



TRADE OFFER

KATALOG WYROBÓW



**izostal s.a.**

**47-113 Kolonowskie  
ul. Opolska 29**

**47-120 Zawadzkie  
ul. Polna 3  
Polska / Poland**

**tel. +48 77 405 65 00  
fax +48 77 405 65 01**

**[info@izostal.com.pl](mailto:info@izostal.com.pl)  
[handel@izostal.com.pl](mailto:handel@izostal.com.pl)  
[export@izostal.com.pl](mailto:export@izostal.com.pl)  
[www.izostal.com.pl](http://www.izostal.com.pl)**

<b>Spis treści</b>	1	<b>Table of contents</b>
<b>Wprowadzenie</b>	2	<b>Introduction</b>
<b>Izolacje antykorozyjne rur stalowych</b>	4	<b>Steel pipes anticorrosive coating</b>
Trójwarstwowa izolacja polietylenowa	6	Three-layer polyethylene coating
Trójwarstwowa izolacja polipropylenowa	8	Three-layer polypropylene coating
Trójwarstwowa izolacja polietylenowa/polipropylenowa	10	Three-layer polyethylene/polypropylene coating
Jednowarstwowa izolacja epoksydowa	11	One-layer epoxy coating
Dwuwarstwowa izolacja epoksydowa	12	Dual fusion bonded epoxy coating
Wewnętrzna izolacja epoksydowa LAYTEC®	14	LAYTEC® Internal epoxy coating
Laminat szklano-żywiczny PROMGLASS®	16	Fibreglass resin composite PROMGLASS®
<b>Centrum Badawczo-Rozwojowe</b>	18	<b>Research &amp; Development Center</b>
<b>Rury stalowe</b>	20	<b>Steel pipes</b>
Rury bezszwowe	22	Seamless pipes
Rury stalowe zgrzewane prądami wysokiej częstotliwości	23	High frequency induction steel pipes
Rury stalowe wzdłużnie spawane	25	Longitudinally welded steel pipes
Rury stalowe spiralnie spawane	26	Spirally welded steel pipes
<b>Wyroby hutnicze</b>	28	<b>Steel products</b>
<b>Armatura stalowa</b>	30	<b>Steel fittings</b>
<b>Zintegrowany System Zarządzania</b>	32	<b>Integrated Management System</b>
<b>Referencje</b>	34	<b>References</b>

# Wprowadzenie Introduction





**Szanowni Państwo!**

Spółka Izostal istniejąca od 1995 roku to znana i ceniona marka na rynku dóbr inwestycyjnych, działająca głównie w branży gazowniczej i petrochemicznej. Wychodząc naprzeciw potrzebom i wymaganiom naszych Klientów przedstawiamy katalog wyrobów i usług.

Jako kwalifikowany dostawca Izostal bierze czynny udział w realizacjach wielu inwestycji liniowych i dystrybucyjnych dla Spółek branżowych: OGP Gaz System S.A., Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A., Orlen S.A., Lotos S.A., jak również wielu inwestorów z zagranicy.

Prezentując Państwu Centrum Izolacji Antykorozyjnych w Kolonowskim, Izostal S.A. potwierdza swoje technologiczne i logistyczne zaplecze dla kompleksowej obsługi projektów inwestycyjnych. Centrum Izolacji Antykorozyjnych to nowoczesny zakład produkcyjny wraz z infrastrukturą logistyczną w skład której wchodzi plac składowy o powierzchni 10 tys. m<sup>2</sup> wyposażony w suwnice wraz z estakadą oraz boczną koleją i samochodową.

Izostal S.A. produkuje izolacje antykorozyjne zewnętrzne na rurach stalowych w zakresie średnic od DN 20 do DN 1200 i izolacje wewnętrzne w zakresie średnic od DN 200 do DN 1200 wg standardów światowych. Uzupełnieniem oferty jest handel rurami stalowymi oraz armaturą. Korzystając z najnowocześniejszych technologii produkcji izolacji antykorozyjnych oraz dostarczając na rynek branżowy produkty spełniające najwyższe wymagania norm, jak też indywidualne preferencje klientów, firma Izostal znalazła swoje miejsce w gronie europejskich liderów tej branży.

W Centrum Badawczo–Rozwojowym Izostal S.A. oferujemy szereg badań powłok antykorozyjnych, materiałów używanych w procesach technologicznych. Gotowi jesteśmy wykonywać usługi związane z badaniami nieniszczącymi na wyrobach stalowych zarówno w naszym laboratorium jak i na placu budowy.

Potwierdzeniem wysokiej jakości oferowanych przez nas wyrobów są uzyskane certyfikaty i aprobaty techniczne, wydane przez polskie i zagraniczne jednostki certyfikujące. Ponadto Spółka wdrożyła i stosuje w pełnym zakresie swej działalności Zintegrowany System Zapewnienia Jakości, czego dowodem są otrzymane certyfikaty zgodności z wymaganiami norm ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 oraz OHSAS 18001:2007 wydany przez Bureau Veritas Certyfikation.

Wieloletnie doświadczenie, potencjał techniczny, wysokie kwalifikacje pracowników, współpraca z dostawcami najnowszych technologii oraz firmami wykonawczymi, czyni Izostal S.A. wiarygodnym i rzetelnym partnerem handlowym. Potwierdzeniem wiarygodności jest lista referencyjna przedstawiająca wybrane projekty na budowę gazowych sieci przesyłowych, dystrybucyjnych oraz rurociągów dla podziemnych magazynów gazu czy kopalń gazu ziemnego.

Dyrektor Handlowy

**Dear Customers!**

Izostal Company founded in 1995 is an internationally renowned brand on the investment goods market, operating mainly in gas and petrochemical branch. In response to our clients' needs, we present you our catalogue of goods and services.

As a qualified supplier, Izostal actively participates in performing a multitude of line and distribution investments for companies from our branch: OGP Gaz System S.A, Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A., Orlen S.A., Lotos S.A. as well as many investors from abroad.

Offering to you services of our professional Centre for Anti-corrosion Coatings in Kolonewskie, Izostal S.A. confirms its technological and logistic base for comprehensive performance of investment projects. The Center for Anti-corrosion Coatings is a modern production facility incorporating logistic infrastructure that includes a storage square of 10 thousand m<sup>2</sup>, equipped with cranes, trestle and railroad/automobile siding.

Izostal S.A. manufactures external ant-corrosion coatings on steel pipes within the diameter range of DN 20 - DN 1200, and internal coatings of DN 200 - DN 1200, in line with worldwide standards. Complementarily to our offer, we trade steel pipes and fittings. Applying the most modern production technologies for anti-corrosion coatings, and supplying top-quality products conforming to the highest standards requirements as well as any individual preferences of clients, Izostal Company has placed itself in the narrow group of European leaders in the branch.

Our Izostal Research & Development Center offers a number of coating examinations as well as production materials examinations. We are ready to perform non-destructive examination-related services on steel products, in our laboratory as well as on site.

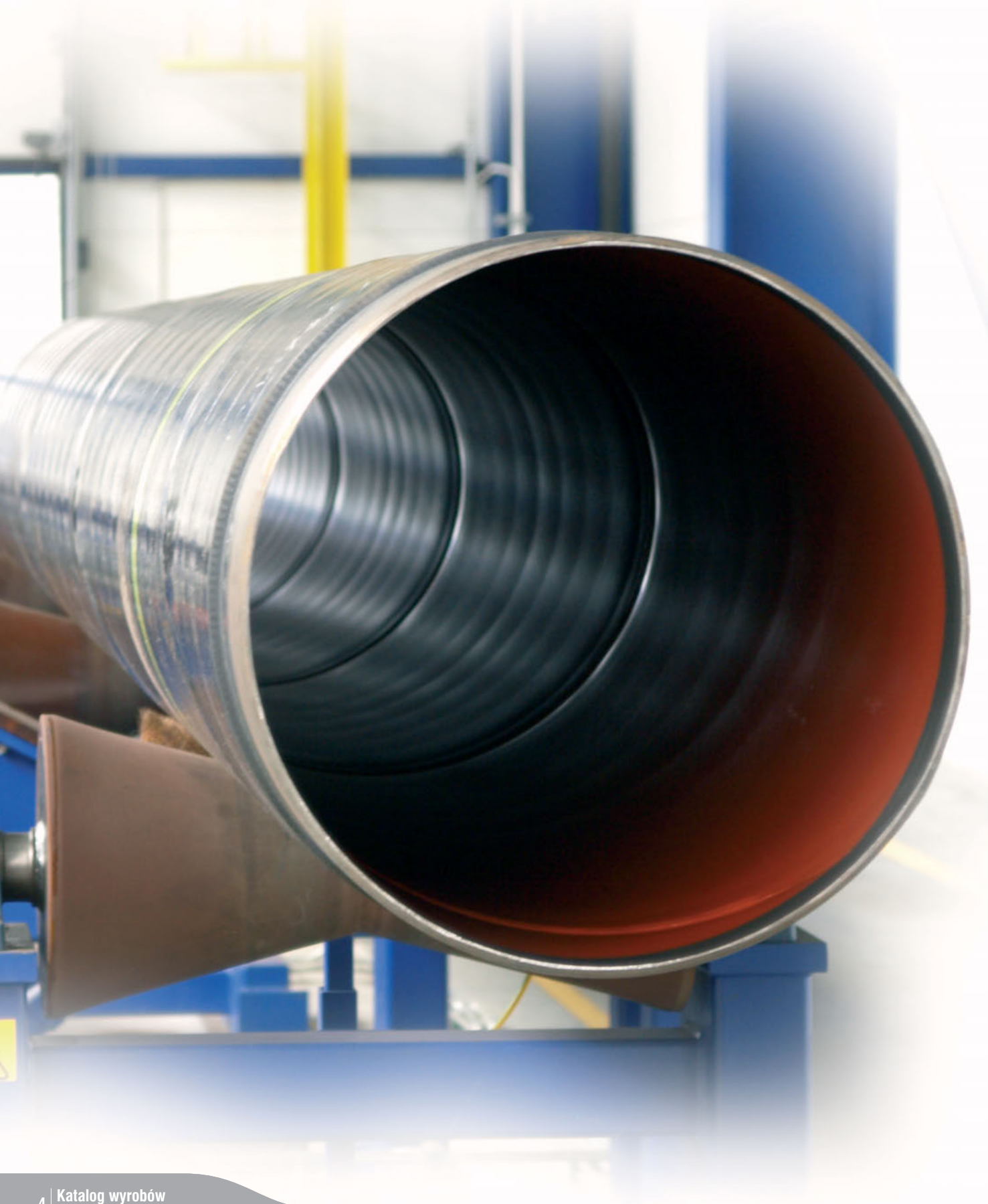
The obtained certificates and technical approvals issued by Polish and foreign certifying bodies confirm the high quality of products offered by us. Moreover, the Company has implemented and fully applies the Integrated Quality Assurance System, which is confirmed by the conformity certificates: ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 and OHSAS 18001 issued to us by Bureau Veritas Certyfikation.

Many years of experience, technical potential, high qualifications of workers, co-operation with modern technologies suppliers and contractors makes Izostal S.A. a reliable and trustworthy business partner. This is also evidenced by our references list presenting selected transmission and distribution grid construction projects as well as underground gas storage pipelines or natural gas mines projects.

Commercial Director

# Izolacje antykorozyjne rur stalowych

## Steel pipes anticorrosive coating



## Izolacje antykorozyjne rur stalowych

Spółka Izostal S.A. specjalizuje się w produkcji zaawansowanych technologicznie wewnętrznych i zewnętrznych izolacji antykorozyjnych na rurach stalowych, wykorzystywanych do budowy rurociągów przesyłowych (gazu, ropy, paliw płynnych i wody). Wraz z uruchomieniem nowoczesnego zakładu produkcyjnego – Centrum Izolacji Antykorozyjnych, Spółka znacząco powiększyła potencjał produkcyjny izolacji antykorozyjnych w oparciu o najnowocześniejsze światowe technologie oraz poszerzyła oferowaną gamę produktów w tym zakresie. Dzięki stałemu podnoszeniu jakości wyrobów oraz usług, a także inwestycjom w najnowsze technologie, izolacje wykonywane w naszej Spółce zdobyły uznanie w kraju oraz na rynkach zagranicznych i są wykonywane na rurach przeznaczonych na główne magistrale przesyłu gazu w Polsce oraz w Europie. Jesteśmy jedynym zakładem w Polsce wykonującym izolacje antykorozyjne w tak szerokim fabrycznie zakresie, przy wykorzystaniu najnowszych technologii.

Posiadane doświadczenie, wysoko wykwalifikowana kadra pracownicza, jak również stały nadzór i kontrola na każdym etapie produkcji gwarantują naszym odbiorcom dostawę wyrobu na najwyższym poziomie.

Izostal S.A. wykonuje izolację zewnętrzną na rurach stalowych o średnicach od 21,3 mm do 1220 mm w zakresach długości od 6 m do 18 m oraz nakładanie powłoki wewnętrznej - LAYTEC® na rurach stalowych o średnicach od 219,1 mm do 1220 mm w zakresach długości od 8 m do 18 m.

Oferta Izostal S.A. obejmuje następujące typy izolacji:

### zewewnętrzne:

- trójwarstwowa izolacja polietylenowa 3LPE wg DIN 30670:2012
- trójwarstwowa izolacja polipropylenowa 3LPP wg DIN 30678:1992
- trójwarstwowa izolacja polietylenowa/polipropylenowa wg PN-EN ISO 21809-1:2011
- jednowarstwowa izolacja epoksydowa FBE wg PN-EN ISO 21809-2:2012, CAN/CSA-Z245.20:2010
- dwuwarstwowa izolacja epoksydowa DFBE wg CAN/CSA-Z245.20:2010

### wewnętrzne:

- wewnętrzna izolacja epoksydowa LAYTEC® wg API RP 5L2:2002, PN-EN 10301:2006

## Anticorrosive insulations of steel pipes

Izostal S.A. specialises in the production of technologically advanced internal and external anticorrosive insulations on steel pipes, which are used to construct transmission pipe lines (gas, crude oil, liquid fuels and water).

Having established Anticorrosive Insulation Center, the modern production plant, the Company considerably increased its production potential in respect of anticorrosive insulations based on the latest global technologies and extended the product offer. Due to permanent improvement in the quality of goods and services, as well as investment in the latest technologies, the insulations produced by our Company are highly regarded in Poland and in external markets and are used on pipes intended for gas transmission mains in Poland and in Europe. We are the sole plant in Poland producing anticorrosive insulations to such a wide extent, using the latest technologies.

Our experience, highly qualified employees and permanent supervision and control at each production stage guarantee supplies of the highest quality goods.

Izostal S.A. performs internal insulation on steel pipes of diameters ranging from 21.3 mm to 1220 mm and of length ranging from 6 m to 18 m, and places internal layer - LAYTEC® on steel pipes of diameters ranging from 219.1 mm to 1220 mm and of length ranging from 8 m to 18 m.

Our offer includes the following coating types:

### external:

- three-layer polyethylene coating 3LPE acc. to DIN 30670:2012
- three-layer polypropylene coating 3LPP acc. to DIN 30678:1992
- three-layer polyethylene/polypropylene insulation according to PN-EN ISO 21809-1:2011
- one-layer epoxy coating FBE acc. to PN-EN ISO 21809-2:2012, CAN/CSA-Z245.20:2010
- dual fusion bonded epoxy coating DFBE acc. CAN/CSA-Z245.20:2010

### internal:

- LAYTEC® internal epoxy coating acc. to API RP 5L2:2002, PN-EN 10301:2006



## Antykorozyjna trójwarstwowa izolacja polietylenowa 3 LPE wg DIN 30670:2012 Three-layer anticorrosive coating for steel pipes polyethylene 3 LPE acc. to DIN 30670:2012

Izolacja antykorozyjna 3 LPE składa się z:

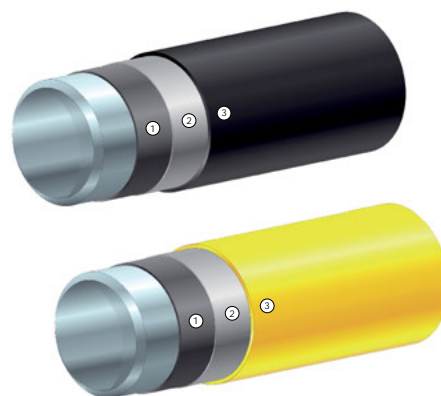
1. warstwy epoksydu o grubości min. 60  $\mu\text{m}$
2. warstwy kopolimeru polietylenu o grubości min. 140  $\mu\text{m}$
3. warstwy polietylenu o grubości w zakresie od 1,8 do 3,7 mm.

Końce rur zabezpieczone są lakierem antykorozyjnym oraz zatyczkami.

Anticorrosive 3 LPE insulation consists of:

1. epoxy layer min. 60  $\mu\text{m}$  thick,
2. polyethylene copolymer layer min. 140  $\mu\text{m}$  thick,
3. polyethylene layer thickness range from 1,8 up to 3,7 mm thick

Pipe ends are protected with anticorrosive lacquer and plugs.



Dostarczamy rury stalowe izolowane o średnicach od 21,3 mm do 1220,0 mm i długościach od 8 do 18 mb oraz świadczymy usługi izolacji na rurach powierzonych przez klienta. Izolacja może być wykonana w kolorze czarnym lub żółtym. W zależności od wymagań klienta, grubość izolacji może wynosić do 10 mm.

We offer coated steel pipes of diameter from 21.3 mm to 1220 mm and of length from 8 to 18 linear meters. Moreover, we provide coating services for pipes provided by the Customer. The coating may be performed in black or yellow color. Depending on client's requirements, coating thickness may reach up to 10 mm.

Rodzaj izolacji Material type	Typ izolacji Coating type	Grubość izolacji w zależności od średnicy zewnętrznej rur Coating thickness depending on the outer diameter of pipes					
		21,3* - 114,3 mm	133,0 - 273,0 mm	323,9 - 457,0 mm	508,0 - 559,0 mm	610,0 - 762,0 mm	813,0 - 1220,0 mm
Polietylenowa Polyethylene	3LPE N-n, S-n	1,8 mm	2,0 mm	2,2 mm	2,5 mm	2,5 mm	3,0 mm
	3LPE N-v, S-v	2,5 mm	2,7 mm	2,9 mm	3,2 mm	3,2 mm	3,7 mm

N-n, N-v - izolacja z wykorzystaniem polietylenu niskiej gęstości (LDPE) lub średniej (MDPE) o grubości normalnej n- i wzmocnionej v-  
N-n, N-v - insulation with low density polyethylene (LDPE) or medium density polyethylene (MDPE) with regular -n and reinforced v- thickness  
S-n, S-v - izolacja z wykorzystaniem polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) o grubości normalnej n- i wzmocnionej v-  
S-n, S-v - insulation with high density polyethylene (HDPE) with regular -n and reinforced v- thickness

\* - dla rur 21,3 mm występuje izolacja typu N-n lub S-n

\* - pipes of 21,3 mm diameter are available with N-n or S-n insulation





Proces izolacji składa się z następujących operacji:

- śrutowanie powierzchni rury stalowej do klasy czystości Sa 2 1/2 wg PN-ISO 8501-1:2007
- podgrzewanie indukcyjne rur do temperatury 200-230°C
- elektrostatyczne napylenie proszku epoksydowego na podgrzane rury
- elektrostatyczne napylenie proszku kopolimeru polietylenu lub polipropylenu
- pierścieniowe wytłaczanie rękawa polietylenu lub polipropylenu
- chłodzenie izolacji strumieniami wody
- mechaniczna obróbka końców rur
- czasowe zabezpieczenie końców rur lakierem antykorozyjnym.

Trójwarstwową antykorozyjną izolację na rurach stalowych cechuje:

- wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne
- odporność na oddziaływanie czynników chemicznych, wilgoć, przebicie elektryczne, działanie podwyższonych temperatur i promieni ultrafioletowych
- wysoka przyczepność izolacji do powierzchni rury
- ochrona antykorozyjna podziemnych rurociągów na około 50 lat
- całkowita ochrona spawów rur stalowych
- możliwość łączenia rur izolowanych bez uszkodzenia izolacji
- neutralność izolacji wobec środowiska naturalnego.



Coating process consists of the following:

- shot blasting of steel wrought pipe surface up to cleanliness class of Sa2 1/2, in conformity with PN-ISO 8501-1:2007,
- inductive preheating of pipes up to the temperature of 200-230°C,
- electrostatic sprinkling of preheated pipes with epoxide powder,
- electrostatic sprinkling with polyethylene or polypropylene copolymer powder,
- toroidal drawing of polyethylene or polypropylene sleeve,
- cooling process with water jets,
- mechanical working of pipe ends,
- temporary protection of pipe ends with anticorrosion lacquer.

The following features distinguish a three-layer anticorrosion insulation on steel wrought pipes:

- high resistance to mechanical damage,
- chemical durability, moisture resistance, resistance to electrical punchthrough, resistance to high temperatures and ultraviolet radiation,
- high insulation adherence to pipe surface,
- anticorrosive protection of underground pipelines for about 50 years,
- complete protection of steel wrought pipe welds,
- possibility to connect insulated pipes without insulation damage,
- insulation neutrality for the natural environment.

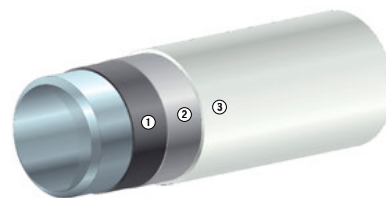
## Antykorozyjna trójwarstwowa izolacja polipropylenowa 3 LPP wg DIN 30678:1992 Three layer anticorrosive coating for steel pipes polypropylene 3 LPP acc. to DIN 30678:1992

Antykorozyjna trójwarstwowa izolacja polipropylenowa 3 LPP składa się z:

1. warstwy epoksydu o grubości min.  $60\ \mu\text{m}$
2. warstwy kopolimeru polietylenu o grubości min.  $140\ \mu\text{m}$
3. warstwy polipropylenu od 1,8 do 8,0 mm wg normy DIN 30678:1992/ do 4 mm wg normy ZN-G 3910

Three layer anticorrosive coating for steel pipes polypropylene 3 LPP consists of:

1. epoxy layer min.  $60\ \mu\text{m}$  thick,
2. polyethylene copolymer layer min.  $140\ \mu\text{m}$  thick,
3. polypropylene layer minimum from 1,8 up to 8,0 mm thick acc. to DIN 30678:1992/ do 4 mm acc. to ZN-G 3910



Rury stalowe w izolacji 3 LPP stosowane są zgodnie z normą ZN-G-3910 "Gazociągi wysokiego ciśnienia poddawane próbom specjalnym" do przewieru kierunkowego przez przeszkody. Polipropylen jest doskonałym tworzywem konstrukcyjnym charakteryzującym się wysoką wytrzymałością mechaniczną oraz termiczną.

Twardość polipropylenu osiąga wartość 64 w skali "D" Shore'a, większą aniżeli polietylen. Większe wartości osiągnęły również wyniki badań niszczących wykonywanych w niskich temperaturach dla polipropylenu w porównaniu z polietylenem, jak i sprawdzenie odporności na środowiskową korozję naprężeniową - ESCR (> 3000 h dla polipropylenu, a dla polietylenu > 1000 h).

Polipropylen jest tworzywem odpornym na promieniowanie UV (posiada stabilizatory UV), jak również charakteryzuje się dużą termoodpornością, ponieważ przeznaczony jest do eksploatacji w wysokich temperaturach (polietylen w max  $60^{\circ}\text{C}$  i  $80^{\circ}\text{C}$ , natomiast polipropylen do  $100^{\circ}\text{C}$  i  $120^{\circ}\text{C}$ ). Izolacja 3 LPP skutecznie zabezpiecza rury stalowe przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Izolacja polipropylenowa spełnia wymagania warunków technicznych budowy gazociągów przy dotychczasowym zastosowaniu do przewieru kierunkowego przez przeszkody rur stalowych w trójwarstwowej powłoce polietylenowej wzmocnionej z dodatkową osłoną z laminatu.

Powłoka 3 LPP charakteryzuje się bardzo wysokimi parametrami:

- przyczepności do powierzchni rury stalowej,
- odporności na uderzenia,
- odporności na ścieranie,
- odporności na działanie siły wgniatającej,
- twardości i sztywności.

Rodzaj izolacji Material type	Typ izolacji Coating type	Grubość izolacji w zależności od średnicy zewnętrznej rur Coating thickness depending on the outer diameter of pipes					
		21,3* - 114,3 mm	133,0 - 273,0 mm	323,9 - 457,0 mm	508,0 - 559,0 mm	610,0 - 762,0 mm	813,0 - 1220,0 mm
Polipropylenowa Polypropylene	3LPP std	1,8 mm	2,0 mm	2,2 mm	2,2 mm	2,5 mm	2,5 mm

Steel pipes in the 3 LPP coating can be used for horizontal directional drilling (HDD) in sandy soils. Polypropylene is a perfect construction material with high mechanical and heat resistance.

Hardness of polypropylene reaches 64 in the Shore "D" scale, which is higher than that of polyethylene. Even higher results have been obtained in destructive tests of polypropylene in comparison with polyethylene in low temperatures as well as tests on environmental stress corrosion resistance - ESCR (> 3000 h for polypropylene and > 1000 h for polyethylene).

Polypropylene is a UV-resistant material (contains UV stabilizers) with high heat resistance, as it is assigned for use in high temperatures (polyethylene up to 60°C and 80°C, whereas polypropylene - up to 100°C and 120°C). The 3 LPP insulation effectively protects steel pipes against mechanical damages.

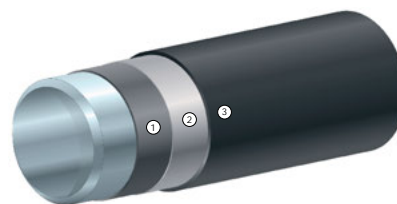
Polypropylene insulation complies with the technical requirements of gas pipelines construction in its current application in directional rebore through obstacles of steel pipes in three-layer polyethylene coating, strengthened with additional laminate protection.

**3 LPP coating is characterised by very high parameters of:**

- adherence to steel pipes structure,
- impact resistance,
- wear resistance,
- indentation resistance,
- hardness and rigidity,
- unitary resistance of the gas pipeline transition



## Antykorozyjna trójwarstwowa izolacja polietylenowa/polipropylenowa wg PN-EN ISO 21809-1:2011 Anticorrosive three-layer polyethylene/polypropylene insulation according to PN-EN ISO 21809-1:2011



Izolacja antykorozyjna PE/PP wg PN-EN ISO 21809-1:2011 składa się z :

1. warstwy epoksydu o grubości minimalnej 125  $\mu\text{m}$
2. warstwy kopolimeru o grubości minimalnej 150  $\mu\text{m}$
3. warstwy polietylenu lub polipropylenu o grubości od 1,8 mm do 4,7 mm.

Izolacja wg normy PN-EN ISO 21809-1:2011 dzieli się na klasy A, B, C w zależności od określonej temperatury pracy rurociągu. Dla poszczególnych klas przyporządkowane są konkretne typy materiałów:

- Klasa A - polietylen niskiej gęstości LDPE
- Klasa B - polietylen wysokiej gęstości HDPE
- Klasa C - polipropylen

Anticorrosive insulation PE/PP according to PN-EN ISO 21809-1:2011 is composed of:

1. epoxy layer of the minimum thickness of 125  $\mu\text{m}$
2. copolymer layer of the minimum thickness of 150  $\mu\text{m}$
3. polyethylene or polypropylene layer of the minimum thickness from 1.8 mm to 4.7 mm

The coating, according to PN-EN ISO 21809-1:2011 standard is divided into A, B and C class, depending on the specified operating temperature of pipeline. Each class has specific types of materials assigned:

- Class A - low density polyethylene (LDPE)
- Class B - high density polyethylene (HDPE)
- Class C - polypropylene

M kg/m	Grubość powłoki Layer thickness mm								
	Klasa Class A1	Klasa Class A2	Klasa Class A3	Klasa Class B1	Klasa Class B2	Klasa Class B3	Klasa Class C1	Klasa Class C2	Klasa Class C3
<b>M ≤ 15</b>	1,8	2,1	2,6	1,3	1,8	2,3	1,3	1,7	2,1
<b>15 &lt; M ≤ 50</b>	2,0	2,4	3,0	1,5	2,1	2,7	1,5	1,9	2,4
<b>50 &lt; M ≤ 130</b>	2,4	2,8	3,5	1,8	2,5	3,1	1,8	2,3	2,8
<b>130 &lt; M ≤ 300</b>	2,6	3,2	3,9	2,2	2,8	3,5	2,2	2,5	3,2
<b>300 &lt; M</b>	3,2	3,8	4,7	2,5	3,3	4,2	2,5	3,0	3,8

Wymagana całkowita grubość może zostać obniżona o maksymalnie 10% na szwie spoiny dla rur SAW.

The total required thickness may be reduced by a maximum of 10% on joint seam for SAW pipes.

Klasa 1 i 2 dla lekkich i średnich zastosowań (gleba piaszczysta na lądzie).

Class 1 and 2 for light and medium applications (sandy soil).

Klasa 3 - zastosowanie w ciężkich warunkach (gleba skalista) lub pod wodną.

Class 3 – application in difficult circumstances (rocky soil) or underwater.



### Antykorozyjna jednowarstwowa izolacja epoksydowa FBE wg PN-EN ISO 21809-2:2012, CAN/CSA-Z245.20:2010

Izostal S.A. oferuje, oprócz trójwarstwowej izolacji polietylenowej lub polipropylenowej, jednowarstwową izolację antykorozyjną rur stalowych wg normy PN-EN ISO 21809-2:2012 oraz CAN/CSA-Z245.20:2010.

Proces izolacji składa się z następujących operacji:

- śrutowanie powierzchni rury stalowej do klasy czystości Sa 2 ½ wg PN-EN ISO 8501-1:2007,
- podgrzewanie indukcyjne rur do temperatury 200-230°C,
- elektrostatyczne napylenie proszku epoksydowego na podgrzane rury,
- chłodzenie izolacji strumieniami wody.

### One-layer anticorrosive epoxy insulation FBE acc. to PN-EN ISO 21809-2:2012, CAN/CSA-Z245.20:2010

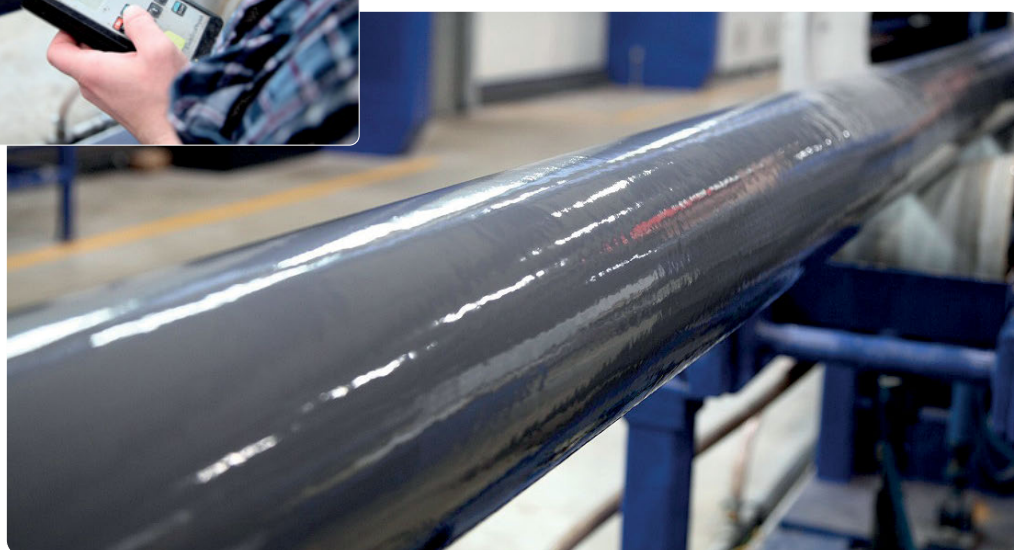
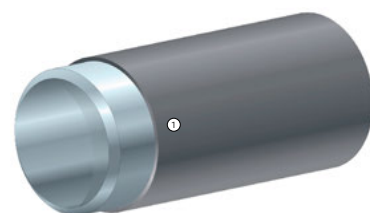
Izostal S.A. offers, apart from three-layer anticorrosion polyethylene or polypropylene insulation, one-layer anticorrosion insulation of steel wrought pipes according to PN-EN ISO 21809-2:2012 and CAN/CSA-Z245.20:2010 standard.

Insulation process consists of the following:

- shot blasting of steel wrought pipe surface up to the cleanliness class of Sa 2 ½, according to PN-EN ISO 8501-1:2007,
- inductive preheating of pipes up to 200-230°C,
- electrostatic sprinkling of preheated pipes with epoxide powder,
- cooling insulation with water jets.

Antykorozyjna jednowarstwowa izolacja epoksydowa FBE składa się z:  
1. warstwa epoksydu o grubości min. 350 µm wg PN-EN ISO 21809-2:2012  
lub min. 300 µm wg CAN/CSA-Z245.20:2010

One-layer anticorrosive epoxy insulation FBE consists of:  
1. epoxy layer min. 350 µm thick acc. to PN-EN ISO 21809-2:2012  
or min. 300 µm wg CAN/CSA-Z245.20:2010

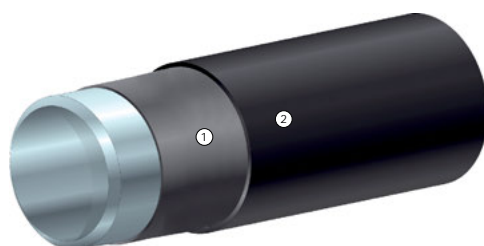


## Antykorozyjna dwuwarstwowa izolacja epoksydowa DFBE wg CAN/CSA-Z245.20:2010

Izostal S.A. oferuje także zewnętrzną dwuwarstwową izolację epoksydową DFBE (Dual Fusion Bonded Epoxy) wg normy CAN/CSA-Z245.20:2010.

System Dual Layer – Dual Fusion Bonded Epoxy na rurach stalowych przeznaczonych do przesyłu produktów ropopochodnych stosowanych do przewiertów i odwiertów w przemyśle petrochemicznym oraz budowy rurociągów w trudnych warunkach eksploatacyjnych.

Specjalnie zaprojektowane materiały tworzące powłokę DFBE zapewniają doskonałe właściwości plastyczności, które pozwalają na gięcie rur na zimno bez powodowania szkód dla integralności powłoki w trakcie budowy i montażu, również w zimie.



Stosowane są trzy typy powłoki DFBE :

- **System 2A** - z gruntem antykorozyjnym (1) i ochronną warstwą nawierzchniową (odporną na pr. UV) - tzw. system UVR)(2),
- **System 2B** - z gruntem antykorozyjnym (1) i odporna na ścieranie warstwą nawierzchniową (tak zwany system ARO) (2),
- **System 2C** - z gruntem antykorozyjnym (1) i nawierzchniową warstwą antypoślizgową (tak zwany system "Anti Slip") (2).

**Wymagana grubość zależy od warunków eksploatacji - całkowita grubość od 600 do 1200  $\mu\text{m}$ .**

Stosowane są następujące grubości warstw:

1. Pierwsza warstwa od 200 do 400  $\mu\text{m}$
2. Druga warstwa od 400 do 800  $\mu\text{m}$

**Proces technologiczny składa się z następujących operacji:**

1. Oczyszczenie strumieniowo-ścierne powierzchni rury stalowej do klasy czystości Sa 2 1/2 wg PN-EN ISO 8501-1:2007
2. Podgrzewanie indukcyjne rur do temperatury 200-230°C,
3. Napylenie elektrostatyczne warstwy pierwszej – proszku epoksydowego systemu wg specyfikacji producenta
4. Napylenie elektrostatyczne warstwy drugiej – w trakcie żelowania proszku warstwy pierwszej - zmodyfikowanego proszku epoksydowego lub żywicy poliestrowej systemu wg specyfikacji producenta

**Dwuwarstwową zewnętrzną izolację epoksydową DFBE na rurach stalowych cechuje:**

- bardzo dobre zabezpieczenie antykorozyjne i mechaniczne
- bardzo silne wiązanie chemiczne między warstwami
- zewnętrzna warstwa może być dobrana dla właściwości antypoślizgowych
- odporność na wysokie temperatury
- dobra odporność chemiczna
- odporność na uderzenia, ścieranie i przenikanie

### Anticorrosive Dual Fusion Bonded Epoxy Insulation (DFBE) according to CAN/CSA-Z245.20:2010

Izostal S.A. offers also External Dual Fusion Bonded Epoxy Insulation in compliance with the following standard: CAN/CSA-Z245.20:2010

Dual layer system – Dual Fusion Bonded Epoxy on steel pipes for transport of oil derivative products used for drilling and boreholes in petrochemical industry and the construction of pipelines in difficult exploitation conditions.

Especially designed materials forming the DFBE layer ensure excellent yield properties enabling the cold bending of pipes without causing any damage to the integrity of the layer during the construction and assembly processes also in winter conditions.



Three types of DFBE layers are used:

- **System 2A** - with an anti-corrosion coating (1) and a protective overcoat (UV resistant - the so called UVR system) (2),
- **System 2B** - with an anti-corrosion coating (1) and an abrasion-resistant overcoat (the so called ARO system) (2),
- **System 2C** - with an anti-corrosion coating (1) and an anti-slip overcoat (the so called "Anti Slip" system) (2).

**Required thickness depends on the exploitation conditions – total thickness from 600 to 1200  $\mu\text{m}$ .**

The layers of the following thickness are used:

1. the first layer from 200 to 400  $\mu\text{m}$ , and
2. the second layer from 400 to 800  $\mu\text{m}$ .

**The technological process consists of the following operations:**

1. near-white blast cleaning of the steel pipe surface according to PN-EN ISO 8501-1:2007,
2. inductive preheating of pipes up to 200-230°C,
3. electrostatic spraying of the system first layer of the epoxy powder according to the manufacturer's specification,
4. electrostatic spraying of the system second layer – during gelatinising of the first layer powder – of the modified epoxy powder or polyester resin according to the manufacturer's specification.

**External Dual Fusion Bond Epoxy Insulation (DFBE) on steel pipes is characterised by the following features:**

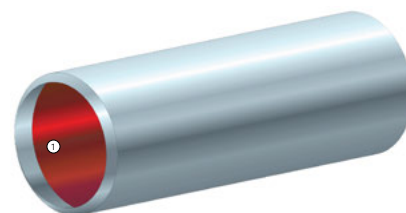
- very good anticorrosive and mechanical protection,
- very strong chemical bonds between the layers,
- the external layer can be selected with respect to tear properties,
- resistance to high temperatures,
- good chemical resistance, and
- impact, tear and penetration resistance.

## Wewnętrzna izolacja epoksydowa LAYTEC® wg PN-EN 10301, API RP 5L2

Izostal S.A. oferuje oprócz zabezpieczenia izolacją antykorozyjną zewnętrzną rur stalowych nowy produkt - powłokę wewnętrzną, obniżającą opory przepływu medium (gaz, ropa i jej pochodne, woda i inne) przy transporcie rurociągiem. W zależności od rodzaju medium dobierana jest odpowiednia grubość powłoki wewnętrznej oraz rodzaj materiału i jego skład chemiczny. Dostarczamy rury stalowe izolowane wewnątrz o średnicach od 219,1 mm do 1220,0 mm i długościach od 8 do 18 mb oraz świadczymy usługi izolacji na rurach powierzonych przez klienta.

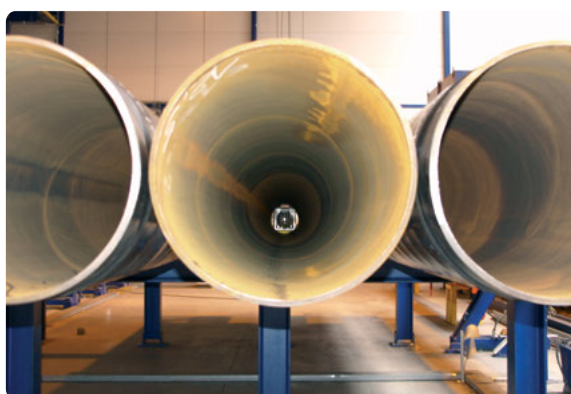
### LAYTEC® internal epoxy coating acc. to PN-EN 10301, API RP 5L2

Apart from external anticorrosive insulation of steel pipes, Izostal S.A. offers a new product internal coating which reduces medium flow resistance (for example gas, oil and oil derivatives or water) during pipeline transport. Parameters such as thickness, material type and its chemical composition are selected depending on the medium type. We offer internal coated steel pipes of diameter from 219,1 mm to 1220,0 mm and of length from 8 to 18 linear meters. Moreover, we provide coating services for pipes provided by the Customer.



1. wewnętrzna izolacja epoksydowa LAYTEC®  
1. LAYTEC® internal epoxy coating

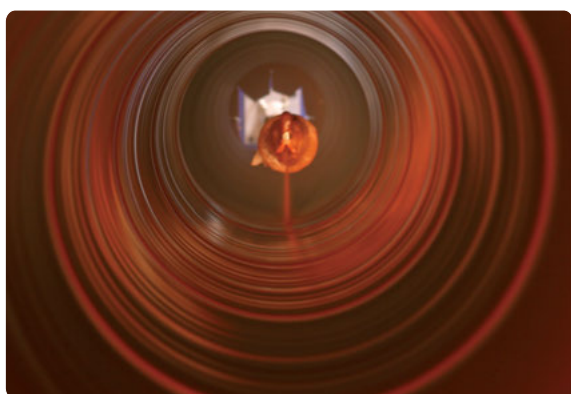
Proces malowania powierzchni wewnętrznej rur składa się z następujących operacji:  
The process of the pipe inner surface painting consists of the following operations:



#### 1.

Oczyszczenie poprzez obróbkę strumieniowo-ścierną powierzchni rury do stopnia czystości Sa 2½ zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1:2007 oraz chropowatości Ry5 = 25 ÷ 60µm zgodnie z PN-EN ISO 8503-4:2012.

Cleaning of the pipe surface by means of stream grinding treatment until cleanliness level of Sa 2½ acc. to PN-EN ISO 8501-1:2007 and surface roughness of Ry5 = 25 ÷ 60µm acc. to PN-EN ISO 8503-4:2012.



#### 2.

Malowanie powierzchni wewnętrznej rury. Farba jest наносzona w sposób ciągły i jednolity na powierzchnię stali. Grubość powłoki uwarunkowana jest wymaganiami klienta lub normy przedmiotowej.

The pipe inner surface painting. The paint is applied continually to the steel surface. The coating thickness depends on the customer's requirements or standard specification.



#### 3.

Składowanie rur i sezonowanie w celu uzyskania suchości transportowej.

Pipe storage and seasoning to help the paint dry before transport.

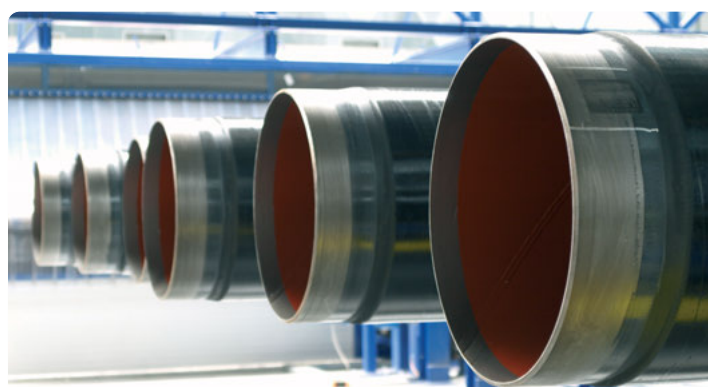


**Podstawowym celem stosowania epoksydowej powłoki wewnętrznej w rurach przewodowych do przesyłania gazu i innych paliw jest:**

- zmniejszenie oporów przepływu gazu w rurach,
- zmniejszenie chropowatości bezwzględnej wewnętrznej powierzchni rur, dla rur stalowych bez izolacji wewnętrznej chropowatość wynosi  $k=0,5$  mm, dla rur z izolacją epoksydową  $k=0,0015$  mm,
- zmniejszenie liniowych strat ciśnienia gazu w gazociągach co jest szczególnie ważne przy dużych natężeniach przepływu i mniejszych średnicach rur,
- zwiększenie równomierności przepływu przesyłanego medium,
- podwyższenie zdolności przepustowej rurociągu, co daje możliwość zastosowania rur o mniejszej średnicy w miejsce rur bez powłoki o większej średnicy,
- doskonała ochrona antykorozyjna podczas magazynowania,
- usprawnienie inspekcji rur, rozwarstwienia i inne uszkodzenia rur są łatwo zauważalne i wyraźnie widoczne dzięki refleksyjnym właściwościom stosowanych powłok wewnętrznych,
- wyeliminowanie zjawiska rdzy i zendry
- zwiększenie wydajności przesyłanego medium o 5-20%, ekonomicznie uzasadnione jest przy wzroście 1% stosowanie powłoki wewnętrznej.

W trakcie procesu optymalizacji parametrów gazociągów, dokonuje się wyboru ekonomicznej średnicy rur, stosując powłokę wewnętrzną można wybrać mniejszą średnicę. Dla rur bez wewnętrznej powłoki epoksydowej należy podnieść ciśnienie pracy gazociągu bądź zwiększyć średnicę.

W ramach rozwoju technologicznego kompleksu paliwowo-energetycznego kraju na lata 2008-2030 ujęto technologie rozwoju, wśród których jedną z wiodących jest wewnętrzna powłoka ochronna rur przewodowych z zastosowaniem do budowy gazociągów, którą oferuje IZOSTAL S.A.



**The main reason for the use of inner epoxy coating in pipes for gas and other fuels distribution is:**

- reduction of gas friction,
- reduction of absolute roughness of pipe inner surface, for steel pipes with no inner insulation roughness equals  $k=0,5$  mm, for pipes with epoxy insulation it equals  $k=0,0015$  mm,
- reduction of linear gas pressure losses in gas piping which is particularly important at high flow rates and smaller pipe diameters,
- increase in uniformity of flow,
- increase in the pipeline flow capacity which makes it possible to use small diameter pipe in place of no coating big diameter pipe,
- perfect anticorrosive protection during storage,
- rationalization of pipe inspection, stratification and other pipe damages are quicker to notice, and more visible thanks to reflexive parameters of used coatings,
- eliminating corrosion and scale
- increased efficiency of the medium distribution 5-20%, application of inner coating is economically justified with already 1% increase in efficiency.

In the process of pipeline parameters optimization economical pipe diameter is looked for, using the inner coating it is possible to choose smaller diameter. For pipes with no inner epoxy coating either the pipeline working pressure or the pipe diameter needs to be increased.

Under the national technological development of power and fuel complex for years 2008-2030, development technologies have been pointed to, and the inner protection coating for pipes used in gas piping proved to be one of the leading ones.

## Laminat szklano-żywiczny PROMGLASS®

Jako dodatkowe zabezpieczenie gotowych zewnętrznych powłok fabrycznych rurociągów oraz powłok na spoinach montażowych stosuje się pokrycia laminatami szklano-żywicznymi PROMGLASS®. Pokrywanie laminatem ma na celu wzmocnienie fabrycznej powłoki antykorozyjnej, głównie w zakresie odporności na niekorzystne oddziaływania mechaniczne podczas prac związanych z przewiertami, przeciskami lub innymi metodami bezwykopowymi oraz prowadzenia inwestycji w trudnych warunkach terenowych, gdzie przewiduje się bardzo duże oddziaływania mechaniczne gruntu na rurociąg.

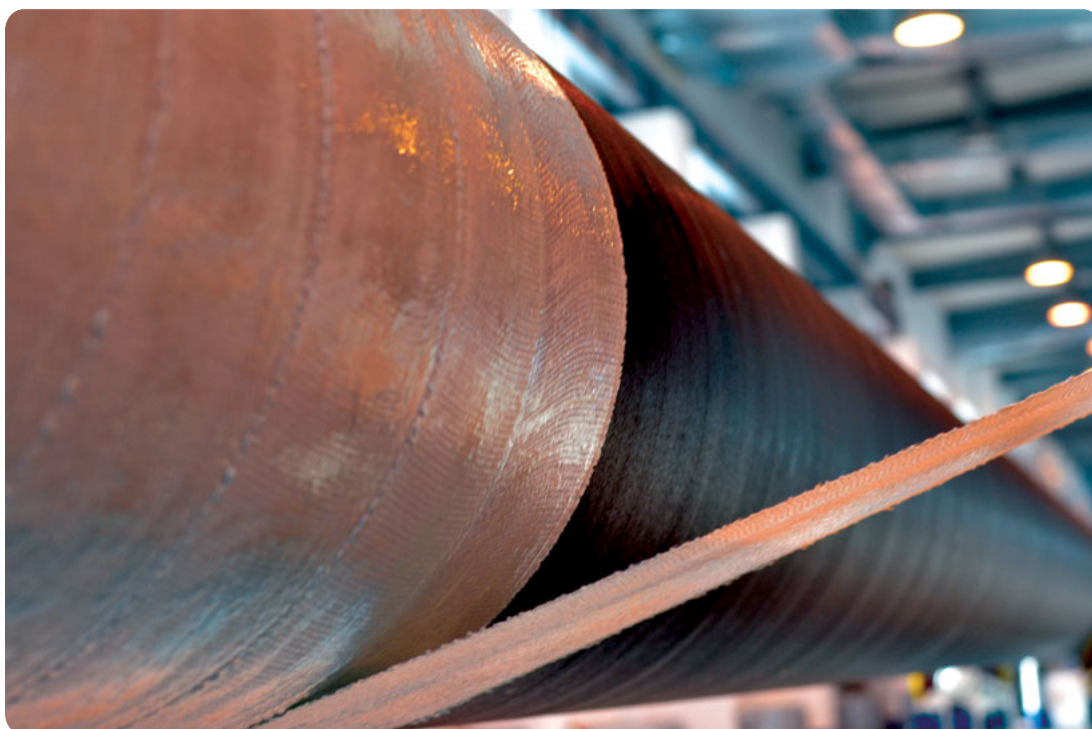
Laminat szklano-żywiczny PROMGLASS® składa się z pasm tkaniny szklanej o odpowiedniej gramaturze i szerokości, nasączonych żywicą, komponowaną z bazy winylowo-estrowej oraz utwardzacza, mieszanych w ustalonej proporcji.

Proces nakładania laminatu przebiega w kilku etapach:

- Etap I:** oczyszczenie i odtłuszczenie powierzchni powłoki fabrycznej lub powłoki na złączu rurociągu.
- Etap II:** zmatowienie powierzchni powłoki fabrycznej lub powłoki na złączu do zakładanej chropowatości.
- Etap III:** nasycenie pasm tkaniny szklanej żywicą.
- Etap IV:** nawinięcie pasm nasyczonej żywicą tkaniny szklanej na rurę z powłoką, z zachowaniem odpowiednich zakładów.
- Etap V:** utwardzenie laminatu.
- Etap VI:** naniesienie identyfikacji na laminacie.

Tego typu powłoki cechuje:

- bardzo wysoka twardość zabezpieczenia,
- bardzo dobra odporność na ścinanie,
- bardzo dobra odporność na ścieranie,
- bardzo dobra szczelność,
- bardzo dobra odporność na działanie sił dynamicznych,
- bardzo dobra odporność chemiczna.



### Fibreglass resin composite PROMGLASS®

As additional protection of ready external factory coatings of pipelines and mounting joints coatings, we use PROMGLASS® fibreglass resin also called glass-reinforced plastic, GRP or GFK (for German: Glasfaserverstärkter Kunststoff). The composite application's purpose is to reinforce the factory anti-corrosion coating, especially against adverse mechanical impact during works related to drilling, ramming or other non-digging methods as well as for projects located in difficult environmental conditions, where significant mechanical impact of the ground on the pipeline is expected.

PROMGLASS® fibreglass resin composite comprises of strands of fibreglass fabric of appropriate area density and width, saturated with resin composed of vinyl-ester base and hardener, mixed in specific proportions.

Composite application is performed in several stages:

**Stage I:** cleaning and degreasing the factory coating surface or pipeline joint coating.

**Stage II:** dulling factory coating surface or joint coating up to the specified porosity.

**Stage III:** saturation of the glass fabric with resin.

**Stage IV:** rolling the saturated fabric around the coated pipe

**Stage V:** curing of the composite

**Stage VI:** marking the composite with reference symbols

This type of coating features:

- very high hardness of the protection,
- very high resistance to shearing,
- very high resistance to abrasion,
- very high tightness,
- very high resistance to dynamic forces,
- very high chemical resistance.





# Centrum Badawczo-Rozwojowe Research & Development Center





## Centrum Badawczo-Rozwojowe Technologii i Produktów Stalowych

W ramach działalności Centrum Badawczo-Rozwojowego oferujemy kompleksową gamę badań powłok antykorozyjnych oraz wyrobów stalowych, w tym zwłaszcza połączeń spawanych.

W zakres oferty wchodzi dwie podstawowe grupy badań:

1. Badania wykonywane przez nasze laboratorium na dostarczonych próbkach powłok antykorozyjnych lub materiałach do ich wytworzenia, a w tym:
  - badania wytrzymałościowe powłok antykorozyjnych,
  - badania własności fizycznych materiałów powłok (np. oznaczanie grubości, oznaczanie wskaźnika płynięcia MFR, oznaczanie gęstości tworzywa, oznaczanie czasu żelowania żywic epoksydowych, itp.),
  - badania własności mechanicznych nałożonych powłok (np. oznaczanie przyczepności powłoki do podłoża, oznaczanie twardości powłoki, oznaczanie odporności na uderzenia, oznaczanie odporności na wgniatanie),
  - badania odporności chemicznej oraz szczelności powłok.
2. Pełna gama badań nieniszczących na wyrobach stalowych, z możliwością wykonywania ich również u klienta, na miejscu budowy:
  - badania rentgenowskie złączy spawanych na rurociągach przy użyciu lampy RTG,
  - badania złączy i materiałów stalowych metodami wizualnymi przy użyciu nowoczesnych narzędzi w postaci wideo-endoskopu, endoskopowych zestawów optycznych do badań miejsc trudno dostępnych poprzez króćce AKP, otwory montażowe armatury itp.,
  - badania penetracyjne i magnetyczno-proszkowe materiałów stalowych,
  - wykrywanie i oznaczanie wad materiałów przy użyciu nowoczesnego defektoskopu ultradźwiękowego,
  - pomiary grubości ścianek materiału stalowego z wykrywaniem potencjalnych nieciągłości przy użyciu nowoczesnego grubościomierza ultradźwiękowego 38DL.

Po szczegółowe informacje dotyczące zakresu i możliwości wykonywania usług związanych z badaniami zapraszamy do kontaktu telefonicznego lub wysyłania zapytań ofertowych.

## Research & Development Center for Steel Technologies and Products

Our R&D Center offers a complementary set of anti-corrosion surface or steel product examinations, including, especially, for welded joints.

Our offer comprises of two basic examination types:

1. Tests performed by our laboratory on the delivered samples of anti-corrosion coatings or raw materials used in manufacturing, including:
  - resistance tests for anti-corrosion coatings,
  - physical properties tests of surface materials (e.g. thickness, MFR index, material density, gel-time of epoxy resins etc.),
  - mechanical properties tests of applied coatings (e.g. peel strength test, coating hardness, impact resistance, indentation test),
  - chemical resistance and coating continuity.
2. Complementary non-destructive examinations of steel products, optionally performed at client's premises:
  - X-ray tests of welded joints on pipelines using RTG lamp,
  - tests of steel joints and materials using visual methods, incorporating modern instruments such as video endoscope, endoscopic optical sets for examining places difficult to reach through mounting slots, AKP stub pipes etc.
  - penetration tests and magnetic particle examinations of steel materials
  - detecting and marking material defects using up-to-date ultrasonic defectoscope
  - measuring steel material wall thickness including detection of potential discontinuities, using up-to-date ultrasonic thickness gauge type 38DL.

Detailed information on the scope and possibility of performing examination-oriented services may be obtained by phone or by written inquiries.

# Rury stalowe Steel pipes



Izostal S.A. jest firmą produkcyjno-handlową specjalizującą się w dostarczaniu szerokiego programu rur stalowych. W krótkim okresie naszej działalności osiągnęliśmy pozycję jednego z wiodących dostawców rur dla sektora gazowniczego w Polsce i pozostałych krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Co więcej, zdobyliśmy miano uznanego dostawcy rur dla przemysłu paliwowego, ciepłownictwa, wodociągów i kanalizacji oraz wielu innych przeznaczeń. Corocznie sprzedajemy około 20.000 ton rur, z których 30% trafia na rynki zagraniczne. W naszych magazynach składujemy około 5.000 ton rur przeznaczonych do przesyłu gazu, mediów palnych oraz rur ogólnego przeznaczenia. Gwarantujemy naszym kontrahentom dostawy rur z bieżącej produkcji na konkurencyjnych warunkach handlowych.

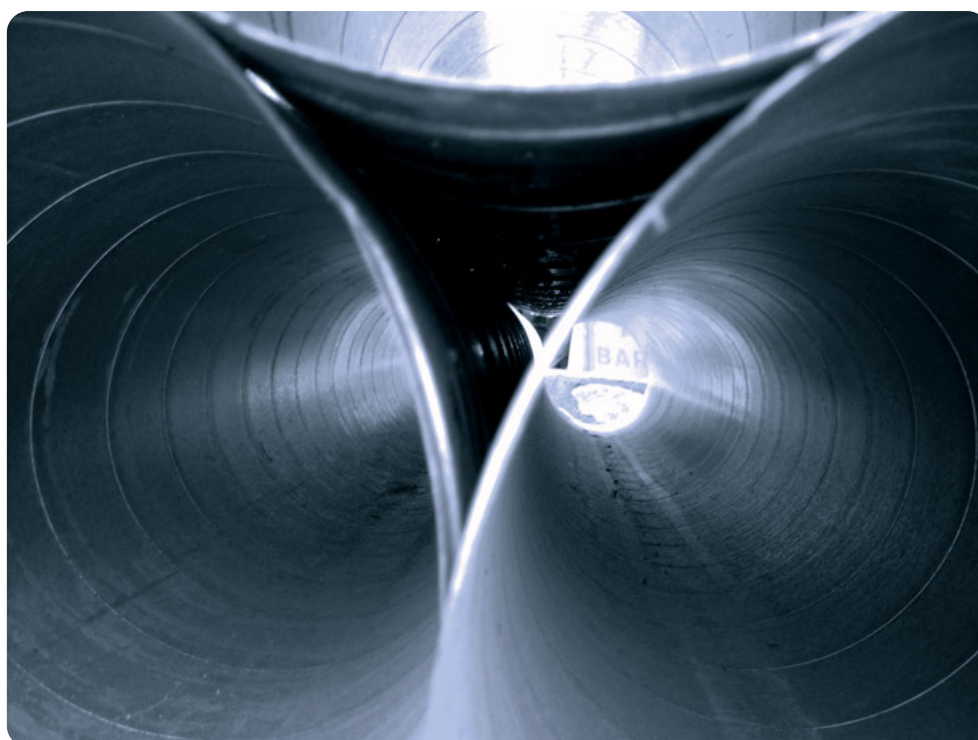
W programie naszych dostaw znajdują się:

- rury bez szwu,
- rury zgrzewane prądami wysokiej częstotliwości,
- rury spiralnie spawane,
- rury wzdłużnie spawane.

Izostal S.A. is a production plant and a trade organization specializing in deliveries of a broad assortment of steel pipes. We have achieved the position of one of leading suppliers of pipes for the gas industry in Poland and other Central and East European countries. Furthermore, we gained the title of a recognised supplier of pipes for the fuel industry, heating industry, water supply system and sewage system, as well as many other intended uses. Every year, we sell approximately 20,000 tons of pipes, 30% of which are sold into foreign markets. We store approximately 5,000 tons pipes for transmission of gas, inflammable utilities and general pipes in our warehouses. We guarantee supplies of pipes from current production according to competitive commercial terms.

Our assortment includes:

- seamless pipes,
- high frequency induction steel pipes,
- spirally-welded steel pipes,
- longitudinally-welded steel pipes.



## Rury bezszwowe S

Izostal S.A. jest dostawcą hurtowym i detalicznym rur stalowych bez szwu producentów krajowych i zagranicznych. Jednym z elementów oferty proponowanej przez Izostal S.A. są rury stalowe bezszwowe o wymiarach średnic zewnętrznych od 21,3 mm do 508,0 mm, grubościach ścianek od 2,0 mm do 45,0 mm wykonanych ze stali węglowych niskostopowych w następujących asortymentach: rury walcowane na gorąco, rury ciągnięte lub walcowane na zimno, rury precyzyjne, rury kotłowe I° wymagań, rury kotłowe III° wymagań, rury do budowy statków, rury do gwintowania.

## Seamless pipes S

Izostal S.A. delivers seamless pipes from both Polish and foreign producers as a wholesaler and retailer. The company offers seamless pipes from carbon, low-alloy steel with outer diameters from 21,3 mm to 508,0 mm and with wall thickness from 2,0 mm to 45,0 mm. The assortment includes: hot-rolled pipes, cold-rolled or drawn pipes, precision pipes, boiler pipes I° requirements, boiler pipes III° requirements, pipes for ship building and pipes for threading, casing and drill pipes.

Norma Standard	Średnica zewnętrzna Outer diameter (mm)	Ścianka Thickness (mm)	Długość Length (m)	Gatunek materiału Steel grade
PN-EN 10216-1 PN-EN 10216-2 PN-EN 10216-3 PN-EN 10216-4	21,3 - 508,0	2,0 - 25,0	6,0 - 14,0	P195 TR1/TR2; P235 TR1/TR2; P265 TR1/TR2 P195GH; P235GH; P265GH; 16Mo3; 13CrMo4-5 P275 NL/NL2; P355 N/NH; P355 NL1/NL2; P215NL; P255QL; P265NL
EN 10208-1* EN 10208-2* PN-EN ISO 3183	21,3 - 508,0	2,0 - 25,0	8,0 - 18,0	L245 GA/NB L290 GA/NB L360 GA/NB L415 GA/NB
API 5L	219,1 - 508,0	7,9 - 23,8	5,0 - 12,5	B; X42; X46; X52; X60; X65
DIN 2448/1629 DIN 2448/1630	31,8 - 508,0	2,6 - 50,0	4,0 - 14,0	St 37.0 - St 37.4 St 44.0 - St 44.4 St 52.0 - St 52.4
ASTM A106	13,7 - 508,0	2,28 - 23,8	5,0 - 12,5	A; B; C

\*) Norma wycofana. Rura może zostać dostarczona na życzenie Klienta

\*) Standard withdrawn. The pipe may be delivered at client's request.



## Rury stalowe zgrzewane prądami wysokiej częstotliwości HFW

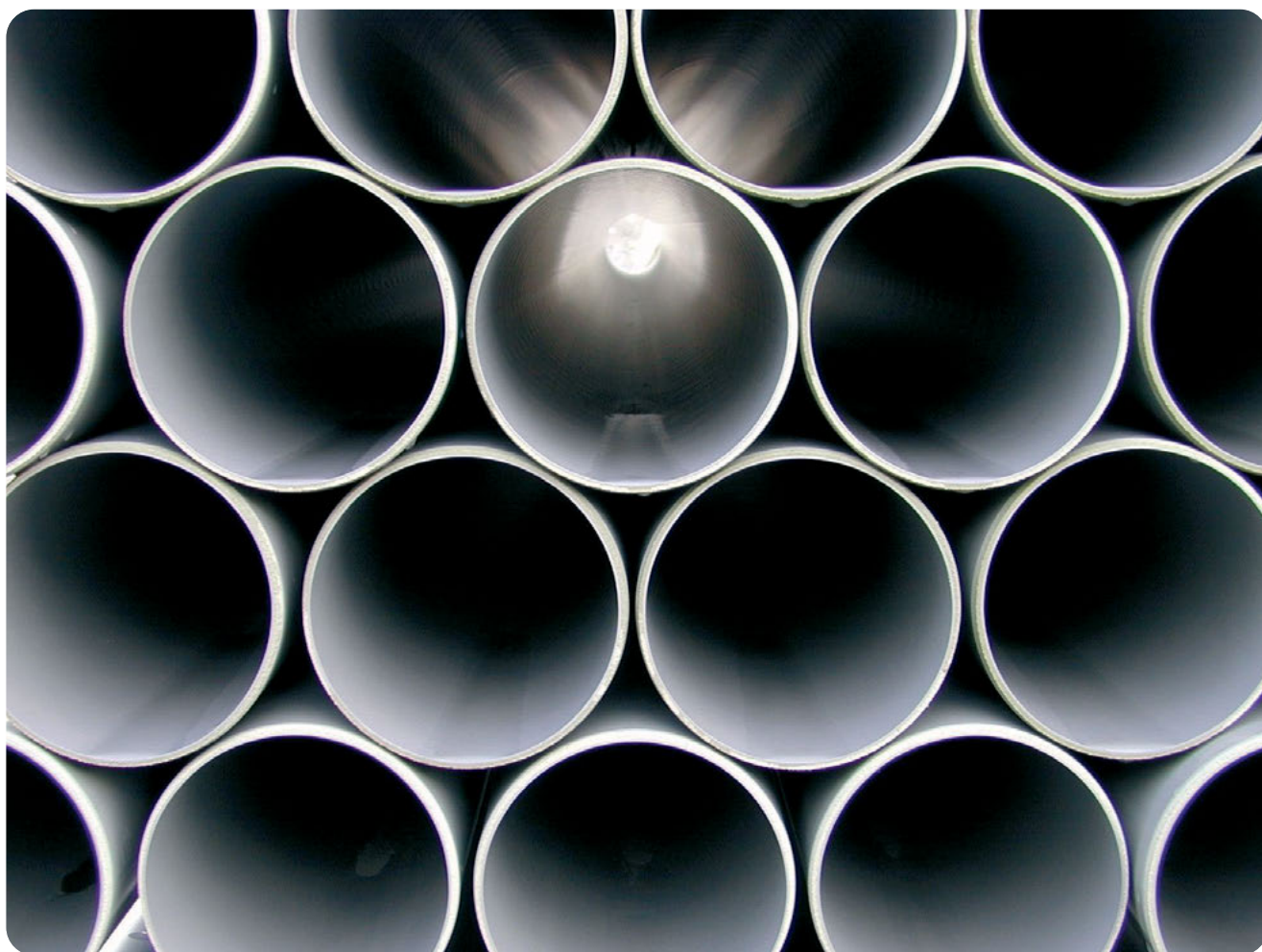
Rury są wykonywane zgodnie z wymaganiami norm:

PN-EN ISO 3183, EN 10208-2\*, EN 10208-1\*, DIN 1626, DIN 17120, API Spec 5L, ATSM A53, EN-10219, PN-EN 10217.

Rury są wykonywane w zakresie średnic zewnętrznych od 114,3 mm do 601,0 mm, dostarczane z końcami o powierzchniach czółowych, prostych lub ukosowanych, po próbie szczelności i po automatycznym badaniu nieniszczącym metodą ultradźwiękową. Długość od 6 m do 18 m.

Rury wykonywane są ze stali niestopowych i niskostopowych, podstawowych, jakościowych i specjalnych w zależności od wymaganych właściwości mechanicznych i technologicznych oraz przeznaczenia rur. Zależnie od potrzeb zamawiającego rury dostarcza się czarne, bez powłoki ochronnej, zewnętrznie izolowane wytłaczaną trójwarstwową powłoką polietylenową, wewnętrznie pokrywane powłoką cementową.

Po uzgodnieniu możliwa jest dostawa rur z innymi rodzajami zabezpieczeń antykorozyjnych, w tym rur ocynkowanych.



### High frequency induction steel pipes HFW

The pipes are produced in accordance with the requirements of the following standards:

PN-EN ISO 3183, EN 10208-2\*, EN 10208-1\*, DIN 1626, DIN 17120, API Spec 5L, ATSM A53, EN-10219, PN-EN 10217.

The pipes are manufactured in the range of outer diameters from 114,3 mm to 610,0 mm, delivered with straight or beveled ends, after hydrostatic pressure tests and automatic non-destructive ultrasonic inspections. Length from 6 m to 18 m.

The pipes are produced from killed, non-alloy, low-alloy steels and special steels in accordance with required mechanical and technological properties and purpose of pipes. According to the customers needs, pipes are delivered as bare - without protective layer, externally insulated with three polyethylene coating or with internal cement lining.

Upon the agreement, the deliveries of pipes with other kinds of anticorrosive protection, including galvanized ones, are possible.

\*) Norma wycofana. Rura może zostać dostarczona na życzenie Klienta

\*) Standard withdrawn. The pipe may be delivered at client's request.

**Program produkcji**  
**Production programme**

Norma Standard	Znak odmiany wytrzymałościowej lub gatunek stali Strength class or steel grade					
API Spec 5L	B	X42	X52	X60	X65	X70
DIN 1626	St. 37.0	St. 44.0	St. 52.0			
EN 10208-1*	L235GA L245GA	L290GA	L360GA			
EN 10208-2*	L245 NB/MB	L290 NB/MB	L360 NB/MB	L415 NB/MB	L450 NB/MB	L485 NB/MB
PN-EN ISO 3183	L245N/M BN/M	L290N/M X42N/M	L360N/M X52N/M	L415N/M X60 N/M	L450M X65M	L485M X70M

Długość od 6 m do 18 m  
Length from 6 m to 18 m

Średnica Diameter	Grubość ścianek Wall thickness																
	mm	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	8,8	10,0	11,0	12,5	14,2
114,3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
159,0		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
168,3		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
219,1				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
270,0					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
323,9						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
406,4							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
508,0									X	X	X	X	X	X	X	X	X

Rury o innych grubościach ścianek, aniżeli zawarte w podanym zakresie grubości granicznych mogą być produkowane po uprzednim uzgodnieniu.

Pipes with other wall thickness than in the given range may be produced on customers application.

Możliwości produkcyjne (gatunek stali)  
Possible production (steel grade)



maks. X 52/L 360MB



maks. X 60/L 415MB



maks. X 70/L 485MB

\*) Norma wycofana. Rura może zostać dostarczona na życzenie Klienta  
\*) Standard withdrawn. The pipe may be delivered at client's request.

## Rury stalowe wzdłużnie spawane SAWL

Rury są wykonywane wg norm: DIN 17120, DIN 1626, PN-EN ISO 3183, EN 10208-1\*, EN 10208-2\*. Rury są wykonywane w zakresie średnic zewnętrznych od 610 mm do 2020 mm, dostarczane z końcami o powierzchniach czołowych prostych lub ukosowanych. Rury do średnicy 1016 mm wykonuje się z jedną spoiną wzdłużną, do średnicy 1620 mm z dwiema spoinami, a pozostałe rury z trzema spoinami wzdłużnymi. Rury o wymiarach wyszczególnionych poniżej dostarcza się bez sprawdzania szczelności.

Po uwzględnieniu technicznych warunków możliwe są dostawy rur o innych średnicach i grubościach ścianek niż podano w tabeli, zawarte w zakresie granicznych wymiarów średnic zewnętrznych od 610 mm do 2020 mm. Długość od 6 m do 12 m. Rury wykonuje się z uspokojonych, niestopowych i niskostopowych stali podstawowych i jakościowych. Zależnie od potrzeb zamawiającego rury dostarcza się czarne, bez powłoki ochronnej, zewnętrznie izolowane wyfłaczaną trójwarstwową powłoką polietylenową (do średnicy 1420 mm), wewnątrz pokrywane powłoką epoksydową lub cementową.

Po uzgodnieniu możliwe jest dostarczenie rur z innymi rodzajami zabezpieczeń antykorozyjnych.

## Longitudinally-welded steel pipes SAWL

The pipes are produced according to the following standards: DIN 17120 DIN 1626, PN-EN ISO 3183, EN 10208-1\*, EN 10208-2\* in the range of outer from 610 mm to 2020 mm with straight or beveled ends. The pipes with diameters up to 1016 mm are produced with one longitudinal weld, those with the diameters up to 1620 mm with two welds and the other with three longitudinal welds.

The pipes with the dimensions given below are delivered without hydrostatic pressure test.

Deliveries of pipes with other diameters or wall thicknesses than given in the table are possible once the technical specifications are agreed upon, in the range of outer diameters from 610 mm to 2020 mm. The lengths range from 6 m to 12 m. The pipes produced from killed, non-alloy and low-alloy steels and special steel grades.

According to the customers needs, the pipes are delivered as bare ones - without a protective layer, externally insulated with three-layer polyethylene coating (diameters up to 1420 mm) or with an internal epoxy or cement lining.

When agreed, deliveries of pipes with other anticorrosive protection are possible.

Średnica Diameter mm / cal inch	Grubość ścianek mm Wall thickness mm							
	5 - 10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45
610 / 24 "								
711 / 28 "								
813 / 32 "								
914 / 36 "								
1016 / 40 "								
1118 / 44 "								
1219 / 48 "								
1321 / 52 "								
1422 / 56 "								
1524 / 60 "								
1626 / 64 "								

Możliwości produkcyjne (gatunek stali)

Production capacity (steel kind)

Graniczne ścianki dla poniższych gatunków stali:

Border walls for the following steel kinds:



maks. Grad B / L245MB

maks. X 52 / L360MB

maks. X 70 / L485MB

od Grad B / L245 do X 100

\*) Norma wycofana. Rura może zostać dostarczona na życzenie Klienta

\*) Standard withdrawn. The pipe may be delivered at client's request.

## Rury stalowe spiralnie spawane SAWH

Rury są wykonywane zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN ISO 3183, EN 10208-2\*, EN 10208-1\*, DIN 1626, DIN 17120, API Spec 5L i EN 10219. Rury są wykonywane w zakresie średnic zewnętrznych od 323,9 mm do 1420 mm, dostarczane z końcami o powierzchniach czołowych prostych lub ukosowanych, po próbie szczelności i w zależności od wymagań po automatycznym badaniu nieniszczącym metodą ultradźwiękową i/lub radiologiczną.

Po uzgodnieniu technicznych warunków możliwe są dostawy rur o innych średnicach i grubościach ścianek niż podano w tabeli, zawarte w zakresie granicznych wymiarów średnic zewnętrznych od 323,9 mm do 1420 mm. Długość od 4 m do 18 m. Rury wykonuje się z uspokojonych, niestopowych i niskostopowych stali podstawowych, jakościowych i specjalnych, w zależności od wymaganych własności mechanicznych i technologicznych oraz przeznaczenia rur.

Zależnie od potrzeb zamawiającego rury dostarcza się czarne, bez powłoki ochronnej, zewnętrznie izolowane wytlaczaną trójwarstwową powłoką polietylenową, wewnętrznie pokrywane powłoką epoksydową lub cementową.

Po uzgodnieniu możliwe jest dostarczenie rur z innymi rodzajami zabezpieczeń antykorozyjnych.



## Spirally welded steel pipes SAWH

The pipes are produced according to the requirements of the standards: PN-EN ISO 3183, EN 10208-2\*, EN 10208-1\*, DIN 1626, DIN 17120, API Spec 5L, EN 10219. The pipes are manufactured in the range of outer diameters from 323,9 mm to 1420 mm, delivered with straight or beveled ends, after hydrostatic pressure tests and, in accordance with the requirements, after a non-destructive ultrasonic or X-ray inspection. Deliveries of pipes with other diameters and wall thickness than given in the table are possible once an agreement concerning technical specifications is reached. The length range from 4 m to 18 m.

The pipes are produced from killed, non-alloy, low-alloy steel and special steels depending on the required mechanical and technological properties and purpose of pipes.

Depending on the requirements of the ordering party, the pipes are supplied black, without the protective layer, insulated externally with a three-layer polyethylene layer, coated internally with epoxy or cement layer.

Upon the agreement, the deliveries of pipes with other anticorrosive protection are also possible.

\*) Norma wycofana. Rura może zostać dostarczona na życzenie Klienta

\*) Standard withdrawn. The pipe may be delivered at client's request.



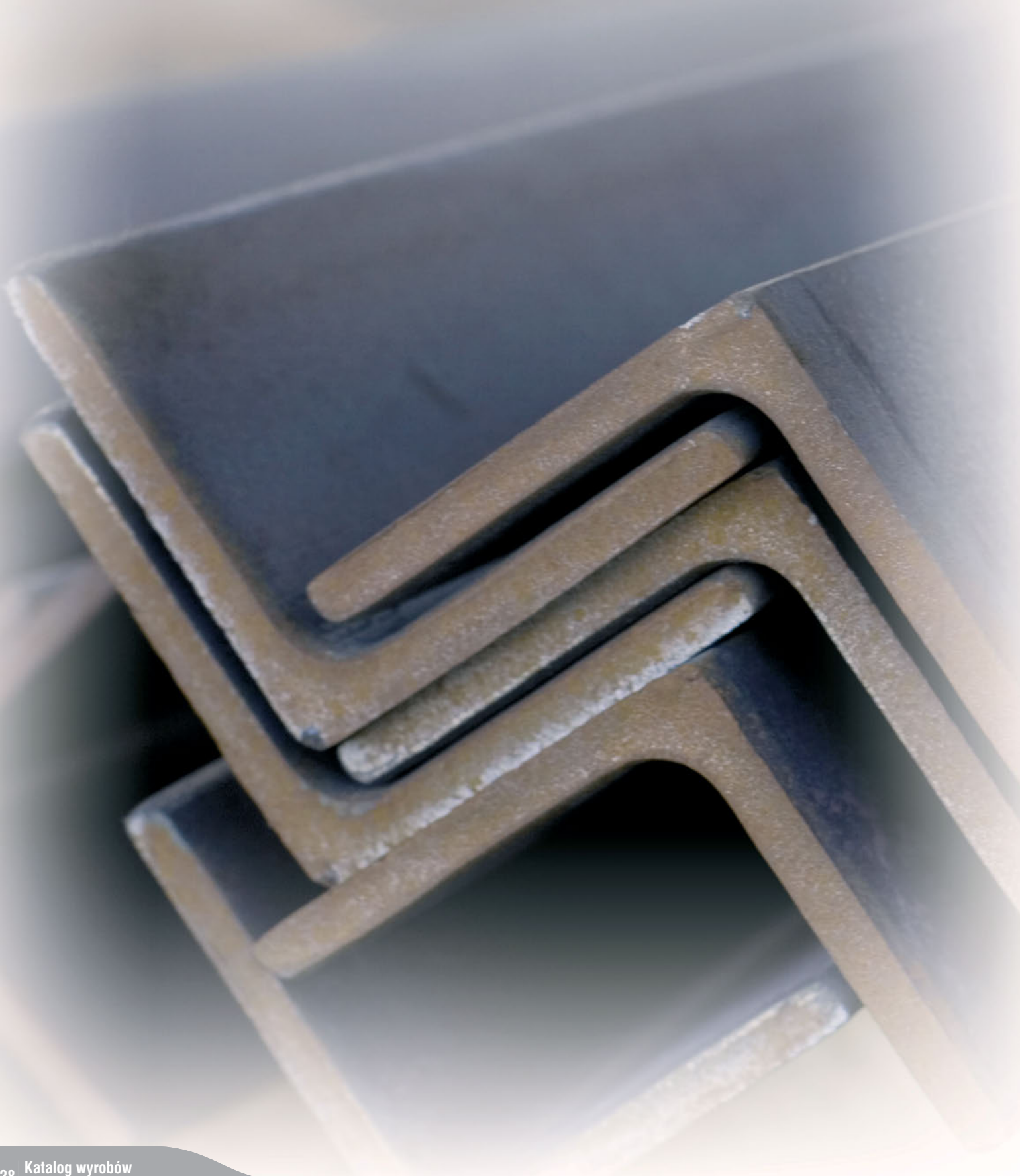
Norma warunków dostawy Delivery condition standard	Znak odmiany wytrzymałościowej lub gatunku rur Strength class or steel grade						
EN 10208-1*	L235GA L245GA	L290GA	L360GA				
EN 10208-2*	L245 NB/MB	L290 NB/MB	L360 NB/MB	L415 NB/MB	L450 NB/MB	L485 NB/MB	L555 NB/MB
DIN 1626	St. 37.0	St. 44.0	St. 52.0				
DIN 17120	RSt. 37-2 St. 37-3	St. 44-2 St. 44-3	St. 52-3				
API Spec 5L	B	X42	X52	X60	X65	X70	X80
PN-EN ISO 3183	L245N/M BN/M	L290N/M X42N/M	L360N/M X52N/M	L415N/M X60N/M	L450M X65N/M	L485M X70M	L555M X80M

Średnica zewnętrzna Outer diameter		Grubość ścianek mm/cal Wall thickness mm/inch
mm	cal	
323,9	12,75	5,0 - 10,0 0,197 - 0,394
335,6	14	5,0 - 8,8 0,197 - 0,364
357	18	5,6 - 11,0 0,220 - 0,433
508	20	6,3 - 14,2 0,248 - 0,559
559	22	6,3 - 14,2 0,248 - 0,559
610	24	7,1 - 14,2 0,280 - 0,559
660	26	7,1 - 14,2 0,280 - 0,559
711	28	8,0 - 14,2 0,315 - 0,492
762	30	8,0 - 12,5 0,315 - 0,492
813	32	8,0 - 12,5 0,315 - 0,492
864	34	6,3 - 12,5 0,248 - 0,492
914	36	6,3 - 12,5 0,248 - 0,492
1016	40	7,1 - 12,5 0,280 - 0,492
1220	44	7,1 - 12,5 0,280 - 0,492
1422	56	7,1 - 12,5 0,280 - 0,492

\*) Norma wycofana. Rura może zostać dostarczona na życzenie Klienta

\*) Standard withdrawn. The pipe may be delivered at client's request.

# Wyroby hutnicze Steel products



Wyroby hutnicze, stanowiące uzupełnienie oferty handlowej są dostępne w dwóch podstawowych gatunkach: S235 (i jego odmiany) i S355 (i jego odmiany) oraz w odpowiednikach tych gatunków. Oferta obejmuje praktycznie pełny zakres wymiarowy wyrobów długich (dwuteowniki, kątowniki, pręty, profile zimnogięte), a także wyrobów płaskich (blachy stalowe zimno i gorącocalcowane w różnych formatach, w zakresie grubości od 1 do 50 mm). Wyroby hutnicze dostarcza się przede wszystkim jako czarne, z przeznaczeniem do zastosowania w produkcji konstrukcji stalowych.

Metallurgical products supplementing the commercial offer are available in two basic types acc to European Standards: S235 (and its equivalents) and S355 (and its equivalents). The trade offer includes almost full dimension range in such products as I-Beams, Angle Sections, Channel Sections, Wire and Smooth Rods, Reinforcing ribbed Bars, and finally Sheets and Plates. They are mainly supplied as black, used as base material for producers of steel constructions, steel containers and tanks, etc.



Rodzaj produktu Product type	Zakres wymiarów Dimension range	Norma Standard	Gatunek materiału Steel grade
Blachy zimnocalcowane Cold Rolled Sheets and Strips	Grubość Thickness 0,4 - 2,5 mm	PN-EN 10130, PN-EN 10131 PN-EN 10209 DIN 1623	DC01, DC03, DC04, DC05 05 E St12, RRS13, St14 FEP01, FEP02, FEP04
Blachy gorącocalcowane Hot Rolled Sheets	2,0 - 50 mm	PN-EN 10028 PN-EN 10051, PN-88/H84020A DIN 1016, DIN 1543	S235JR, S275JR, S355J2 ST 37-2, RS137-2, St52-3 St0S, St3S, 18G2A
Kątowniki równoramienne Equal-leg Angles	25 x 25 x 3 150 x 150 x 10-15	EN 10025-2:2004 EN 10056-1:1998 EN 10056-2:1993	S235JR, S275JR, S355J2
Kątowniki nierównoramienne Unequal-leg Angles	45 x 30 250 x 90	EN 10056-1:1998 EN 10056-2:1993	S235JR, S275JR, S355J2
Ceowniki zwykłe i ekonomiczne Hot Rolled Channels and Economical Channels	C 50 - C 300 80 E - 200 E	EN 10025-2:2004, EN-10279:2000 PN-EN 10279:2003 DIN 1026-1:2009	S235JR, S275JR, S355J2
Dwuteowniki zwykłe Normal Flange I-Beams	180 - 1550	PN-EN 10024:1998 EN 10024:1995	S235JR, S275JR, S355J2
Dwuteowniki równoległościenne Economical Parallel Flange	IPE 80 - IPE 550	EN 10025:2004 PN-EN10034:1996+Ap1:1996 EN 10034:1993, DIN 1026	S235JR, S275JR, S355J2
Dwuteowniki szerokostopowe Wide Flange I-Beams	HEA 100 - HEA 600 HEB 100 - HEB 700	PN-EN10034:1996+Ap1:1996 EN 10034:1993 DIN 1025-2:2004	S235JR, S275JR, S355J2
Pręty okrągłe, gładkie i zbrojone Hot rolled wire rod (plain), round bars and reinforced bars	5,5 - 20	PN-EN 10025-3 PN-EN 10060:2003 PN-ISO 6935-2 DIN 488	St3S S235JR, S275JR, S355J2 BST500S, RB500W, 34GS
Płaskowniki Flat Bars	25 x 5-12 120 x 10-15	PN-EN-10025-2:2004	S235JR, S275JR, S355JR



# Armatura stalowa

## Steel fittings





## Armatura stalowa

Wzrastające zapotrzebowanie Klientów na kompletację dostaw w zakresie realizacji dostaw materiałowych do budowy rurociągów przesyłowych liniowych, spowodowały rozszerzenie zakresu oferty handlowej Izostal S.A. o kształtki rurowe stalowe. Zakres oferty handlowej obejmuje kolana, łuki, trójniki oraz zwężki. Kształtki wykonywane są w technologii gięcia na zimno lub na gorąco w zależności od grubości ścianki i parametrów wytrzymałościowych materiału. Oferta handlowa obejmuje również kompleksowe wykonanie powłok antykorozyjnych zewnętrznych i wewnętrznych na armaturze. Szeroki zakres specjalizacji magazynowanych rur przewodowych, które stanowią materiał wsadowy do produkcji kształtek, gwarantują sprawną realizację kontraktów. Oferta obejmuje praktycznie pełny zakres wymiarowy od DN 15 mm do DN 1000, z przeznaczeniem do zastosowania w budowie sieci przesyłowych, stacji redukcyjnych oraz przepompowni.

Stosowane normy:

- Przemysł naftowy i gazowniczy – Łączniki doprowadzające, osprzęt oraz kołnierze dla systemów transportu rurociągami – Część 1: Łączniki doprowadzające,
- KER 80/2/05 – łuki gładkie,
- KER 83/2/01 – łuki gładkie krótkie,
- DVGW G463 Stalowe magistrale w rurociągach gazowych z ciśnieniem roboczym wyższym niż 16 barów – łuki,
- EN 13480 Metalowe rurociągi przemysłowe, kontrola i badania – łuki,
- ANSI B16.9 Kształtki ze stali przerobionej plastycznie spawane doczołowo – łuki, trójniki, kolana,
- DIN 2605-1,2 – kolana stalowe (obniżony st. wykorzystania 1, pełny st. wykorzystania 2),
- DIN 2615-1/2 – trójniki stalowe (obniżony st. wykorzystania 1, pełny st. wykorzystania 2),
- DIN 2616-1/2 – zwężki stalowe (obniżony st. wykorzystania 1, pełny st. wykorzystania 2),
- EN 10290 PUR B3 Rury stalowe i kształtki do stosowania w budowie rurociągów morskich i nabrzeżnych. Powłoki zewnętrzne z poliuretanu i poliuretanu modyfikowanego – powłoki zewnętrzne.

## Steel fittings

The rising demand for complete deliveries in the field of execution of material deliveries for linear distribution pipelines production made Izostal S.A. extend its trade offer by steel gas fittings. The new range of products includes elbows, bends, pipe tees and reductions. They are manufactured with the use of either cold or hot bending technologies depending on the wall thickness and the material strength parameters. Our trade offer includes also production of inner and outer anticorrosive coatings applied to fittings. Wide range of stored pipes which constitute the charge in fittings production can be perceived as a guarantee of quick and efficient execution of orders. The offer practically includes the whole size range (DN 15 mm to DN 1000), for use in industrial network production, reduction stations and intermediate pumping stations.

Standards used:

- ISO 15590-1: „Petroleum and natural gas industries – Induction bends, fittings and flanges for pipeline transportation systems – Part 1: Induction bends”,
- KER 80/2/05 – smooth bends,
- KER 83/2/01 – short smooth bends,
- DVGW G463 Steel gas service mains with an operating pressure exceeding 16 bar – bends,
- EN 13480 Metallic industrial piping, inspection and testing – bends,
- ANSI B16.9 Factory made wrought steel butt welding fittings – bends, pipe tees, elbows,
- DIN 2605-1,2 – steel elbows (reduced level of exploitation 1, full level of exploitation 2),
- DIN 2615-1/2 – steel pipe tees (reduced level of exploitation 1, full level of exploitation 2),
- DIN 2616-1/2 – steel reductions (reduced level of exploitation 1, full level of exploitation 2),
- EN 10290 PUR B3 Steel tubes and fittings for onshore and offshore pipelines. External liquid applied polyurethane and polyurethane-modified coatings – outer coating.

# Zintegrowany System Zarządzania

## Integrated Management System



W roku 2011 System Zarządzania funkcjonujący w Izostal S.A. został oceniony i uznany przez Bureau Veritas Certification za zgodny z normami PN-EN ISO 9001:2009 oraz PN-EN ISO 14001:2005.

Rok później System Zarządzania został oceniony i uznany przez Bureau Veritas Certification za zgodny z normami PN-N 18001:2004 oraz OHSAS 18001:2007.

Posiadane certyfikaty, aprobaty, oraz świadectwa uznania stanowią potwierdzenie najwyższych kwalifikacji oraz specjalizacji z zakresie prowadzonej działalności a zaawansowane technologicznie linie produkcyjne oraz najwyższej klasy surowce stanowią gwarancję doskonałej jakości izolacji.



In 2011 the Management system that is acting in the company Izostal S.A. was appraised and deemed by Bureau Veritas Certification for being according to the standards PN-EN ISO 9001:2009 and PN-EN ISO 14001:2005.

One year later, the Management System was appraised and deemed by Bureau Veritas Certification for being according to standards PN-N 18001:2004 and OHSAS 18001:2007.

All the certificates that own the company, approbations and attestations of appreciation are the confirmation of the highest qualification and specialization in running a business, advanced technologies and highest quality materials are the guarantee of a perfect coating quality.



# Referencje

---

## Reference





## Referencje

### Reference

Izostal S.A. to ceniony na rynku międzynarodowym producent najwyższej jakości zewnętrznych i wewnętrznych izolacji antykorozyjnych rur stalowych. Firma posiada najbardziej zaawansowane technologicznie linie do nakładania izolacji antykorozyjnych na rury stalowe a także dysponuje największą w Polsce powierzchnią magazynową do ich przechowywania oraz sprawnym systemem logistycznym. Zapewniamy naszym odbiorcom kompleksową realizację dostaw produktów zarówno w kraju jak i za granicą.

Izostal S.A. is an internationally renowned manufacturer of the highest quality external and internal anti-corrosion coatings for steel pipes. The Company features the most technologically advanced lines for applying anti-corrosion coatings to steel pipes, and also possesses Poland's largest storage space as well as an efficient logistic system. We ensure comprehensive delivery of our products, locally or internationally.

Wybrane inwestycje realizowane przez Izostal S.A.  
Selected investment projects performed by Izostal S.A.

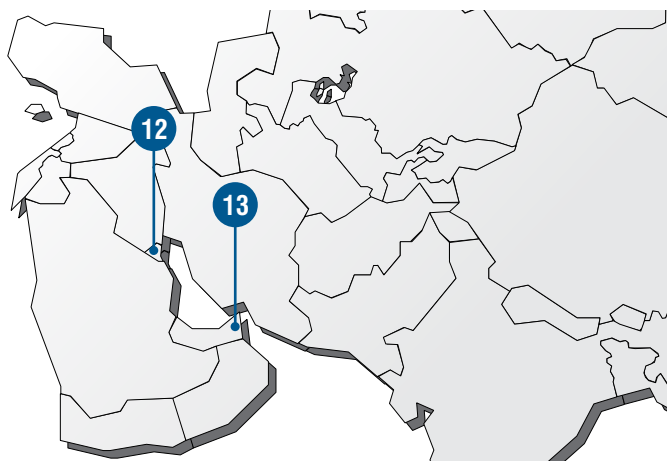
Inwestycje realizowane w Polsce:  
Investments carried out in Poland:

DN 700 Rembelszczyzna - Gustorzyn	158 km
DN 700 Gustorzyn - Odolanów	77 km
DN 700 Szczecin - Gdańsk	68 km
DN 500 Włocławek - Gdynia	50 km
DN 500 Taczlin - Radakowice	44 km
DN 500 Czeszów - Wrocław	35 km
DN 500 Goleniów - Nowogard	21 km
DN 500 Lubliniec - Częstochowa	35 km
DN 355 KGHM	35 km
DN 350 Chynów - EC Zielona Góra	50 km
DN 300 Kłodawa	54 km
DN 300 Nowe Tłoki - Chynów	53 km
DN 200 Gorzysław - Płoty	35 km
DN 150 Prochowice - Ścinawa	40 km
DN 100 Praszka, Osieck, Małkinia	60 km

**Kierunki eksportu:**  
**Export directions:**

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1. Litwa    | Lithuania      |
| 2. Włochy   | Italy          |
| 3. Słowacja | Slovakia       |
| 4. Łotwa    | Latvia         |
| 5. Francja  | France         |
| 6. Czechy   | Czech Republic |
| 7. Węgry    | Hungary        |

- |              |         |
|--------------|---------|
| 8. Austria   | Austria |
| 9. Rumunia   | Romania |
| 10. Niemcy   | Germany |
| 11. Norwegia | Norway  |
| 12. Kuwejt   | Kuwait  |
| 13. ZEA      | UAE     |



## izostal s.a.

**47-113 Kolonowskie  
ul. Opolska 29**

**47-120 Zawadzkie  
ul. Polna 3  
Polska / Poland**

**tel. +48 77 405 65 00  
fax +48 77 405 65 01**

Zarząd Spółki  
[Management Board](#)  
Tel.: +48 77 405 65 00  
Fax.: +48 77 405 65 01

**Biuro Sprzedaży Zagranicznej  
[Export sales department](#)**  
Tel.: +48 77 405 65 57, 58  
Fax.: +48 77 405 65 55

**Biuro Sprzedaży Krajowej  
[Domestic sales department](#)**

Zespół ds. rur izolowanych  
[Insulated pipes team](#)  
Tel.: +48 77 405 65 56, 59, 65  
Fax.: +48 77 405 65 55

Zespół ds. rur stalowych i wyrobów hutniczych  
[Steel pipes and metallurgical products team](#)  
Tel.: +48 77 405 65 52, 56  
Fax.: +48 77 405 65 55

Biuro Logistyki  
[Logistic office](#)  
Tel. kom./Mobile: +48 664 150 492

[info@izostal.com.pl](mailto:info@izostal.com.pl)  
[handel@izostal.com.pl](mailto:handel@izostal.com.pl)  
[export@izostal.com.pl](mailto:export@izostal.com.pl)  
[www.izostal.com.pl](http://www.izostal.com.pl)

REGON: 530884678  
NIP: 756-00-10-641  
KAPITAŁ ZAKŁADOWY OPŁACONY 65.488.000 PLN  
KRS 000008917 - Sąd Rejonowy w Opolu, VIII Wydział Gospodarczy KRS



[www.izostal.com.pl](http://www.izostal.com.pl)

**Izostal S. A.**

47-113 Kolonowskie  
ul. Opolska 29

47-120 Zawadzkie  
ul. Polna 3

tel.: +48 77 405 65 00, fax: +48 77 405 65 01, e-mail: [info@izostal.com.pl](mailto:info@izostal.com.pl)

najwyższa jakość  
the highest quality

najnowsze technologie  
the latest technologies

najtrwalsze izolacje  
the most durable insulation