	18/8	40 ^(±5)	18	20
150	170 ± 2	153 ± 2	160 + 1,5	225	265	18/8	50 ^(±5)	18	20
212	212 ± 2	192 ± 2	200 + 1,5	280	320	18/8	55 ^(±5)	18	22
250	262 ± 3	241 ± 2	250 + 1,5	335	375	18/12	55 ^(±5)	20	24
300	329 ± 3	304 ± 2	315 + 1,5	395	440	22/12	55 ^(±5)	20	24
415	415 ± 3	385 ± 3	400 + 1,5	495	540	22/16	60 ^(±5)	22	28
450	462 ± 3	431 ± 3	450 + 1,5	550	595	22/16	60 ^(±5)	22	30
500	517 ± 3	482 ± 3	500 + 1,5	600	645	22/20	65 ^(±5)	25	32
600	616 ± 4	580 ± 4	600 + 3	705	755	26/20	65 ^(±5)	25	32
Dla ciśnienia roboczego: PN 10 (16*)									
80	103 ± 2	84 ± 2	90 + 1,5	160	200	18/8	35 ^(±5)	18	20
100	123 ± 2	104 ± 2	110 + 1,5	180	220	18/8	45 ^(±5)	18	22
125	135 ± 2	120 ± 2	125 + 1,5	210	250	18/8	45 ^(±5)	18	22
150	172 ± 2	153 ± 2	160 + 1,5	240	285	22/8	50 ^(±5)	18	24
200	212 ± 2	192 ± 2	200 + 1,5	295	340	22/8	55 ^(±5)	18	24
250	265 ± 2	241 ± 2	250 + 1,5	350	395	22/12	55 ^(±5)	20	26
300	330 ± 3	304 ± 3	315 + 1,5	400	445	22/12	60 ^(±5)	22	26
400	415 ± 3	385 ± 3	400 + 1,5	515	565	26/16	60 ^(±5)	22	32
450	465 ± 3	431 ± 3	450 + 1,5	565	615	26/20	65 ^(±5)	24	36
500	518 ± 3	482 ± 4	500 + 1,5	620	670	26/20	70 ^(±5)	27	38
600	618 ± 3	580 ± 4	600 + 3	725	780	30/20	70 ^(±5)	30	42

Uwaga: PN 16* dotyczy wyłącznie rur o średnicach DN 600 do transportu gazu.

TABELA WYMIAROWA POŁĄCZEŃ KOŁNIERZOWYCH

Średnica nominalna połączenia kołnierzego DN [mm]	Średnica zewnętrzna rury D _e [mm]	Średnica wewnętrzna rury GRP/W D _w [mm]	Średnica wewnętrzna rury GRP D _w [mm]	Wymiary przyłączeniowe			h [mm]	min h ₁ [mm]	max h ₁ [mm]
				K [mm]	D _k [mm]	d _o / n [mm]			
Dla ciśnienia roboczego: PN 16 i PN 20									
80	105 ± 2	84 ± 2	90 + 1,5	160	200	18/8	40 ^(±5)	18	20
100	123 ± 2	104 ± 2	110 + 1,5	180	220	18/8	50 ^(±5)	18	22
125	137 ± 2	120 ± 2	125 + 1,5	210	250	18/8	50 ^(±5)	20	22
150	174 ± 2	153 ± 2	160 + 1,5	240	285	22/8	55 ^(±5)	20	24
200	214 ± 2	192 ± 2	200 + 1,5	295	340	22/12	55 ^(±5)	20	26
250	268 ± 2	241 ± 2	250 + 1,5	355	405	26/12	55 ^(±5)	20	29
300	332 ± 2	304 ± 2	315 + 1,5	410	460	26/12	60 ^(±5)	22	32
400	417 ± 3	385 ± 3	400 + 1,5	525	580	30/16	65 ^(±5)	25	38
450	467 ± 3	431 ± 3	450 + 1,5	585	640	30/20	70 ^(±5)	27	42
500	518 ± 3	482 ± 3	500 + 1,5	650	715	33/20	75 ^(±5)	30	46
600	620 ± 3	580 ± 3	600 + 3	770	840	36/20	80	40	55
Dla ciśnienia roboczego: PN 25 i PN 30									
80	105 ± 2	84 ± 2	90 + 1,5	160	200	18/8	40 ^(±5)	18	24
100	124 ± 2	104 ± 2	110 + 1,5	190	235	22/8	55 ^(±5)	18	26
125	137 ± 2	120 ± 2	125 + 1,5	220	270	26/8	55 ^(±5)	20	28
150	173 ± 2	153 ± 2	160 + 1,5	250	300	26/8	60 ^(±5)	20	30
200	216 ± 2	192 ± 2	200 + 1,5	310	360	26/12	60 ^(±5)	20	32
250	269 ± 2	241 ± 2	250 + 1,5	370	425	30/12	60 ^(±5)	22	35
300	334 ± 2	304 ± 3	315 + 1,5	430	485	30/16	70 ^(±5)	25	38
Dla ciśnienia roboczego: PN 40									
80	106 ± 3	84 ± 2	90 + 1,5	160	200	18/8	45 ^(±5)	18	24
100	126 ± 3	104 ± 2	110 + 1,5	190	235	22/8	55 ^(±5)	20	26
125	137 ± 2	120 ± 2	125 + 1,5	220	270	26/8	55 ^(±5)	20	28
150	177 ± 2	153 ± 2	160 + 1,5	250	300	26/8	60 ^(±5)	20	30
200	217 ± 2	192 ± 2	-	320	375	30/12	60 ^(±5)	25	36
250	270 ± 2	241 ± 2	-	385	450	33/12	65 ^(±5)	27	42
300	335 ± 2	304 ± 3	-	450	515	33/16	80 ^(±5)	30	52
Dla ciśnienia roboczego: PN 64									
80	107 ± 2	84 ± 2	-	170	215	22/8	55 ^(±5)	20	30
100	127 ± 2	104 ± 2	-	200	250	26/8	60 ^(±5)	26	32
125	137 ± 2	120 ± 2	-	240	295	30/8	60 ^(±5)	26	34
150	178 ± 2	153 ± 2	-	280	345	33/8	60 ^(±5)	30	36
200	218 ± 2	192 ± 2	-	345	415	36/12	65 ^(±5)	38	48
250	275 ± 2	241 ± 2	-	400	470	36/12	80 ^(±5)	40	55
300	350 ± 2	304 ± 2	-	460	530	36/16	90 ^(±5)	42	65
Dla ciśnienia roboczego: PN 100									
80	108 ± 3	84 ± 2	-	180	230	26/8	65 ^(±5)	26	34
100	128 ± 3	104 ± 2	-	210	265	30/8	70 ^(±5)	26	36
125	138 ± 2	120 ± 2	-	250	315	33/8	75 ^(±5)	30	42
150	179 ± 2	153 ± 2	-	290	355	33/12	80 ^(±5)	36	48
200	221 ± 4	192 ± 2	-	360	430	36/12	85 ^(±5)	40	60
Dla ciśnienia PN 100 z wkładem stalowym oraz wewnętrzną wykładziną									
300	306 ± 2	290 ± 2	-	500	585	42/16	90 ^(±5)	60	84

UWAGI:

1. Wymiary średnic zewnętrznych rur i tym samym grubości ścianek z GRP mogą ulec zmianie w kierunkach ich zwiększenia, dopasowując je do wymagań klienta, co nie zmienia warunków Certyfikacji.
2. Średnice wewnętrzne rur również mogą ulec zmianie na (+) lub (-) dopasowując je do wymagań Klienta, co nie zmienia warunków Certyfikatu i nie obniża wytrzymałości wyrobu, pod warunkiem zachowania grubości ścianki.
3. Przy doborze rur stalowych na wkłady kierować się należy normami: PN-EN 10216-1,2 lub 10217-1,2.
4. Wkłady stalowe powinny posiadać certyfikat producenta.

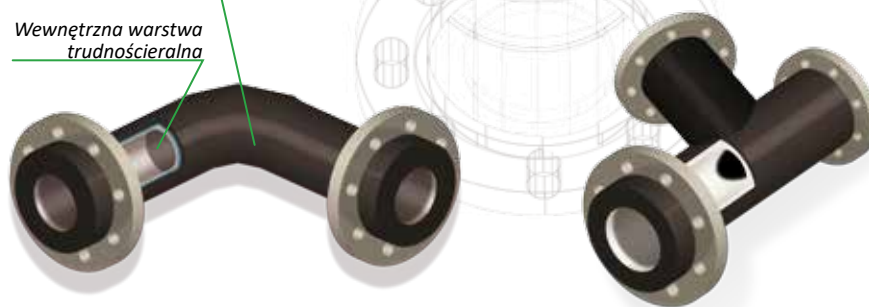
KSZTAŁTKI, ZAWIESIA

Firma PLASTON-P oferuje pełną gamę kształtek z tworzyw sztucznych. Dostępne są wszelkie kształty, takie jak trójniki, kolanka, łuki, redukcje, osłony, rury wielootworowe do odmetanowania, wykonane pod dowolnym kątem i w rozmiarach odpowiadających średnicom produkowanych rur. Kształtki są wykonane z tych samych materiałów kompozytowych co główne rury przewodowe. Wszystkie kształtki są zakończone połączeniami kołnierzowymi zgodnie z PN EN 1092-1.



KSZTAŁTKI Z WEWNĘTRZNĄ WARSTWĄ ŻELKOTU CERAMICZNEGO LUB TRUDNOŚCIERALNEGO POLIURETANU

Warstwa konstrukcyjna laminatu
Wewnętrzna warstwa trudnościeralna



Złączki z wewnętrznymi wykładzinami trudnościeralnymi stanowią uzupełnienie rur trudnościeralnych i służą do budowy rurociągów podsadzkowych w górnictwie oraz transportu wszelkich materiałów wysokoabrazyjnych w przemyśle wydobywczym rud metali oraz surowców mineralnych. Kształtki na wysokie ciśnienia posiadają dodatkową wewnętrzną warstwę stalową wzmacniającą. Dodatkową zaletą kształtek z żelkodem ceramicznym jest możliwość ich regeneracji poprzez nałożenie nowej warstwy trudnościeralnej w miejsce wytarcia, bez potrzeby kupowania nowego kolanka czy trójnika.



OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-MECHANICZNE

CECHA	WARTOŚĆ DEKLAROWANA	BADANIE WG NORMY
Zawartość wzmocnienia	min. 50% wag.	PN-EN 637 PN-EN ISO 1172
Długotrwała wytrzymałość płaszczka rury na ciśnienie wewnętrzne σ_{obw} (MRS)	100 N/mm ² dla t = 1000 h 50 N/mm ² dla t = 50 lat	PN-EN 705 PN-EN 1447
Wytrzymałość doraźna na rozciąganie - obwodowa - osiowa (wzdłużna)	min. 160 N/mm ² min. 80 N/mm ²	PN-EN 1394 PN-EN 1393
Moduł sprężystości przy rozciąganiu (na próbce)	min. 10 Gpa	PN-EN 1393
Moduł sprężystości obwodowej rur z badań na ciśnienie wewnętrzne	min. 30 Gpa	PN-EN 1393
Wytrzymałość na ścinanie międzywarstwowe	10 N/mm ²	PN-EN 2377 ASTM D 2290
Początkowa właściwa sztywność obwodowa	min. 10 kN/m ²	PN-EN 1228
Udarność	TIR \leq 10	PN-EN-ISO 3127 (PN-EN 744)
Temp. ugięcia Vicat HDT	min. 70°C	PN-EN ISO 75
Stopień utwardzenia Barcol`a	min. 30°	PN-EN 59
Długotrwała właściwa sztywność obwodowa	min. 7 kN/m ²	PN-EN 1225
Współczynnik pełzania	\leq 3	PN-EN 761
Rezystancja powierzchniowa laminatu	na poziomie 10 ⁶ Ω	PN-EN ISO 8031
Palność materiału płaszczka rury	V-0	PN-EN ISO 60695
Odporność ogniowa płaszczka rury – test płomieniowy	\leq 15 sekund	PN-EN ISO 340
Indeks tlenowy płaszczka rury	\geq 27	PN-EN ISO 4589-2
Palność pianki PU oraz wewn. wykładzin	V-1	PN-EN ISO 60695
Indeks tlenowy pianki PU oraz elastomeru	$>$ 21	PN-EN ISO 4589-2
Wytrzymałość rury na ciśnienie wewnętrzne (szczelność połączenia)	min. 2 x PN	PN-EN 1229
Chropowatość powierzchni laminatu Chropowatość powierzchni wykładziny PVC-U, PU	0,05 mm 0,01 mm	Wartość średnia
Współczynnik strat liniowych przepływu (przykładowo) dla wykładzin PVC w rurach laminatowych	0,016 (dla V=1,8 m/s przy D=150 mm)	PN 76/M-34034
Współczynnik przewodności cieplnej kompozytu Współczynnik przewodności cieplnej pianki PU	0,1 W/mK <0,03 W/mK	PN-EN 12667
Gęstość pianki PU	\geq 38 kg/m ³	PN-EN 12667
Współczynnik przenikania ciepła	0,1-0,2 W/mK przy DN 100-300	metoda własna GIG Katowice
Gęstość laminatu	1,8 g/cm ³	PN-EN 1183
Rozszerzalność cieplna	max 0,05 mm/m ^{0C}	metoda własna


PORÓWNANIE MATERIAŁÓW


RURY *PLASTON-P*


RURY POLIETYLENOWE PE

RURY STALOWE


WYTRZYMAŁOŚĆ


 Dobra w pełnym zakresie temperatur. Zachowuje właściwości fizyko-chemiczne i mechaniczne w zakresie -40°C do +60°C


 Dobra w wąskim zakresie temperatur spada do 40% przy temperaturach powyżej 35°C oraz w temperaturach ujemnych

 Dobra w pełnym zakresie temperatur


KOROZJA / ZARASTANIE


 Brak korozji i zarastania, odporność na agresywne ciecze i gazy, długa żywotność rury.


 Brak korozji i zarastania, odporność na agresywne ciecze i gazy.

 Szybka korozja w warunkach kopalnianych, zarastanie i opory przepływu, krótka żywotność rury.


TRUDNOPALNOŚĆ I ANTYSTATYKA


 Łatwość uniepalnienia i antystatyzowania, poprzez niewielki kilkuprocentowy dodatek antypirenów i antystatyków, klasa V-0 trudnopalności, samogaśnięcie w czasie < 5 sekund, dodatki nie zmieniają właściwości laminatu oraz nie zwiększają kosztów wytworzenia.


 Materiał palny, trudne uniepalnienie i antystatyzowanie, wymagana bardzo duża ilość antypirenów i antystatyków, dochodząca do 50% masy polietylenu, dodatki pogarszają właściwości tworzywa, zarówno mechaniczne, jak i ścieralności.

 Materiał trudnopalny i antystatyczny.


POŻAR W KOPALNI


 Rury bezpieczne w czasie pożaru, nie palą się, zwęglaniu ulegają tylko żywice zapewniając bezpieczeństwo ucieczki górników, po odcięciu źródła ognia następuje natychmiastowe samogaśnięcie i nie następuje zjawisko przenoszenia ognia.


 Rury niebezpieczne w czasie pożaru, tworzywo kapie paląc się, narażając górników na dodatkowe obrażenia, rury załamują się pod wpływem wysokiej temperatury utrudniając ewakuację, Następuje zjawisko przenoszenia ognia, nawet po odcięciu zewnętrznego źródła ognia.

 Rury bezpieczne w czasie pożaru.

PRZEPŁYW – PARAMETRY ROBOCZE RUROCIĄGU

 Przy tej samej średnicy połączenia kołnierzego powierzchnia przekroju wewnętrznego rury jest do 50% większa od rur polietylenowych i porównywalna z rurami stalowymi, łatwa kompatybilność z istniejącymi rurociągami stalowymi. Przy zachowaniu tych samych parametrów przepływu można zastosować mniejszą średnicę połączenia kołnierzego w stosunku do rur polietylenowych oraz stalowych, co zmniejsza koszt rurociągu o ok. 20-25%, warunki przepływu nie zmieniają się w czasie długotrwałej eksploatacji.

 Przy tym samym połączeniu kołnierzym powierzchnia przekroju poprzecznego jest o 50% mniejsza niż rur laminatowych, dla osiągnięcia tego samego przepływu należy zastosować większy gabaryt połączenia kołnierzego, co od razu zwiększa koszt rurociągu.

 Rury korodują i przez zarastanie zmniejsza się szybko średnica wewnętrzna rury, średnio po 2 latach eksploatacji jest ok. 30% mniejsza niż w dniu montażu. Bardzo droga eksploatacja rurociągu – konieczność monitorowania zarastania, rozbijania zatorów, używanie większych pomp, większe zużycie energii, konieczność okresowej wymiany skorodowanych rur.


PORÓWNANIE MATERIAŁÓW


RURY **PLASTON-P**


RURY POLIETYLENOWE PE

RURY STALOWE


REGENERACJA USZKODZEŃ


 Bardzo łatwa regeneracja uszkodzeń, nawet w warunkach pracy pod ziemią w kopalni bez konieczności demontażu rury, po naprawie trwającej kilkadziesiąt minut rura w miejscu uszkodzenia zachowuje swoje pierwotne właściwości.


 Brak możliwości regeneracji uszkodzonej rury, zarówno pod ziemią jak i na powierzchni, pozostaje jedynie wymiana rury na nową.

 Utrudniona regeneracja, możliwa tylko na powierzchni.


WAGA RUR


 Około 2 razy mniejsza niż rur polietylenowych oraz 4-5 razy mniejsza niż rur stalowych


 Porównywalna rura jest około 2 razy cięższa od rury laminatowej.

 Bardzo ciężkie, ok. 4-5 cięższe od rur laminatowych.


KSZTAŁTKI


 Możliwość wykonania dowolnych kształtek z tego samego materiału co rura, uzyskujemy pełny rurociąg z tworzywa sztucznego, dostępne kształty pod dowolnym kątem.


 Nie ma możliwości wykonania kształtek z tego samego materiału co rura (polietylen wzmocniony drutem stalowym), w rezultacie oferowane są kształtki z niewzmocnionego tworzywa o niskiej wytrzymałości

 Dostępne są wszelkie kształty, jednak biorąc pod uwagę korozję i zarastanie, a także dużą ścieralność, sens ich stosowania pod ziemią w kopalni jest znikomy.


ODPORNOŚĆ NA ZARYSOWANIA / uszkodzenia powierzchni zewnętrznej


 Materiał twardy, odporny na zarysowania.


 Materiał miękki, termoplastyczny, mało odporny na zarysowania.

 Materiał twardy, odporny na zarysowania.

TRWAŁOŚĆ POŁĄCZEŃ KOŁNIERZOWYCH

 Rura zakończona laminatowym pierścieniem oporowym, który stanowi integralną część konstrukcji rury, rowki na czole pierścienia oporowego pomagają w lepszym zaciśnięciu się uszczelki, Standardowe kołnierze oporowe i pierścienie stalowe z certyfikatem na ciśnienia do 64 atmosfer, kołnierze wzmocnione na ciśnienia do 100 atmosfer dla rurociągów podsadzkowych. Pierścienie nie zmieniają swoich właściwości mechanicznych w zakresach temperatur od -40°C do +60°C, a wykonane ze specjalnych żywic termicznych do 125°C. Składowanie możliwe na otwartej przestrzeni w warunkach letnich i zimowych bez konieczności zadaszania czy też ochrony temperaturowej.

 Rura wykonana z miękkiego tworzywa termoplastycznego, w okolicy połączenia kołnierzego istnieje konieczność jej wzmocnienia stalowym, korodującym pierścieniem stalowym, zatopionym częściowo w wywiniętej opasce z rury, W niskich temperaturach materiał polietylenowy kurczy się, a w wysokich (35-40 st.C) uplastycznia się i rozszerza, powodując odkształcenia połączenia i zsuwanie się pierścienia stalowego, Niepewna jakość połączenia w warunkach kopalnianych. Konieczność składowania rur pod zadaszeniem lub przykryciem z ochroną temperaturową

 Rura zakończona stalowym kołnierzem oporowym, który stanowi integralną część konstrukcji rury, trwałe połączenie kołnierzowe.



PORÓWNANIE MATERIAŁÓW

RURY **PLASTON-P**

RURY POLIETYLENOWE PE

RURY STALOWE

SZTYWNOŚĆ RUR

↑ Rury o bardzo wysokiej sztywności obwodowej i wzdłużnej, duże odległości pomiędzy podwieszeniami zmniejszają znacznie koszty montażu rurociągu, rury nie zmieniają swoich właściwości mechanicznych do temp. +40°C, brak zjawiska obwisania rur pomiędzy mocowaniami.

↓ Rury miękkie, termoplastyczne, o niskiej sztywności obwodowej i wzdłużnej, dodatkowo miękną pod wpływem wysokiej temperatury, już od 35-40°C. Konieczność bardzo gęstego podwieszania, nawet co 2 metry, zwiększa znacznie koszty montażu.

↑ Rury o bardzo wysokiej sztywności obwodowej, odporne na zmiany temperatury.

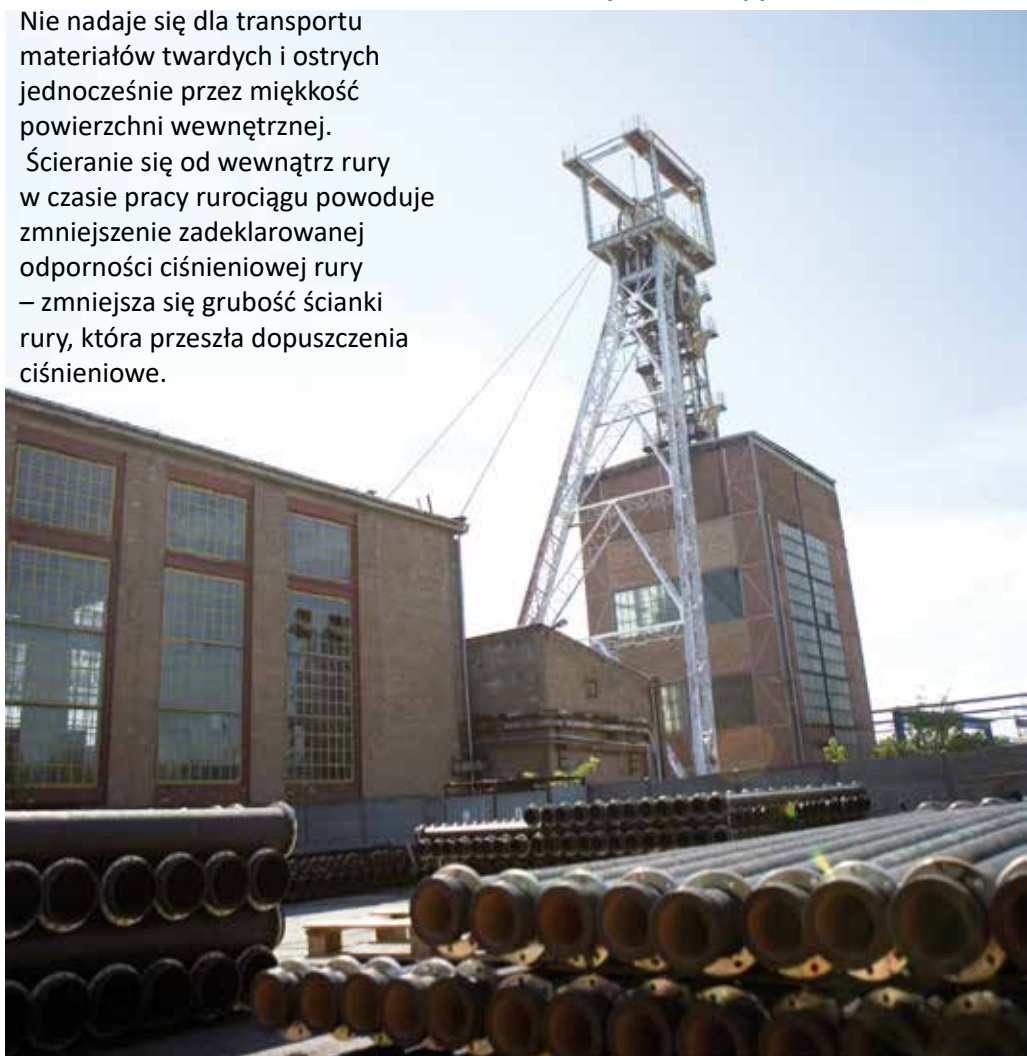
ŚCIERALNOŚĆ

↑ Wewnętrzne warstwy rury wykonane ze specjalnego gatunku PVC, poliuretanu lub żelkotu cearmicznego posiadają lepsze parametry trudnościelne od polietylenu oraz rur stalowych, rury posiadają jednorodną budowę w całym przekroju, dzięki czemu rurociąg jednolicie reaguje na zmieniające się warunki eksploatacji. Kształtki z wewnętrzną warstwą trudnościelnego żelkotu są regenerowalne i dzięki temu odtwarzalne. Ścieranie się wewnętrznej warstwy w czasie pracy rurociągu nie powoduje zmniejszenia zadeklarowanej odporności ciśnieniowej rury – warstwa konstrukcyjna laminatu, która przeszła dopuszczenia ciśnieniowe, pozostaje nienaruszona.

↓ Czysty polietylen PE100 posiada dobre właściwości trudnościelne, jednak i tak około 2 razy gorszy od wkładek stosowanych w rurach PLASTON-P. Jednak czysty PE100 jest materiałem mało wytrzymałym ciśnieniowo i wysoce palnym – jego wzmocnienie, uniepalnienie i antystatyzowanie różnymi dodatkami (aby dostosować materiał do wymogów górniczych) powoduje znaczne pogorszenie trudnościelności.

! Zwykłe rury stalowe posiadają przeciętne charakterystyki trudnościelne, stosowane na podszdki rury są drogie i bardzo ciężkie, z czasem podlegają korozji. Lepszą charakterystykę mają rury stalowe z wewnętrzną wykładziną PE, jednak wkładka ta nie jest związana z rurą i przy wycieraniu załamuje się często blokując rurociąg. Obie warstwy reagują różnie na zmiany temperatury i różnie się odkształcają.

Nie nadaje się dla transportu materiałów twardych i ostrych jednocześnie przez miękkość powierzchni wewnętrznej. Ścieranie się od wewnątrz rury w czasie pracy rurociągu powoduje zmniejszenie zadeklarowanej odporności ciśnieniowej rury – zmniejsza się grubość ścianki rury, która przeszła dopuszczenia ciśnieniowe.



PODSUMOWANIE = KOSZTY ZABUDOWY I EKSPLOATACJI

RURY **PLASTON-P**

RURY POLIETYLENOWE PE

RURY STALOWE

KOSZTY ZABUDOWY I EKSPLOATACJI

↑ Niskie koszty zabudowy i eksploatacji :

- mała waga rur – niskie koszty transportu i montażu,
- możliwość składowania na zewnątrz zarówno w niskich jak i w wysokich temperaturach,
- niewielka ilość zawiesi dzięki wysokiej sztywności obwodowej,
- bardzo niskie opory przepływu na powierzchni wewnętrznej – niskie koszty energii pomp,
- największy przekrój przepływu przy danej średnicy połączenia kołnierzowego, niezmienny w całym czasie eksploatacji.
- długowieczność rur zaprojektowana na ponad 30 lat niezmienności parametrów mechanicznych, najstarsze rurociągi PLASTON-P pracują już 20 lat, Możliwość dostosowania parametrów rur do specyficznych wymogów przez zastosowanie różnych wykładzin wewnętrznych, które charakteryzują się bardzo dobrą adhezją z laminatową warstwą konstrukcyjną rury.

I Średnie koszty zabudowy i eksploatacji:

- waga rur większa niż rur laminatowych
- składowanie na zewnątrz w niskich i wysokich temperaturach zmniejsza właściwości mechaniczne materiału i powoduje odkształcenia rur,
- potrzebna bardzo duża ilość zawiesi z powodu małej sztywności rur,
- bardzo niskie opory przepływu na powierzchni wewnętrznej – niskie koszty energii pomp,
- dużo niższy od rur laminatowych przekrój przepływu (nawet do 50%),
- rury zaprojektowane na wiele lat eksploatacji, ale nie przebadane w praktyce, najstarsze pracują ok 5-6 lat.

↓ Wysokie koszty zabudowy i eksploatacji:

- waga rur ok 4-5 razy większa od rur laminatowych, w przypadku rur podsadzkowych 6-7 razy,
- składowanie na zewnątrz powoduje korozję powierzchni wewn i zewn,
- potrzebne solidne mocowania rur z uwagi na wagę, szczególnie w szybach,
- korozja i zarastanie rury – bardzo wysokie koszty energii pomp
- ciągle zmniejszająca się średnica wewnętrzna i tym samym przekrój przepływu,
- z założenia montowane zaledwie na kilka lat eksploatacji, konieczna okresowa wymiana rur.



WYBRANE CERTYFIKATY

OBAC

Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji Sp. z o.o.
44-121 Gliwice, ul. Łabędzka 21

CERTYFIKAT
uprawniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa
Nr OBAC/0128/CB/22
(Przedłużenie certyfikatu Nr OBAC/0158/CB/19)

Nazwa i adres posiadacza certyfikatu: "PLASTON-P" Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-503 Chorzów

Nazwa i adres producenta: "PLASTON-P" Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-503 Chorzów

Nazwa wyrobu: Rury i kształtki z kompozytów poliestrowo-szkłanych (laminatowe), w tym z wewnętrznymi wykładzinami i preizolowane

Typ (odmiany): Zgodnie z opisem zawartym w opracowaniu: DTR 1/2022 - Instrukcja stosowania. Rury i kształtki z kompozytów poliestrowo-szkłanych (laminatowe), w tym z wewnętrznymi wykładzinami i preizolowane. Chorzów, marzec 2022r. Opracowanie: "PLASTON-P" Sp. z o.o.

Parametry techniczne: Zgodnie z opisem zawartym w opracowaniu: DTR 1/2022 - Instrukcja stosowania. Rury i kształtki z kompozytów poliestrowo-szkłanych (laminatowe), w tym z wewnętrznymi wykładzinami i preizolowane. Chorzów, marzec 2022r. Opracowanie: "PLASTON-P" Sp. z o.o.

Spełnienie podstawowych wymogów bezpieczeństwa zapewniono poprzez:
- Procedurę Oceny Wyrobu PB-OBAC, Rury dla rurociągu górniczego, uwzględniając m.in. postanowienia Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. „Prawo geologiczne i górnicze” z jednolitym tekstem Dz.U z 2021r. poz. 1420) oraz wymaganiami zawartymi w aktach wykonawczych wykonanych na podstawie tej ustawy, a w szczególności w Rozporządzeniu Ministra Energii z dnia 22 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (Dz.U.2017 poz. 1118 ze zmianą Dz. U. 2019 poz. 1880).

Poufny raport z oceny wyrobu: OBAC/0128/RM/22

Zgodnie z dokumentacją: wg wykazu na stronie 2/2

Certyfikat jest ważny w okresie od 08.04.2022 do 07.04.2025 i dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobu (ów) posiadających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawiony do oceny wzór (wzory) i odpowiadające wymogom określonym powyżej. Ośrodek Badań Atestacji i Certyfikacji „OBAC” w Gliwicach wydając niniejszy Certyfikat nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i pokrewnych.

Kierownik
Jednostki Certyfikującej
Piotr Tarnawski
mgr Piotr Tarnawski

Gliwice, 04 kwietnia 2022 r.

Druk: OBAC/PO-1/FB wyd. 8 Strona 1 z 2

OBAC

Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji Sp. z o.o.
44-121 Gliwice, ul. Łabędzka 21

CERTYFIKAT
uprawniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa
Nr OBAC/0128/CB/22
(Przedłużenie certyfikatu Nr OBAC/0158/CB/19)

1. Zgodnie ze sprawowaniami z badań:
- Numer BL-6/22-16/B z dnia 28.03.2022 r.
- Numer LL/106/2022/A z dnia 25.03.2022 r.
- Numer LL/107/2022/A z dnia 17.03.2022 r.
- Numer BL-6/22-16 z dnia 16.03.2022 r.
- Śląski Uniwersytet Medyczny - Instytut Medycyny i Inżynierii Środowiskowej, Ocena toksyczności i szkodliwości materiałów rur z kompozytów poliestrowo-szkłanych, w tym z wewnętrznymi wykładzinami oraz preizolowanych w celu oceny złożone dokumenty i wyniki badań laboratoryjnych z dnia 14 kwietnia 2022 r.

2. Dokumentacja:
2.1. DTR 1/2022 - Instrukcja stosowania. Rury i kształtki z kompozytów poliestrowo-szkłanych (laminatowe), w tym z wewnętrznymi wykładzinami i preizolowane. Chorzów, marzec 2022r. Opracowanie: "PLASTON-P" Sp. z o.o.

3. Warunki stosowania wyrobu:
3.1. Rury i kształtki z kompozytów poliestrowo-szkłanych (laminatowe), w tym z wewnętrznymi wykładzinami i preizolowane, badane przedmiotem DTR 1/2022, przeznaczony do stosowania w pomieszczeniach „a”, „b” lub „c” zagrożonych wybuchem metanu i w pomieszczeniach „A” lub „B” zagrożonych wybuchem pyłu węglowego. Mogą być instalowane na spąg lub podwieszane oraz mocowane w zakładach przerobowych i na powierzchni, do transportu cieczy niepalnych, wód żółte zmineralizowanych i zawiesin, w tym podszkiki hydrauliczne a także do transportu gazów, w tym metanu i sprężonego powietrza. Ciężarowna rura do transportu gazu maksymalne ciśnienie wynosi 10 bar (1 MPa) a w rurociągach ciśnieniowych do 0,5 bara. Eksploatacja przedmiotowych rur należy prowadzić zgodnie z zapisami zawartymi w DTR 1/2022 opracowanej przez ich producenta.

3.2. W czasie składowania, transportu i montażu w wyrobiskach zakładów górniczych rur i kształtek z kompozytów poliestrowo-szkłanych (laminatowych) w tym z wewnętrznymi wykładzinami i preizolowanych typu GRPW do transportu wody i zawiesin oraz podszkiki hydraulicznej, których rezystancja na wewnętrznej powierzchni jest większa od wartości 10⁶ D/m, należy zabezpieczyć przed swobodnym przepływem powietrza przez wewnętrzne powierzchnie rur i kształtek.

Kierownik
Jednostki Certyfikującej
Piotr Tarnawski
mgr Piotr Tarnawski

Gliwice, 04 kwietnia 2022 r.

Druk: OBAC/PO-1/FB wyd. 8 Strona 2 z 2

OBAC

Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji Sp. z o.o.
44-121 Gliwice, ul. Łabędzka 21

CERTYFIKAT
uprawniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa
Nr OBAC/0158/CB/19

Nazwa i adres posiadacza certyfikatu: "PLASTON-P" Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-503 Chorzów

Nazwa i adres producenta: "PLASTON-P" Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-503 Chorzów

Nazwa wyrobu: Rury i kształtki z laminatów poliestrowo-szkłanych (laminatowe), w tym z wewnętrznymi wykładzinami i preizolowane

Typ (odmiany):
• GRP
• GRP/W
Preizolowane:
• GRP/W/PU/GRP
• GRP/PU/GRP

Parametry techniczne: Zgodnie z opisem zawartym w opracowaniu: DTR 1/2019 - Instrukcja stosowania. Rury i kształtki z laminatów poliestrowo-szkłanych (laminatowe), w tym z wewnętrznymi wykładzinami i preizolowane. Chorzów, marzec 2019r. Opracowanie: "PLASTON-P" Sp. z o.o.

Spełnienie podstawowych wymogów bezpieczeństwa zapewniono poprzez:
- Procedurę Oceny Wyrobu PB-OBAC, Rury dla rurociągu górniczego, uwzględniając m.in. postanowienia Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. „Prawo geologiczne i górnicze” (z jednolitym tekstem Dz. U. z 2017r. poz. 2126) oraz wymaganiami zawartymi w aktach wykonawczych wykonanych na podstawie tej ustawy, a w szczególności w Rozporządzeniu Ministra Energii z dnia 22 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (Dz.U.2017 poz. 1118).

Poufny raport z oceny wyrobu: OBAC/0158/RM/19

Zgodnie z dokumentacją: wg wykazu na stronie 3/4

Certyfikat jest ważny w okresie od 08.04.2019 do 07.04.2022 i dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobu (ów) posiadających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawiony do oceny wzór (wzory) i odpowiadające wymogom określonym powyżej. Ośrodek Badań Atestacji i Certyfikacji „OBAC” w Gliwicach wydając niniejszy Certyfikat nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i pokrewnych.

Kierownik
Jednostki Certyfikującej
Piotr Tarnawski
mgr Piotr Tarnawski

Gliwice, 8 kwietnia 2019 r.

Druk: OBAC/PO-1/FB wyd. 8 Strona 1 z 4

OBAC

Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji Sp. z o.o.
44-121 Gliwice, ul. Łabędzka 21

CERTYFIKAT
uprawniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa
Nr OBAC/0158/CB/19

3. Warunki stosowania wyrobu:
3.1. Rury i kształtki z laminatów poliestrowo-szkłanych (laminatowe), w tym z wewnętrznymi wykładzinami i preizolowane.
Typ odmiany:
• GRP
• GRP/W
Preizolowane:
• GRP/W/PU/GRP
• GRP/PU/GRP
przeznaczone są do stosowania w pomieszczeniach „a”, „b” lub „c” zagrożonych wybuchem metanu i w pomieszczeniach „A” lub „B” zagrożonych wybuchem pyłu węglowego. Mogą być instalowane na spąg lub podwieszane oraz mocowane w zakładach przerobowych i na powierzchni, do transportu cieczy niepalnych, wód żółte zmineralizowanych i zawiesin, w tym podszkiki hydraulicznej a także do transportu gazów, w tym metanu i sprężonego powietrza.

3.2. Eksploatacja przedmiotowych rur należy prowadzić zgodnie z zapisami zawartymi w DTR 1/2019 opracowanej przez ich producenta.

3.3. W czasie składowania, transportu i montażu w wyrobiskach zakładów górniczych rur i kształtek, w tym preizolowane, z wewnętrznymi wykładzinami typu GRPW do transportu wody i zawiesin oraz podszkiki hydraulicznej, których rezystancja na wewnętrznej powierzchni jest większa od wartości 10⁶ D/m, należy zabezpieczyć przed swobodnym przepływem powietrza przez wewnętrzne powierzchnie rur i kształtek.

Kierownik
Jednostki Certyfikującej
Piotr Tarnawski
mgr Piotr Tarnawski

Gliwice, 8 kwietnia 2019 r.

Druk: OBAC/PO-1/FB wyd. 8 Strona 4 z 4

WYBRANE CERTYFIKATY I REFERENCJE

PG SILESIA

Czechowice-Dziedzice, dnia 17 czerwca 2020

PLASTON-P Sp. z o.o.
 ul. Wiejska 15
 41-500 Chorzów
 Tel./Fax : (32) 245-97-99

znak pisma: PGS/TM/025/2020

dotyczy: referencji, informacji o realizacji dostaw.

Niniejszym piśmem potwierdzamy, że firma PLASTON-P Sp. z o.o. z siedzibą w Chorzowie kod. 41-500, ul. Wiejska 15, była w roku 2019 dostawcą dla PG SILESIA rur z laminatów poliestrowo-szklanych oraz armatury (uszczelki, kolana, złącza).

Przy realizacji zadania firma PLASTON-P Sp. z o.o. dała się poznać jako firma rzetelna, dysponująca odpowiednim zapleczem technicznym. Zadanie zostało wykonane w terminie, zgodnie z zakresem rzeczowym określonym w zawartej umowie.

Z pozowaniem

Przedsiębiorstwo Górnicze „SILESIA” sp. z o.o.
 Kopalnia Węgiel Kamionnego „Silesia”
 Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego

mgr inż. Roman Kolałek

Przedsiębiorstwo Górnicze „Silesia” Sp. z o.o. 43-602 Czechowice-Dziedzice, ul. Wiejska 15, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym Katowice - Wschód w Kancelarii sądu w siedzibie sądowniczej Rejonu Gospodarczego dla Zagłębia Katowickiego, NIP: 522-111-04-10, REGON: 143237903, wydział Sądowy Krajowy Rejestry Sądowy, NIP: 815 500 00 00, ul. Kopca Świerkowskiego 1, 41-124 Katowice, NIP: 511 00 10 00, www.pgslsila.pl



Zakład Usług Górniczych „SZYB-MONT” sp. z o.o.
 43-190 Mikołów, ul. Przelotowa 7

Tel: 32 723 11 80
 Fax: 32 723 11 81
 e-mail: szybmont@gmi.pl



Nasz znak 43/02/2020

Mikołów, 21.02.2020r.

PLASTON-P Sp. z o.o.
 ul. Wiejska 15
 41-500 Chorzów

LIST REFERENCYJNY

Firma PLASTON-P Sp. z o.o. z siedzibą w 41-500 Chorzów, ul. Wiejska 15, w roku 2019 zrealizowała dostawy rur i kształtek z laminatów poliestrowo-szklanych dla realizowanych przez nas poniższych zadań:

- Zabudowa rurociągu solankowego DN200 na poziomie VIII w podłożu Biliński w Kopalni Soli „Wieliczka” S.A. - wartość 110 000,00 zł.
- Wykonanie sieci sprężonego powietrza w podziemnych wyrobiskach zakładu Kopalnia Soli „Wieliczka” S.A. - budowa rurociągu DN160 w szybie Kinga - wartość 116 745,00 zł.

Dostawy zrealizowane zostały terminowo, zgodnie z zamówieniami. Dostarczane elementy posiadały odpowiednie dopuszczenia i certyfikaty.

Na podstawie dotychczasowej współpracy zaświadczamy, że firma PLASTON-P zapewnia wysoką jakość dostarczanych materiałów a dostawy realizowane są rzetelnie i terminowo.

Z pozowaniem

Zakład Usług Górniczych
 „SZYB-MONT” sp. z o.o.
 P. R. I. Z. S.

Andrzej Majusfeld

KRS 0000321090 Sąd Rejonowy Katowice Wschód Wydział VIII Gospodarczy
 NIP 222-08-58-878, REGON 241086727
 Orzesko-Knurowski Bank Spółdzielczy
 Nr 81 8454 1040 2002 0045 1769 0001
 Kapitał zakładowy: 181 000zł



Zakład Usług Górniczych „SZYB-MONT” sp. z o.o.
 43-190 Mikołów, ul. Przelotowa 7

Tel: 32 723 11 80
 Fax: 32 723 11 81
 e-mail: szybmont@gmi.pl



Nasz znak 119/08/2020

Mikołów 7.08.2020

REFERENCJE

Niniejszym oświadczamy, że firma PLASTON-P sp. z o.o. zrealizowała dla Zakładu Usług Górniczych „SZYB-MONT” sp. z o.o. dostawę rur szybowych z laminatów poliestrowo-szklanych w okresie: wrzesień 2019

Dostawy realizowane były na Kopalnię Soli Wieliczka i obejmowały swym zakresem dostawę rur DN 150 PN 16 wraz z kształtkami i rurami pomocznymi w ilości: 200 m (w kwocie 143 tys. zł brutto).

Dostawy wykonywane były terminowo, z należytą starannością, z zachowaniem najwyższego poziomu technicznego i jakościowego. Do dostaw dołączone były odpowiednie dokumenty oraz certyfikaty. Wobec firmy nie wprowadzono procedur reklamacyjnych.

Z pełną odpowiedzialnością polecamy firmę PLASTON-P jako rzetelnego i profesjonalnego dostawcę.

Zakład Usług Górniczych
 „SZYB-MONT” sp. z o.o.
 P. R. I. Z. S.

Andrzej Majusfeld

KRS 0000321090 Sąd Rejonowy Katowice Wschód Wydział VIII Gospodarczy
 NIP 222-08-58-878, REGON 241086727
 Orzesko-Knurowski Bank Spółdzielczy
 Nr 81 8454 1040 2002 0045 1769 0001
 Kapitał zakładowy: 181 000zł



Spółka Restrukturyzacji Kopalń
 Spółka Akcyjna w Bytomiu, Oddział w Czeladzi
 Centralny Zakład Odwadniania Kopalń

41-253 Czeladź, ul. Kołczyński 9, tel. +48 32 265-15-35, fax +48 32 265-25-47,
 e-mail: czok@srk.com.pl KRS 0000027487, Sąd Rejonowy w Katowicach, Region 276902504-00075,
 NIP 626-26-19-005Kapitał Zakładowy: 188 837 000 PLN.

L.dz. SRK/CZOK/TMPS/.../201R

Czeladź, dn. ... 2020 r.

PLASTON-P Sp. z o.o.
 ul. Wiejska 15
 41-500 Chorzów

REFERENCJE

Niniejszym potwierdzamy, że Przedsiębiorstwo Plaston-P Sp. z o.o., z siedzibą w Chorzowie (41-500) przy ul. Wiejskiej 15 zrealizowało w 2020 roku dla Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A. w Bytomiu, Oddziału w Czeladzi Centralny Zakład Odwadniania Kopalń zadanie w ramach umowy:

- nr eRU: 062000135
 Pn.: „Dostawa rur do podszadania i likwidacji wyrobisk”.

Wartość przedmiotowej dostawy w ramach ww. umowy wyniosła: 138 211,36 netto.

Realizacja zadania została wykonana terminowo i rzetelnie.

SPÓŁKA RESTRUKTURYZACJI KOPALŃ S.A.
 CENTRALNY ZAKŁAD ODWADNIANIA KOPALŃ

Andrzej Gajewski

SPÓŁKA RESTRUKTURYZACJI KOPALŃ S.A.
 CENTRALNY ZAKŁAD ODWADNIANIA KOPALŃ

Witold Kasperkiewicz

WYBRANE REFERENCJE



POLSKA GRUPA
GÓRNICZA

CENTRUM LOGISTYKI MATERIAŁOWEJ
70/NULL/EB / 25/28 /2020/REF

Ruda Śl, dnia 26.02.2020 r.

PLASTON-P Sp. z o.o.
Ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów

INFORMACJA O REALIZACJI DOSTAW

Wykonawca PLASTON-P Sp. z o.o. z siedzibą w 41-500 Chorzów, ul. Wiejska 15 w okresie od 01.01.2019 do 31.12.2019 jako dostawca: rur z tworzyw sztucznych do instalacji kopalnianych (gr. mat. 252-12) realizował zamówienia wywołane na podstawie zawartych umów.

Wartość należycie zrealizowanych dostaw w okresie objętym niniejszą informacją wynosiła:

Rok dostaw	Początek okresu	Koniec okresu	Wartość dostaw netto
2019	22.01.2019	30.12.2019	9 812 258,21 zł
Razem w okresie objętym Informacją:			9 812 258,21 zł

Polska Grupa Górnicza S.A.
Centrum Logistyki Materiałowej
Zespół Zakupów Rurociągu
i Materiałów
Petrochemicznych

Polska Grupa Górnicza spółka akcyjna z 40 039 Katowice, ul. Powolińców 30 zarejestrowana przez Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy pod numerem KRS 0000709363 • NIP: 634-283-47-26 • REGON: 360615984
• T: +48 32 257 22 11 • F: +48 32 253 54 51 • E: centrala@pggp.pl • W: www.pggp.pl • Wysokość kapitału zakładowego całkowitego w pełni opłaconego: 3 956 738 300,00 zł • BANK: PKO BP 47 1020 1026 0000 1902 0250 0394 • nr rejestrowy BGD: 000014704



Spółka Restrukturyzacji Kopalń
Spółka Akcyjna w Bytomiu, Oddział w Czeladzi
Centralny Zakład Odwadniania Kopalń

41-253 Czeladź, ul. Kosciuszki 9, tel +48 32 265-15-35, fax +48 32 265-25-47,
e-mail : czok@srk.com.pl KRS 000027497, Sąd Rejonowy w Katowicach, Regon 276902504-00075,
NIP 626-26-19-005Kapitał Zakładowy: 168 837 000 PLN,

L.dz SRK/CZOK/TMPS/012/20/TR Czeladź, dn. 25.02.2020 r.

PLASTON-P Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów

REFERENCJE

Niniejszym potwierdzamy, że Przedsiębiorstwo Plaston-P Sp. z o.o., z siedzibą w Chorzowie (41-500) przy ul. Wiejskiej 15 zrealizowała w 2018 roku dla Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A. w Bytomiu, Oddziału w Czeladzi Centralny Zakład Odwadniania Kopalń zadanie w ramach umowy:
- nr eRU: 061800207
Pn.: „Dostawa rur dla Oddziału Centralny Zakład Odwadniania Kopalń”;
Część III: „Dostawa rur do zabudowy rurociągu na poz. 630m Pompowni Chorzów – Pompanowice”.

Wartość przedmiotowej dostawy w ramach ww. umowy wyniosła: 432 740,00 netto.

Realizacja zadania została wykonana terminowo i rzetelnie.

SPÓŁKA RESTRUKTURYZACJA KOPALŃ S.A.
w Bytomiu Oddział w Czeladzi
CENTRALNY ZAKŁAD ODWADNIANIA KOPALŃ
PRZEMOŚLONIE ZAKOBY
ul. Kosciuszki 9
Zob. Zarządca Rurociągu Czeladź
MIŁOŚĆ KASPERKIEWICZ

SPÓŁKA RESTRUKTURYZACJA KOPALŃ S.A.
w Bytomiu Oddział w Czeladzi
CENTRALNY ZAKŁAD ODWADNIANIA KOPALŃ
PRZEMOŚLONIE ZAKOBY
ul. Kosciuszki 9
Czeladź OFFICEM



KG CONSTRUCTION Sp. z o.o.
41-800 Zabrze, ul. Pawliczka 25
tel: +48 32 630 19 20
tel/fax: 32 630 19 21
e-mail: biuro@kgconstruction.pl

Łaziska Górne, 19.08.2021r.

PLASTON-P Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów

REFERENCJE

Firma PLASTON-P Sp. z o.o. z siedzibą w 41-500 Chorzów, ul. Wiejska 15 była w roku 2020/2021 dostawcą dla KG CONSTRUCTION Sp. z o.o. rur z laminatów poliestrowo-szkłanych do transportu wody, w tym preizolowanych zastosowanych w budowie klimatyzacji centralnej na KWK Ruda Ruch Halemba. Kwota netto dostaw: 6 105 711,80 zł.

Przy realizacji zadania firma PLASTON-P Sp. z o.o. dała się poznać jako firma rzetelna, dysponująca odpowiednim zapleczem technicznym. Zadanie zostało wykonane w terminie, zgodnie z zakresem rzeczowym określonym w zawartej umowie.

mgr inż. Krzysztof Gogon
Pracownik
RO PLASTON-P S.p. z o.o.
Członek Zarządu
Mirosław Gogon

NIP 648 276 72 29 / REGON 343064859
Bank PEKAO S.A. PLN 16 10404843 111 0100 4853 3738
Bank PEKAO S.A. EUR 19 1240 4849 1578 0010 4853 3826



DRS/AN/81/2021

Tarnowskie Góry, 02.02.2021r.

REFERENCJE

Niniejszym poświadczamy, że firma PLASTON-P Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Wiejska 15, 41-500 Chorzów, zrealizowała dla Przedsiębiorstwa Budowy Szybów SA w 2020 zadanie:

„Wykonanie i dostawa elementów rurociągu DN315 z tworzywa sztucznego według Projektu nr MR-023/2020”.

Zakres zadania obejmował:

1. Wykonanie elementów rurociągu DN 315 z materiałów Wykonawcy zgodnie z dostarczoną mu dokumentacją.
2. Dostarczenie atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności, atestów materiałowych i innych wymaganych przepisami dokumentów.

Termin realizacji zadania: listopad 2020r.

Zadanie zrealizowane zostało terminowo, spełniając nasze wymagania jakościowe i techniczne.

Wobec firmy nie zastosowano procedur reklamacyjnych. Zgodnie z powyższym rekomendujemy firmę PLASTON-P Sp. z o.o. jako kontrahenta godnego polecenia.

Z poważaniem

Przedsiębiorstwo Budowy Szybów S.A.
Wiceprezes Zarządu
os. Staszka Nijewicza
Andrzej Paluszczak

Przedsiębiorstwo Budowy Szybów S.A.
WICEPREZES ZARZĄDU
Dyrektor ds. Technicznych
Marcin Mieszczałak



Przedsiębiorstwo Budowy Szybów S.A. 41-600 Tarnowskie Góry, ul. Miłkowska 5A
• tel: 48(0)78 602 61 00 / fax: 48(0)78 602 61 01 • NIP: 648 276 72 29 • REGON: 343064859
KRS 14 00007048 Sąd Rejonowy w Katowicach, Oddział w Czeladzi, Centralny Zakład Odwadniania Kopalń, Sędziowski
Siedziba: P.O. Box 54 41 1001 2111 0000 2110 1516 0319 • 40 000 84 81 100 100 100 001 000 0001. Kanał reklamacyjny: 11 800 000 000 w sprawie reklamacji
Certyfikaty i audyty: PEKAO S.A. EUR 19 1240 4849 1578 0010 4853 3826 • NIP: 648 276 72 29 • REGON: 343064859 • Pełnomocnik: 11 800 000 000 w sprawie reklamacji

WYBRANE REFERENCJE



Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.
Oddział w Czeladzi
Centralny Zakład Odwadniania Kopalń z siedzibą
w Czeladzi

Znak sprawy: SRK/CZOK/TMPS/2600/2021/AM

Czeladź, dnia 15.08.2021r.

PLASTON-P Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów

REFERENCJE

Zaświadcza się, że firma Plaston-P Sp. z o.o. z siedzibą w Chorzowie przy ul. Wiejska 15, na podstawie umowy:

– 062100104 z dnia 20.04.2021 r. zrealizowała na rzecz SRK S.A. Oddział w Czeladzi Centralny Zakład Odwadniania Kopalń zadanie pn.:

Dostawa kształtek do przepompowni połowej pp10 bis - Pompownia „Pstrowski” dla Oddziału Centralny Zakład Odwadniania Kopalń.

Okres realizacji zadania: od 20.04.2021 r. do 08.07.2021 r.
Wartość zadania : 89 430,00 PLN netto

Umowa została zrealizowana w sposób należyty, terminowo, z zachowaniem wysokiego poziomu technicznego i jakości oraz zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w zakładzie górniczym. Przy realizacji zadania firma Plaston-P Sp. z o.o. dała się poznać jako firma rzetelna i dysponująca odpowiednim zapleczem technicznym jak również wykwalifikowaną kadrą do wykonywania tego typu zadania dlatego uważamy, że firma Plaston-P Sp. z o.o. jest solidnym i godnym polecenia Wykonawcą.

SPÓŁKA RESTRUKTURYZACJI KOPALŃ S.A.
CENTRALNY ZAKŁAD ODWADNIANIA KOPALŃ
Zielona 15
41-500 Chorzów

SPÓŁKA RESTRUKTURYZACJI KOPALŃ S.A.
ul. Wiejska 15, 41-500 Chorzów
CENTRALNY ZAKŁAD ODWADNIANIA KOPALŃ
ul. Zielona 15, 41-500 Chorzów
EWA WITKO
REDAKTOR NACZELNIK
WIRALNA SPRAWOZDAWCA

Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.
ul. Sielcowa 10, 41-500 Chorzów
tel. +48 32 265 12 35
fax. +48 32 265 25 47
e-mail: czok@srk.com.pl
www.srk.com.pl

Sąd Rejonowy Katowice - Wschód
w Katowicach, Wydział VIII Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego,
KRS 0000021957

NIP 426-26-19-003
REGON 23692304
Krajowy Rejestr Sądowy
Krajowy Rejestr Sądowy



ul. Stawowa 71, 43-400 CIESZYŃ
telefon: +48 33 85 75 200
fax: +48 33 85 75 205

Cieszyn, dn. 27.01.2021

PLASTON-P Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów

REFERENCJE

Oświadczamy, że firma PLASTON-P sp. z o.o. ul. Wiejska 15, 41-500 Chorzów w 2020 roku była zgodnie z naszym zamówieniem nr FL/4923.LK.2020 dostawcą rur DN150 z tworzywa sztucznego wraz z kształtkami oraz akcesoriami montażowymi.

Wartość dostawy netto wyniosła:

- 269 650,00 zł netto

Wobec firmy w tym okresie w zakresie w/w materiału nie wdrożono procedur reklamacyjnych, dostawy materiału wykonano z należytą starannością.

Z poważaniem

PROKURENT
ELEKTROMETAL SA
mgr inż. Michał Korzec

ELEKTROMETAL SA
Dyrektor Biura Górnictwa
mgr inż. Michał Korzec

* ISO 9001 * ISO/IEC 80079-34 * ISO/IEC 17025 * EN 62061 * ISO 14001 * PN-N 18001 *

www.elektrometal.eu
em@elektrometal.com.pl

Elektrometal Spółka Akcyjna jest do rejestru przedsiębiorstw prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej VIII Wydział Gospodarczy pod numerem KRS: 0000081102, NIP: 548-007-53-18. Kapitał zakładowy 4.415.177,84 PLN opłacony w całości. Nr rejestrowy BDO: 000008571



str. 1 / 1



CENTRUM LOGISTYKI MATERIAŁOWEJ
70/NLL2/EB/2021/REF

Ruda Śl, dnia 26.01.2021 r.

PLASTON-P Sp. z o.o.
Ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów

INFORMACJA O REALIZACJI DOSTAW

Wykonawca PLASTON-P Sp. z o.o. z siedzibą w 41-500 Chorzów, ul. Wiejska 15 w okresie od 01.01.2020 do 31.12.2020 jako dostawca: rur z tworzyw sztucznych do instalacji kopalnianych (gr. mat. 252-12) zrealizował zamówienia wywołane na podstawie zawartych umów.

Wartość należycie zrealizowanych dostaw w okresie objętym niniejszą informacją wyniosła:

Rok dostaw	Początek okresu	Koniec okresu	Wartość dostaw netto
2020	09.01.2020	04.03.2020	1 687 761,22 zł
Razem w okresie objętym Informacją:			1 687 761,22 zł

Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.
CENTRALNY ZAKŁAD ODWADNIANIA KOPALŃ
EWA WITKO
REDAKTOR NACZELNIK
WIRALNA SPRAWOZDAWCA

Jastrzębskie Zakłady Remontowe Spółka z o.o.

44-268 Jastrzębie-Zdrój, ul. Wieglowa 4
Tel. 32 7215100, 32 7561726; faks 32 7215104; www.jzr.pl; e-mail: info@jzr.pl
SERWIS: tel. +48 604 865 000; e-mail: serwis@jzr.pl



JZR/SZZ/Ko/2021/2021

Jastrzębie-Zdrój, dnia 10.12.2021r.

PLASTON-P Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów

dotyczy: referencje

Firma PLASTON-P Sp. z o.o. z siedzibą w 41-500 Chorzów, ul. Wiejska 15 była w roku 2021 dostawcą dla Jastrzębskie Zakłady Remontowe Sp. z o.o. rur z laminatów poliestrowo-szklanych do transportu wody typ GRP/W(PVC-U) DN 150 PN25. Kwota netto dostawy: 223 595,00 zł. Przy realizacji zadania firma PLASTON-P Sp. z o.o. dała się poznać jako firma rzetelna, dysponująca odpowiednim zapleczem technicznym. Zadanie zostało wykonane w terminie, zgodnie z zakresem rzeczowym określonym w zamówieniu.

Jastrzębskie Zakłady Remontowe Sp. z o.o.
Z-ca Przewodniczącego
Dariusz Bernacki

Jastrzębskie Zakłady Remontowe Sp. z o.o.
w Jastrzębiu - Zdroju
PREZES ZARZĄDU
Rafał Rychter

KRS 000098012, Sąd Rejonowy Wydział X Gospodarczy KRS, Gliwice, ul. Powstańców Warszawy 23
NIP 633-19-71-048, REGON 276057913, Kapitał zakładowy 712 304 000,00 zł
nr BDO 000009985

Rafał Rychter
Dariusz Bernacki
Adam Bosowski

– Prezes Zarządu, Dyrektor Spółki
– Zastępca Prezesa, Dyrektor ds. Ekonomiki i Finansów
– Zastępca Prezesa, Dyrektor ds. Technicznych



WYBRANE REFERENCJE



CENTRUM LOGISTYKI MATERIAŁOWEJ
70 /NLL/BS/11.01.2022

Katowice dnia 11.01.2022 r.

PLASTON-P spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów

INFORMACJA O REALIZACJI DOSTAW

Wykonawca PLASTON sp.z o.o. z siedzibą: Chorzów 41-500 ul. Wiejska 15 w okresie od 18.06.2021r. do 07.12.2021r. jako dostawca rur z tworzyw sztucznych do instalacji kopalniowych realizował zamówienia na podstawie zawartych umów.

Wartość należycie zrealizowanych dostaw w okresie objętym niniejszą informacją wyniosła:

Rok dostawy	Pierwsza dostawa	Ostatnia dostawa	Wartość przychodu
2021	18.06.2021 roku	07.12.2021 roku	1 817 681,10 zł
Razem wartość dostaw:			1 817 681,10 zł

Podane wyżej wartości dotyczą:
- dostaw zrealizowanych dla Oddziałów Polskiej Grupy Górnicza S.A.:
Bielszowice, Bolesław Śmiały, Chwałowice, Marceł, Murcki-Staszce, Ziemowit

Polska Grupa Górnicza S.A.
Centrum Logistyki Materiałowej
Bielszowice
PEŁNOMOCCHE ZARZĄDU
[Signature]
(Podpis Pełnomocnika)

Polska Grupa Górnicza spółka akcyjna | 41-500 Katowice, ul. Powstańców Warszawy 23 | NIP: 633-000-51-10 | REGON: 141719763 | KRS: 000072983 | KWK „Budyń”, KWK „Jaszczygów-Bień”, KWK „Kurów-Szczygłowiec”, KWK „Próbnik”, Zakład Wsparcia Produkcji



Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.
Zakład Wsparcia Produkcji
44-330 Jastrzębie-Zdrój, ul. Towarowa 1
tel.: 32 756 4002
e-mail: info@zwp.jsw.pl, www.jsw.pl

Wydobywamy to, co najlepsze

Gratiyna Pytel, Dyrektor
Augustyn Holeksa, Dyrektor Przetargów
Sebastian Meisner, Dyrektor Zabezpieczenia Materiałowego i Magistru



Jastrzębie-Zdrój, 11.01.2022 r.

ZWP/MIB/15835
Znak sprawy: ZWP-MIB.230-03MN.01/22

PLASTON-P Sp. z o.o.
ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów
nr kontr. 39490

Referencje – informacja o relacjach handlowych między kontrahentem a Zakładem Wsparcia Produkcji JSW S.A.

Oświadczamy, że Państwa firma była dostawcą rur kółnierzowych z tworzywa sztucznego dla kopalń JSW S.A.

Zgodnie z wiedzą posiadaną przez Zakład Wsparcia Produkcji JSW S.A. w dniu wydania referencji łączna wartość dostaw zrealizowanych należycie w okresie od 03.01.2019 r. do 03.01.2022 r. wyniosła 13 928 689,62 zł netto.

Sprawę merytorycznie prowadzi Dział Badań i Reklamacji, Starszy Inspektor Pan Mariusz Nowak, nr tel. 32 756 4098.

Z wyrazami szacunku

Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.
Zakład Wsparcia Produkcji
Dyrektor Przetargów
Augustyn Holeksa
[Signature]
Sebastian Meisner

Otrzymują:
1) Adresat
2) a/s

KRS: 0000072983, Sąd Rejonowy Wydział X Gospodarczy KRS, Gliwice, ul. Powstańców Warszawy 23, NIP: 633-000-51-10, Kapitał zakładowy: 587 057 980 zł, Kapitał własny: 587 057 980 zł, REGON: 141719763, Zakłady JSW S.A.: KWK „Bielszowice”, KWK „Budyń”, KWK „Jaszczygów-Bień”, KWK „Kurów-Szczygłowiec”, KWK „Próbnik”, Zakład Wsparcia Produkcji



Brzeszcze, 05.05.2022 r.

PLASTON-P Sp. z o.o.
Ul. Wiejska 15
41-500 Chorzów

Sygnatura: TT-3/TU/28/1573/2022

Dotyczy: Referencji.

Firma PLASTON-P Sp. z o.o. z siedzibą w Chorzowie ul. Wiejska 15 w okresie od 09.12.2021 r. do 11.03.2022 r. była dostawcą dla TAURON Wydobywcie S.A. rur poliestrowo-szklanych przeznaczonych do transportu metanu. Dostawy wykonane zostały należycie i zgodnie z zawartą umową.

TAURON Wydobywcie S.A.
[Signature]
Marek Maruszczak

TAURON Wydobywcie S.A.
[Signature]
Michał Gąska

TAURON Wydobywcie S.A.
ul. Górniewska 37
41-500 Brzeszcze
tel. +48 32 818 50 00
fax +48 32 818 44 75

NIP: 632 188 05 16, REGON: 140378634
Krajowy Rejestr Sądowy: 140378634
Republika Sąd Rejonowy Katowicki w Katowicach
Wydział XII Gospodarczy Krajowy Rejestr Sądowy
pod numerem KRS: 0000328827

www.tauron-wydobycie.pl



Jaworzno, dn. 24.02.2020 r.

Sygnatura PZ/PZL/37/114/2020

Dotyczy: Referencji.

Firma PLASTON-P spółka z o.o. z siedzibą w 41-500 Chorzów, ul. Wiejska 15 była w roku 2019 dostawcą dla TAURON Wydobywcie rur z tworzyw sztucznych oraz armatury/uszczelki, kołana, złącza/.

Dostawy wykonane zostały należycie zgodnie z zawartą umową.

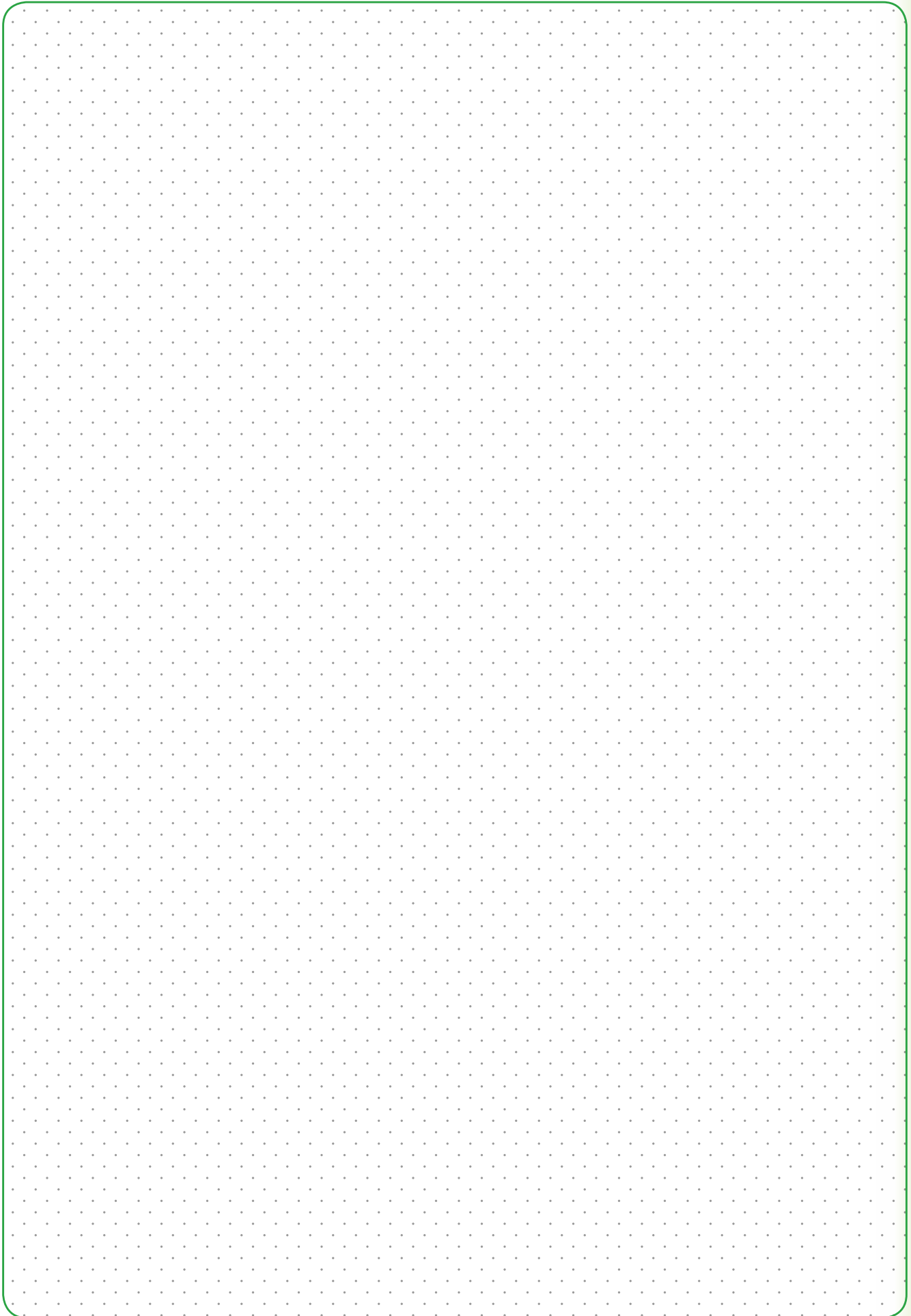
TAURON Wydobywcie S.A.
ul. Górniewska 37
41-500 Brzeszcze
Dyrektor
Joanna Wąs

TAURON Wydobywcie S.A.
ul. Górniewska 37
41-500 Brzeszcze
tel. +48 32 818 50 00
fax +48 32 818 44 75

NIP: 632 188 05 16, REGON: 140378634
Krajowy Rejestr Sądowy: 140378634
Republika Sąd Rejonowy Katowicki w Katowicach
Wydział XII Gospodarczy Krajowy Rejestr Sądowy
pod numerem KRS: 0000328827

www.tauron-wydobycie.pl

NOTATKI





PLASTON-P Sp. z o.o.

ul. Wiejska 15

41-503 CHORZÓW, POLSKA

tel./fax +48 32 245 97 99

biuro@plaston.com.pl

www.plaston-p.com.pl