



FERRUM S.A.



Katalog wyrobów

Rury zgrzewane HFW
Rury spiralnie spawane SAWH
Rury wzdłużnie spawane SAWL
Kształtowniki zamknięte SHS
Izolacje antykorozyjne



Product catalogue

High frequency welded pipes HFW
Spirally welded pipes SAWH
Longitudinally welded pipes SAWL
Hollow sections SHS
Anticorrosive coatings and linings

Passion for piping
since 1874



"FERRUM" S.A. jest jedynym w Polsce producentem rur przewodowych ze szwem dużych średnic oraz spółką publiczną notowaną na warszawskiej giełdzie.

Początki naszego przedsiębiorstwa sięgają 1874 roku. Szesnaście lat później po raz pierwszy użyto nazwy „Ferrum”. Nasza historia to ponad sto czterdzieści lat doświadczenia w branży stalowej.

Dziś "FERRUM" S.A. to trzy wydziały produkujące szeroki asortyment rur zgrzewanych, spawanych spiralnie i wzdłużnie oraz wydział powłok zapewniający najwyższej jakości izolacje antykorozyjne rur stalowych.

"FERRUM" S.A. utrzymuje znaczącą pozycję na krajowym i europejskim rynku rur stalowych skupiając się na rurach wykorzystywanych:

- do przesyłu mediów palnych,
 - w sieciach ciepłowniczych,
 - w sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych,
 - do przesyłu innych rodzajów mediów
- oraz w budownictwie

"FERRUM" S.A. is the only Polish producer of large diameters welded line pipes and a public limited company listed on the Warsaw stock exchange.

The origins of our company date back to the year 1874. Sixteen years later name "Ferrum" was used for the first time. Our history brings over 140 years of experience in the steel business.

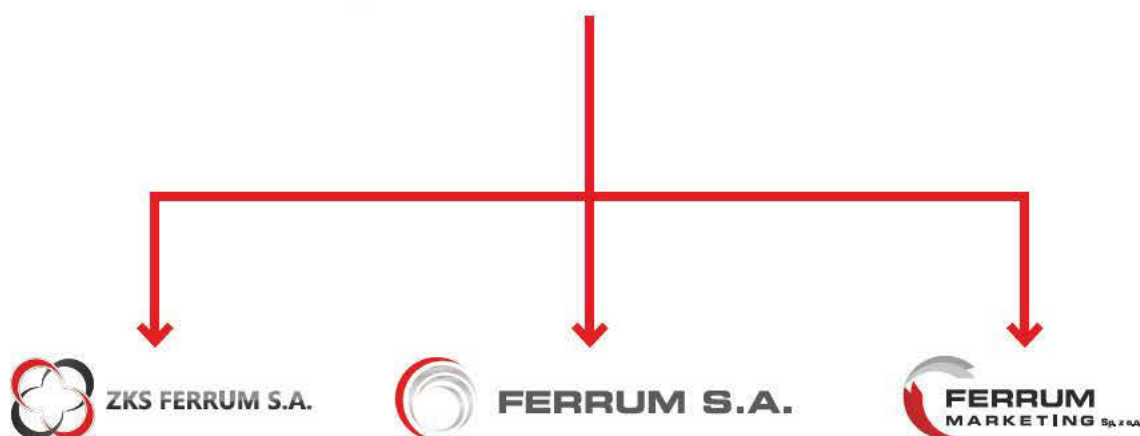
Nowadays "FERRUM" S.A. consist of three production departments providing our customers with wide range of high frequency, helically and longitudinally welded pipes. Our coating department provides customers with outstanding quality anticorrosive protection of steel pipes.

"FERRUM" S.A. holds a significant position on the domestic and European steel pipes market by focusing on pipes used:

- for transmission of combustible fluids,
- in district heating networks,
- in water and sewage systems,
- for transmission of other types of media and construction applications



GRUPA KAPITAŁOWA / CAPITAL GROUP



Zbiorniki ciśnieniowe na LPG, zbiorniki pionowe, piece obrotowe, młyny kulowe, autoklawy i zbiorniki ciśnieniowe, wanny cynkownicze, konstrukcje dla przemysłu hutniczego, energetycznego i inne.

Pressure LPG vertical vessels, rotary furnaces, ball mills, autoclaves and pressure vessels, galvanizing baths, constructions for iron and steel industry, energy industry, and other.

Rury stalowe SAWH/SAWL/HFW, izolacje antykorozyjne 3LPE/3LPP, wewnętrzne powłoki cementowe i epoksydowe dla rur stalowych, kształtowniki zamknięte formowane na zimno SHS.

SAWH/SAWL/HFW steel pipes, anticorrosion 3LPE/3LPP coatings, cement and epoxy linings for steel pipes, cold formed hollow sections SHS.

Obsługa marketingowa grupy "FERRUM" S.A.

Ongoing marketing support of "FERRUM" S.A. capital group.

Rury zgrzewane prądem wysokiej częstotliwości (HFW/HFI/ERW) High-Frequency Induction welded pipes (HFW/HFI/ERW)

"FERRUM" S.A. oferuje rury zgrzewane prądem wysokiej częstotliwości o średnicach zewnętrznych w zakresie od 114,3 mm do 406,4 mm i długości od 6 do 18 metrów.

Zgodnie z potrzebami klienta, rury mogą być dostarczane z końcami prostymi lub ukosowanymi.

Zależnie od wymagań odpowiednich norm lub zamówienia, rury poddawane są badaniom nieniszczącym obejmującym ciśnieniową próbę szczelności oraz badania ultradźwiękowe lub badania prądami wirowymi.

Rury produkowane są zgodnie z wymaganiami następujących norm i dyrektyw:

- PN-EN 10217-1 / PN-EN 10217-2 / PN-EN 10217-3
- PN-EN ISO 3183
- API Spec 5L
- PN-EN 10224
- PN-EN 10219-1 / PN-EN 10219-2
- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011
- Dyrektywy 2014/68/UE (Dyrektywy Ciśnieniowej)

W zależności od wymaganych właściwości mechanicznych i technologicznych oraz przeznaczenia rury wykonywane są ze stali:

- niestopowych i niskostopowych
 - mikrostopowych i drobnziarnistych
 - jakościowych
 - specjalnych
- wykonanych jako normalizowane lub termomechanicznie walcowane.

Rury mogą zostać wykonane z określonymi właściwościami w temperaturze podwyższonej (rury dla ciepłownictwa).

Rury mogą być dostarczane jako czarne, bez zabezpieczenia antykorozyjnego lub izolowane zewnętrznie 3LPE / 3LPP oraz wewnętrznie pokrywane powłoką epoksydową lub cementową. Po uzgodnieniu możliwe jest dostarczenie rur z innymi rodzajami zabezpieczeń antykorozyjnych.

Podstawowe informacje Basic features		Min	Max
	Średnica / Diameter [mm]	114,3	406,4
	Grubość / Thickness [mm]	3,2	16,0
	Długość / Length [mm]	6 000	18 000
	Gatunek / Grade		L485ME

"FERRUM" S.A. offers high frequency welded pipes in outer diameters range from 114,3 mm to 406,4 mm and lengths from 6 to 18 meters.

Pipes may be delivered with either plain or beveled ends according to customers demand.

Depending on the production standard or project specification pipes are subjected to non-destructive testing including hydrostatic pressure test and automatic ultrasonic or eddy current tests.

Our pipes are produced in accordance with the requirements of the following production standards and directives:

- PN-EN 10217-1 / PN-EN 10217-2 / PN-EN 10217-3
- PN-EN ISO 3183
- API Spec 5L
- PN-EN 10224
- PN-EN 10219-1 / PN-EN 10219-2
- Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council
- Directive 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

Depending on required mechanical and technological properties, pipes are produced from the following steel types:

- unalloyed and low alloyed
 - microalloyed and fine-grained steels
 - quality
 - special
- manufactured as normalized or thermomechanical rolled.

Pipes can be manufactured with specified elevated temperature properties (district heating pipes).

Pipes may be delivered either without anticorrosive protection or 3LPE / 3LPP coated and epoxy or cement lined. Upon agreement different types of coating may be applied.

Norma / Standard	Gatunek / Grade						
API Spec 5L PSL2	Grade B	X42	X46	X52/X56	X60	X65	X70
PN-EN ISO 3183	L245NE/BN L245ME/BM		L290NE L290ME	L360NE L360ME	L415NE L415ME	L450ME	L485ME
PN-EN 10224	L235	L275		L355			
PN-EN 10217-1	P235TR1/TR2	P265TR1/TR2					
PN-EN 10217-2	P235GH	P265GH					
PN-EN 10217-3				P355N/NH			
PN-EN 10219-1,2	S235JRH	S275J0H S275J2H		S355J0H S355J2H			

Średnica rury / Pipe diameter	DN	mm	inch	Grubość ścianki / Wall thickness [mm]															
				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	16,0	
	100	114,3	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
	125	139,7	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
	150	159,0	5 ¾	x	x	xx	xx	xx	xx	xx	x	x	x	x					
	160	168,3	6	x	x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	x					
	200	219,1	8		x	x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	x				
	250	273,0	10			x	x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x			
	300	323,9	12				x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	x		
	350	355,6	14				x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	x		
400	406,4	16					x	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	x	x		

	Pełen zakres produkcji / entire production range
	Po uzgodnieniu / upon agreement
X	Rury o granicy plastyczności 360MPa / pipes of yield strength 360MPa
XX	Rury o granicy plastyczności 485MPa / pipes of yield strength 485MPa
Długości dostarczanych rur wynoszą: 6-18 metrów Pipes are delivered in lengths: 6-18 meters	

Rury spiralnie spawane łukiem krytym (SAWH) Helically submerged arc-welded pipes (SAWH)

„FERRUM” S.A. oferuje rury spiralnie spawane łukiem krytym o średnicach zewnętrznych od 323,9 mm do 1 828,8 mm i długości od 6 do 24 metrów (rury przewodowe do średnicy 1 220 mm), do 18 metrów (rury przewodowe powyżej średnicy 1 220 mm) lub do 36 metrów (rury konstrukcyjne).

Zgodnie z potrzebami klienta, rury mogą być dostarczane z końcami prostymi lub ukosowanymi.

Zależnie od wymagań odpowiednich norm lub zamówienia, rury poddawane są badaniom nieniszczącym obejmującym ciśnieniową próbę szczelności oraz badania ultradźwiękowe lub radiologiczne.

Rury produkowane są zgodnie z wymaganiami następujących norm i dyrektyw:

- PN-EN 10217-1 / PN-EN 10217-5 / PN-EN 10217-3
- PN-EN ISO 3183
- API Spec 5L
- PN-EN 10224
- PN-EN 10219-1 / PN-EN 10219-2
- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011
- Dyrektywy 2014/68/UE (Dyrektywy Ciśnieniowej)

W zależności od wymaganych właściwości mechanicznych i technologicznych oraz przeznaczenia rury wykonywane są ze stali:

- niestopowych i niskostopowych
 - mikrostopowych i drobnziarnistych
 - jakościowych
 - specjalnych
- wykonanych jako normalizowane lub termomechanicznie walcowane.

Rury mogą zostać wykonane z określonymi właściwościami w temperaturze podwyższonej (rury dla ciepłownictwa).

Rury mogą być dostarczane jako czarne bez zabezpieczenia antykorozyjnego lub izolowane zewnętrznie 3LPE / 3LPP oraz wewnętrznie pokrywane powłoką epoksydową lub cementową. Po uzgodnieniu możliwe jest dostarczenie rur z innymi rodzajami zabezpieczeń antykorozyjnych.

Podstawowe informacje Basic features		Min	Max
	Średnica / Diameter [mm]	323,9	1 828,8
	Grubość / Thickness [mm]	5	25,4
	Długość / Length [mm]	6 000	18 000* 24 000** / 36 000***
	Gatunek / Grade		L555
* 18 000 mm – rury przewodowe powyżej / line pipes over 1 220 mm ** 24 000 mm – rury przewodowe do / line pipes up to 1 220 mm *** 36 000 mm – rury konstrukcyjne / construction pipes			

„FERRUM” S.A. offers spirally welded pipes in outer diameters range from 323,9 mm to 1 828,8 mm and lengths from 6 to 24 meters (line pipes up to 1 220 mm), to 18 meters (line pipes over 1 220 mm) or up to 36 meters (pipes for construction purposes).

Pipes may be delivered with either plain or beveled ends according to customers demand.

Depending on the production standard or project specification pipes are subjected to non-destructive testing including hydrostatic pressure test, and automatic ultrasonic or radiological tests.

Our pipes are produced according to the requirements of the following production standards and directives:

- PN-EN 10217-1 / PN-EN 10217-5 / PN-EN 10217-3
- PN-EN ISO 3183
- API Spec 5L
- PN-EN 10224
- PN-EN 10219-1 / PN-EN 10219-2
- Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council
- Directive 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

Depending on required mechanical and technological properties, pipes are produced from the following steel types:

- unalloyed and low alloyed
 - microalloyed and fine-grained steels
 - quality
 - special
- manufactured as normalized or thermomechanical rolled.

Pipes can be manufactured with specified elevated temperature properties (district heating pipes).

Pipes may be delivered either without anticorrosive protection or 3LPE / 3LPP coated and epoxy or cement lined. Upon agreement different types of coating may be applied.

Norma / Standard	Gatunek / Grade							
API Spec 5 L PSL2		Grade B	X42/X46	X52/X56	X60	X65	X70	X80
PN-EN ISO 3183		L245NE L245ME	L290NE L290ME	L360NE L360ME	L415NE L415ME	L450ME	L485ME	L555ME
PN-EN 10224		L235	L275	L355				
PN-EN 10217-1	P195TR1 P195TR2	P235TR1 P235TR2	P265TR1 P265TR2					
PN-EN 10217-3		P275NL1 P275NL2		P355N P355NH P355NL1 P355NL2				
PN-EN 10217-5		P235GH	P265GH	16Mo3				
PN-EN 10219-1,2		S235JRH	S275J0H S275J2H	S355J0H S355J2H				

Średnica rury / Pipe diameter	DN	mm	inch	Grubość ścianki / Wall thickness [mm]																						
				5,0	5,6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25,4	
	300	323,9	12																							
	350	355,6	14																							
	400	406,4	16																							
	450	457,0	18																							
	500	508,0	20																							
	550	559,0	22																							
	600	610,0	24																							
	650	660,0	26																							
	700	711,0	28																							
	750	762,0	30																							
	800	813,0	32																							
	850	864,0	34																							
	900	914,0	36																							
	950	962,0	38																							
	1000	1016,0	40																							
	1100	1117,6	44																							
	1150	1168,0	46																							
	1200	1219,0	48																							
	1300	1320,8	52																							
	1400	1422,4	56																							
	1500	1524,0	60																							
	1600	1625,6	64																							
1700	1727,2	68																								
1800	1828,8	72																								

L555ME / X80	L485ME / X70	L450ME / X65	L360ME / X56	L290ME / X46	L245ME / Gr. B
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------

Minimalna długość rur: 6 000 mm
 Maksymalna długość rur:
 24 000 mm – rury przewodowe do 1 220 mm
 18 000 mm – rury przewodowe powyżej 1 220 mm do 1 828,8 mm
 36 000 mm – rury konstrukcyjne
 Minimal pipe length: 6 000 mm
 Maximal pipe length:
 24 000 mm – line pipes up to 1 220 mm
 18 000 mm – line pipes over 1 220 mm up to 1 828,8 mm
 36 000 mm – construction pipes

Rury wzdłużnie spawane łukiem krytym (SAWL) Longitudinally submerged arc-welded pipes (SAWL)

"FERRUM" S.A. oferuje rury wzdłużnie spawane łukiem krytym o średnicach zewnętrznych mieszczących się w zakresie od 559 mm do 2032 mm i długości od 5,2 do 8,2 metra lub do 10 metrów (rury o średnicy powyżej 1016 mm). Rury o średnicy do 1016 mm wykonuje się z jedną spoiną wzdłużną, a od średnicy 1016 mm z dwiema lub trzema spoinami wzdłużnymi. Zgodnie z potrzebami klienta, rury mogą być dostarczane z końcami prostymi lub ukosowanymi.

Zależnie od wymagań normy lub zamówienia rury o średnicy do 1820 poddaje się ciśnieniowej próbie szczelności. Badania nieniszczące spoin rur o średnicach od 559 do 1420 przeprowadza się w sposób ciągły metodą radiologiczną. Badania metodą ultradźwiękową wykonywane są urządzeniem ręcznym.

Rury produkowane są zgodnie z wymaganiami następujących norm i dyrektyw:

- PN-EN 10217-1 / PN-EN 10217-5 / PN-EN 10217-3
- PN-EN ISO 3183 (tylko PSL1)
- API Spec 5L (po uzgodnieniu, tylko PSL 1)
- PN-EN 10224
- PN-EN 10219-1 / PN-EN 10219-2
- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011
- Dyrektywy 2014/68/UE (Dyrektywa Ciśnieniowa)

W zależności od wymaganych własności mechanicznych i technologicznych oraz przeznaczenia rury wykonywane są ze stali:

- niestopowych i niskostopowych
- mikrostopowych i drobnoziarnistych
- jakościowych
- specjalnych

wykonanych jako normalizowane lub termomechanicznie walcowane.

Rury mogą zostać wykonane z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej (rury dla ciepłownictwa).

Rury mogą być dostarczane jako czarne bez zabezpieczenia antykorozyjnego lub izolowane zewnętrznie 3LPE / 3LPP oraz wewnętrznie pokrywane powłoką epoksydową lub cementową. Po uzgodnieniu możliwe jest dostarczenie rur z innymi rodzajami zabezpieczeń antykorozyjnych.

Podstawowe informacje Basic features		Min	Max
	Średnica / Diameter [mm]	559	2032
	Grubość / Thickness [mm]	6,3	17,5
	Długość / Length [mm]	5 200	10 000
	Gatunek / Grade		L360

"FERRUM" S.A. offers longitudinally welded pipes in outer diameters range from 559 mm to 2032 mm and lengths from 5,2 to 8,2 meter or up to 10 meters (pipes over diameter 1016 mm). Pipes of diameters from 559 to 1016 are manufactured with single longitudinal weld and from diameter 1016 with two or three longitudinal welds.

Pipes may be delivered with either plain or beveled ends according to customers demand.

Depending on the production standard or project specification pipes of diameters up to 1820 are subjected to hydrostatic pressure test. Non-destructive testing for pipes with diameter up to 1420 mm is continuously performed by X-Ray. Ultrasonic testing is performed by manual equipment only.

Our pipes are produced in accordance with the requirements of the following production standards and directives:

- PN-EN 10217-1 / PN-EN 10217-5 / PN-EN 10217-3
- PN-EN ISO 3183 (PSL1 only)
- API Spec 5L (upon agreement, PSL1 only)
- PN-EN 10224
- PN-EN 10219-1 / PN-EN 10219-2
- Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council
- Directive 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

Depending on required mechanical and technological properties, pipes are produced from the following steel types:

- unalloyed and low alloyed
 - microalloyed and fine-grained steels
 - quality
 - special
- manufactured as normalized or thermomechanical rolled.

Pipes can be manufactured with specified elevated temperature properties (district heating pipes).

Pipes may be delivered either without anticorrosive protection or 3LPE / 3LPP coated and epoxy or cement lined. Upon agreement different types of coating may be applied.

Norma / Standard	Gatunek / Grade		
PN-EN 10217-1	P235TR1 / TR2	P265TR1 / TR2	
PN-EN 10217-3		P275NL1 / NL2	P355N/ NH P355NL1/ NL2
PN-EN 10217-5	P235GH	P265GH	16Mo3
PN-EN ISO 3183	L245NE/ L290ME B/ BN/ BM	L290NE/ L290ME	L360NE/ L360ME
PN-EN 10219-1,2	S235JRH	S275J0H S275J2H	S355J0H S355J2H
PN-EN 10224	L235	L275	L355

	DN	mm	inch	Grubość ścianki / Wall thickness [mm]								
				6,3	7,1	8,0	10,0	11,0	12,5	14,2	16,0	17,5
Średnica rury / pipe diameter	550	559,0	22									
	600	610,0	24									
	650	660,0	26									
	700	711,0	28									
	800	813,0	32									
	900	914,0	36									
	1000	1016,0	40									
	1100	1120,0	44									
	1200	1220,0	48									
	1300	1320,0	52									
	1400	1420,0	56									
	1600	1620,0	64									
	1700	1720,0	68									
	1800	1820,0	72									
	2000	2032,0	80									

	pełen zakres produkcji do Rt0,5=355MPa / entire production scope up to Rt0,5=355MPa
	gatunki o granicy Rt0,5=275MPa / grades of yield strength Rt0,5=275MPa
	gatunki o granicy Rt0,5=355MPa wymagają uzgodnienia / grades of yield strength Rt0,5=355MPa available upon agreement
	rury dostarczane bez ciśnieniowej próby szczelności / pipes delivered without hydrostatic pressure test
Długość rur w pełnym zakresie 5,2 - 8,2 mb. Dla rur > DN 1000 maksymalna długość rur 10 mb Pipe length for entire production scope 5,2 – 8,2 m. For pipes of diameter > DN 1000 maximal pipe length 10 m	



Kształtowniki kwadratowe i prostokątne formowane na zimno (SHS) Square and rectangular structural hollow sections (SHS)

"FERRUM" S.A. jest producentem kształtowników zamkniętych ze szwem wykonanych na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Oferowane przez nas kształtowniki produkowane są zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 oraz w normach PN-EN 10219-1 i PN-EN 10219-2.

"FERRUM" S.A. może znakować wytwarzane kształtowniki znakami budowlanymi Ü oraz CE, dopuszczającymi je do stosowania w budownictwie na terenie całego obszaru Unii Europejskiej.

Kształtowniki o przekroju kwadratowym są wykonywane w zakresie wymiarowym od 100 mm x 100 mm do 300 mm x 300 mm i grubości ścianek od 3,0 mm do 14,3 mm.

Kształtowniki o przekroju prostokątnym są produkowane w zakresie wymiarowym od 100 mm x 80 mm do 300 mm x 200 mm i grubości ścianek od 3,0 mm do 14,3 mm.

Podstawowe informacje Basic features		Min	Max
A x B	Wymiary / Dimensions [mm]	100 x 80	300 x 200
	Grubość / Thickness [mm]	3,0	14,3
	Długość / Length [mm]	6 000	18 000
	Gatunek / Grade		S460MH*
* po uzgodnieniu / upon agreement			

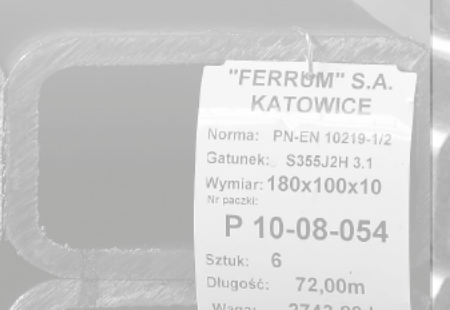
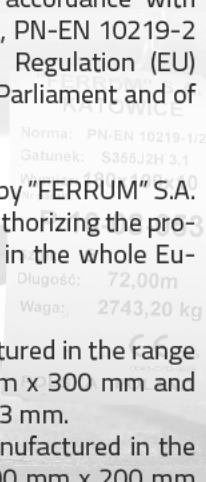
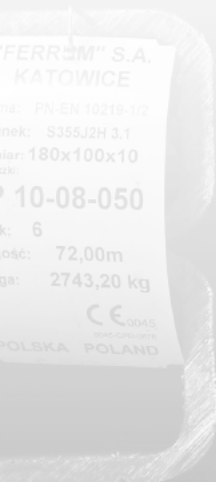
Podstawowe informacje Basic features		Min	Max
A x A	Wymiary / Dimensions [mm]	100 x 100	300 x 300
	Grubość / Thickness [mm]	3,0	14,3
	Długość / Length [mm]	6 000	18 000
	Gatunek / Grade		S460MH*
* po uzgodnieniu / upon agreement			

"FERRUM" S.A. is a producer of cold formed welded structural hollow sections made of non-alloy and fine grain steels and manufactured in accordance with the requirements of PN-EN 10219-1, PN-EN 10219-2 standards and in accordance with Regulation (EU) number 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011.

Structural hollow sections produced by "FERRUM" S.A. are certified by the, Ü and CE signs authorizing the product for the civil-engineering usage in the whole European Union.

Square hollow sections are manufactured in the range from 100 mm x 100 mm to 300 mm x 300 mm and wall thicknesses from 3,0 mm to 14,3 mm.

Rectangular hollow sections are manufactured in the range from 100 mm x 80 mm to 300 mm x 200 mm and wall thicknesses from 3,0 mm to 14,3 mm.



Norma / Standard	Gatunek / Grade			
PN-EN 10219-1,2	S235JRH	S275J0H S275J2H	S355J0H S355J2H	S460 MH*

* po uzgodnieniu / upon agreement

Wymiary / Dimensions	A x B [mm]	Grubość ścianki / Wall thickness [mm]											
		3	4	5	6	6,35	7,1	8	9	10	12	12,5	14,3
	100 x 80												
	120 x 80												
	120 x 100												
	140 x 80												
	140 x 100												
	160 x 80												
	150 x 100												
	160 x 100												
	200 x 80												
	160 x 120												
	180 x 100												
	200 x 100												
	180 x 120												
	220 x 100												
	180 x 140												
	200 x 120												
	220 x 140												
	200 x 150												
	250 x 100												
	300 x 100												
	250 x 150												
	300 x 200												

Wymiary / Dimensions	A x A [mm]	Grubość ścianki / Wall thickness [mm]											
		3	4	5	6	6,35	7,1	8	9	10	12	12,5	14,3
	100 x 100												
	120 x 120												
	140 x 140												
	150 x 150												
	160 x 160												
	180 x 180												
	200 x 200												
	220 x 220												
	250 x 250												
	300 x 300												

Wyłaczane trójwarstwowe powłoki polietylenowe i polipropylenowe (3LPE/3LPP) Extruded three-layer polyethylene and polypropylene coating (3LPE/3LPP)

"FERRUM" S.A. jest obecnie głównym w kraju producentem zewnętrznej antykorozyjnej wyłaczanej trójwarstwowej powłoki polietylenowej i polipropylenowej na rurach stalowych.

"FERRUM" S.A. wykonuje izolację rur własnej produkcji oraz powierzonych przez klienta. Stosowana przez nas technologia nakładania pozwala uzyskać na rusze wysokiej trwałości antykorozyjną trójwarstwową powłokę polietylenową lub polipropylenową złożoną z:

- warstwy epoksydu,
- kopolimeru (środka łączącego),
- warstwy polietylenu lub polipropylenu.

Izolacja 3LPE oraz 3LPP nakładana jest na rury stalowe od 168,3 mm do 1420 mm i długości od 8 do 18 metrów zgodnie z normą PN-EN ISO 21809-1 lub DIN 30670 oraz DIN 30678. Dla rur o średnicy powyżej 1420 mm oferujemy izolację taśmami według normy DIN 30672. "FERRUM" S.A. posiada również opracowaną własną technologię nakładania laminatu epoksydowo-szklanego.

Wyłaczana trójwarstwowa izolacja polietylenowa i polipropylenowa posiada znacznie wyższe własności wytrzymałościowe w stosunku do izolacji taśmami polietylenowymi nakładanymi na zimno. Powłoki antykorozyjne wykonane z trójwarstwowego PE/PP charakteryzuje:

- wysoka odporność mechaniczna,
- duża przyczepność powłoki do rury,
- gwarantowane długookresowe zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów pracujących pod ziemią, (przewidywana trwałość powłoki minimum 50 lat),
- całkowite zabezpieczenie strefy przyspoinowej izolowanych rur wzdłużnie i spiralnie spawanych,
- możliwość gięcia izolowanych rur stalowych bez uszkodzenia izolacji.

Podstawowe informacje Basic features		Min	Max
	Średnica / Diameter [mm]	168,3	1420
	Długość / Length [mm]	8 000	18 000

"FERRUM" S.A. is the main Polish manufacturer of anticorrosive extruded three-layer polyethylene and polypropylene coating on steel pipes.

"FERRUM" S.A. performs coating service on pipes manufactured on our production lines as well as on pipes delivered by the customer. Coating application technology performed in the company enables us to achieve high sustainability anticorrosive three-layer, polyethylene and polyethylene coating composed of:

- epoxy layer,
- copolymer layer (bonding agent),
- polyethylene or polypropylene layer.

3LPE and 3LPP coating is performed on steel pipes of outer diameters ranging from 168,3 mm up to 1420 mm and length from 8 up to 18 meters. Coating manufactured in accordance with PN-EN ISO 21809-1 standard or DIN 30670 and DIN 30678. Pipes of diameter higher than 1420 mm may be coated with PE tapes with accordance with DIN 30672. "FERRUM" S.A. has also obtained its own technology for application of glass-reinforced epoxy.

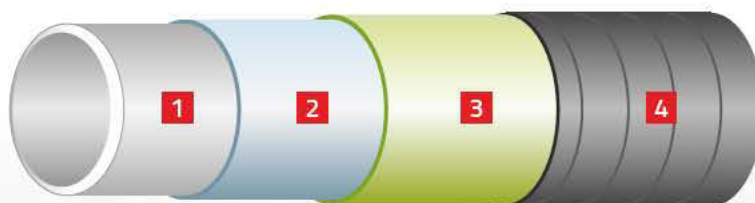
An extruded polyethylene or polypropylene coating has higher mechanical properties in comparison to cold applied polyethylene tape coating. Anticorrosive coatings made of three-layer PE/PP are characterized by:

- high mechanical strength,
- high adherence of the coating to the pipe,
- guaranteed long lasting anticorrosive protection of underground pipelines for minimum 50 years,
- 100% protection of weld zone of coated longitudinally and spirally welded pipes,
- suitability for bending of coated steel without damaging the insulation coating.

Grubość izolacji 3LPE / 3LPE coating thickness [mm]						
Norma wykonania Manufacturing standard	Typ izolacji Coating type	Średnica rury / Pipe diameter [mm]				
		168,3-273	323,9-457	508-559	610-762	813-1420
DIN 30670	N-n, S-n	2	2,2	2,5	2,5	3
	N-v, S-v	2,7	2,9	3,2	3,2	3,7

Grubość izolacji 3LPP / 3LPP coating thickness [mm]						
Norma wykonania Manufacturing standard	Typ izolacji Coating type	Średnica rury / Pipe diameter [mm]				
		168,3-273	323,9-457	508-559	610-762	813-1420
DIN 30678	standard	2	2,2	2,2	2,5	2,5

Grubość izolacji 3LPE i 3LPP / 3LPE and 3LPP coating thickness [mm]										
Norma wykonania Manufacturing standard	Ciężar rury Pipe weight [kg/m]	Klasa izolacji / Coating class								
		3LPE						3LPP		
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3
PN-EN ISO 21809-1	$P_m \leq 15$	1,8	2,1	2,6	1,3	1,8	2,3	1,3	1,7	2,1
	$15 < P_m \leq 50$	2,0	2,4	3,0	1,5	2,1	2,7	1,5	1,9	2,4
	$50 < P_m \leq 130$	2,4	2,8	3,5	1,8	2,5	3,1	1,8	2,3	2,8
	$130 < P_m \leq 300$	2,6	3,2	3,9	2,2	2,8	3,5	2,2	2,5	3,2
	$300 < P_m$	3,2	3,8	4,7	2,5	3,3	4,2	2,5	3,0	3,8



- 1** rura czarna / bare steel pipe
- 2** warstwa epoksydu min. 125 μm / epoxy layer min. 125 μm
- 3** warstwa kopolimeru min. 150 μm / copolymer layer min. 150 μm
- 4** warstwa polietylenu lub polipropylenu 1,3 – 4,7 / polyethylene or polypropylene layer 1,3 – 4,7

Wewnętrzne powłoki cementowe dla rur i kształtek stalowych

Internal protective cement lining for steel pipes and fittings

"FERRUM" S.A. oferuje wewnętrzne powłoki cementowe dla rur stalowych w zakresie średnic zewnętrznych od 168,3 mm do 1420 mm oraz długości od 6 do 16 m zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 10298, DIN 2614 oraz DIN 2880.

Rury i kształtki stalowe z wewnętrzną powłoką cementową mogą być stosowane przy budowie rurociągów przeznaczonych do transportu wody pitnej, ścieków kanalizacyjnych, przemysłowych i innych zapewniając uzyskanie oszczędności materiałów i energii podczas użytkowania wyrobu oraz przyjazną środowisku i ludziom technologię.

Najważniejsze zalety powłok cementowych dla rur oraz kształtek stalowych:

- wysoka odporność na korozję, również w przypadku wód agresywnych. Dzięki zastosowaniu cementu odpornego na siarczany, powłoka zapewnia kilkudziesięcioletnią eksploatację wyrobu,
- pełna odporność na działanie pierwiastków i związków reaktywnych chemicznie (np. ozonu i chloru),
- brak skłonności do inkrustacji (zarastania korozyjnego), wpływający na wyższą efektywność parametrów pracy rurociągu,
- bardzo wysoka odporność na ścieranie pozwalająca na stosowanie dużych prędkości przepływu mediów,
- pełna wytrzymałość wykładziny cementowej w zakresie odkształceń sprężystych rury stalowej,
- skład chemiczny wykładziny cementowej (cement oraz piasek kwarcowy) jako surowce mineralne zaprawy są pochodzenia naturalnego i w kontaktach z wodą pitną nie mają negatywnego wpływu na zdrowie ludzkie.

Podstawowe informacje Basic features		Min	Max
	Średnica / Diameter [mm]	168,3	1420
	Długość / Length [mm]	6 000	16 000

"FERRUM" S.A. offers protective cement lining for pipes of diameters from 168,3 mm to 1420 mm and lengths from 6 up to 16 meter manufactured in accordance with PN-EN 10298, DIN 2614 and DIN 2880 standards.

Steel pipes and fittings with cement lining are used for raw and potable water supply pipelines as well as for sewage system for both municipal and industrial effluents. These pipe systems assure cost effective and ecological solutions, due to material and energy saving in terms of extension of their working life and environmentally friendly technology.

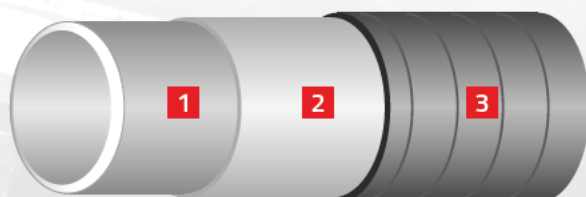
Main advantages of cement lining for steel pipes and fittings:

- resistance to corrosion also in case of aggressive waters by application of sulphate resistant cement assures operational lifetime of product for several decades,
- full resistance to various reactive agents (e.g. ozone, chlorine),
- no tendency to incrustation which improves operational characteristics of the pipeline,
- very high abrasion resistance allows high flow rate of transported fluids,
- full resistance of cement lining to elastic strain of the steel pipes,
- chemical composition of the lining (cement and silica sand) as natural raw materials ensure that in contact with potable water the lining does not have any negative influence on human health.

Grubość izolacji cementowej na rurach stalowych / Cement lining thickness on steel pipes				
Norma wykonania Manufacturing standard	Średnica nominalna rury Nominal pipe diameter		Grubość warstwy Layer thickness [mm]	
	Od / From	Do / To	Min	Max
DIN 2614 metoda / method II	150	300	4	9
	300	600	5	10
	600	900	6	13
	900	1200	8	15
	1200		12	19

Grubość izolacji cementowej na kształtkach stalowych / Cement lining thickness on steel fittings					
Norma wykonania Manufacturing standard	Średnica nominalna rury Nominal pipe diameter		Grubość warstwy Layer thickness [mm]		
	Od / From	Do / To	Nominalna / Nominal	Min	Max
DIN 2614 metoda / method III	150	300	5	3	10
	300	600	7	5	10
	600	900	10	8	12
	900	1200	12	10	15
	1200		15	12	19

Grubość izolacji cementowej na rurach stalowych / Cement lining thickness on steel pipes				
Norma wykonania Manufacturing standard	Średnica rury Pipe diameter [mm]		Grubość warstwy Layer thickness [mm]	
	Od / From	Do / To	Nominalna / Nominal	Minimalna / Minimal
PN-EN 10298		273	4,5	3
	323,9	610	6	4
	660,4	914	8	6
	1016	1220	10	8
	1420		14	12



- 1** wykładzina cementowa / cement lining
- 2** rura czarna / bare steel pipe
- 3** izolacja 3LPE lub 3LPP /
3LPE or 3LPP coating

Wewnętrzne powłoki epoksydowe Internal epoxy lining

"FERRUM" S.A. oferuje wewnętrzne powłoki epoksydowe wykonywane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN10301 oraz API RP 5L2 na rurach w zakresie średnic zewnętrznych od 219,1 mm do 1220 mm oraz długości od 6 do 18 metrów. Powłoka epoksydowa nakładana jest w zakresie grubości od 38 μm zależnie od specyfikacji zamówienia.

Zastosowanie wewnętrznej powłoki epoksydowej pozwala na zmniejszenie kosztów funkcjonowania systemu przesyłowego poprzez zmniejszenie chropowatości powierzchni rury, co zapewnia równomierny przepływ medium, wpływa obniżenie tarcia i zwiększa przepustowość rurociągu. Rury z powłoką epoksydową są również chronione przed korozją podczas składowania i okresu użytkowania, dzięki czemu wydłuża się żywotność systemu przesyłowego.

Podstawowe informacje Basic features		Min	Max
	Średnica / Diameter [mm]	219,1	1220
	Długość / Length [mm]	6 000	18 000
	Grubość / Thickness [μm]	38	

"FERRUM" S.A. offers internal epoxy lining manufactured in accordance with PN-EN 10301 and API RP 5L2 standards on pipes in diameter range from 219,1 up to 1220 and lengths from 6 to 18 meters. Epoxy lining is applied within thickness range from 38 μm depending on the project specification.

Application of internal epoxy lining allows to reduce transmission system operating costs by pipe surface roughness reduction which provide more fluent flow of the medium, reduces medium friction and increases pipeline capacity. Pipes with epoxy lining are protected against corrosion during storage and operating time what increases transmission system lifetime.

Badania laboratoryjne wyrobów stalowych i złącz spawanych

Laboratory testings of steel products and welding joints

Dzięki w pełni wyposażonemu laboratorium akredytowanemu przez Polskie Centrum Akredytacji oraz posiadającemu uznanie Urzędu Dozoru Technicznego FERRUM S.A. oferuje usługi wykonywania badań niszczących (DT) i nieniszczących (NDT) wyrobów stalowych i złącz spawanych.

Badania niszczące (DT) wykonujemy w zakresie:

- statycznej próby rozciągania
- próby zginania
- próby udarności
- próby udarowej DWT
- pomiaru twardości
- badań makroskopowych
- analizy chemicznej
- próby łamania

Badania nieniszczące (NDT) oferujemy w zakresie badań rur:

- ultradźwiękowych (UT)
- radiograficznych (RT)
- wizualnych (VT)

oraz złączy spawanych w zakresie badań:

- ultradźwiękowych (UT)
- radiograficznych (RT)
- wizualnych (VT)
- penetracyjnych (PT)
- magnetyczno-proszkowych (MT)

Thanks to its fully equipped laboratory accredited by the Polish Centre for Accreditation and approved by UDT Office of Technical Supervision FERRUM S.A. offers destructive (DT) and non-destructive tests (NDT) of steel products and welding joints.

We offer the following destructive tests (DT):

- tensile testing
- bend testing
- impact testing
- drop weight test (DWT)
- hardness testing
- macroscopic examination of welds
- chemical composition analysis
- Charpy impact testing

Non-destructive testing (NDT):

- ultrasonic testing (UT)
- radiographic testing (RT)
- visual testing (VT)

and the following tests of welding joints:

- ultrasonic testing (UT)
- radiographic testing (RT)
- visual testing (VT)
- penetrant testing (PT)
- magnetic particle testing (MT)

Zamówienia nietypowe

Untypical orders

Dzięki długoletniemu doświadczeniu na rynku rur stalowych oraz wsparciu ze strony Zakładu Konstrukcji Spawanych FERRUM S.A. nasza spółka jest w stanie realizować zamówienia nietypowe wykraczające poza standardowy program produkcji zakładu. W sprawie projektów nietypowych prosimy o bezpośredni kontakt z biurem handlu "FERRUM" S.A.

Thanks to long experience in steel pipes market and support of Weld Structures Plant ZKS FERRUM S.A. our company is capable of realization of untypical orders exceeding standard plant production programme. In the matter of untypical orders please contact directly our commercial office.

Zarządzanie Jakością Quality management

"FERRUM" S.A. stosuje zintegrowany system zarządzania jakością, a najwyższy standard naszych produktów jest potwierdzony certyfikatami:

- ISO 9001
 - ISO 14001
 - ISO 18001
 - ISO 10002
 - ISO 50001
 - API 5L i API Q1
 - ISO 3834-2
 - ISO/IEC 17025 - Akredytacja Polskiego Centrum Akredytacji oraz uznanie Urzędu Dozoru Technicznego dla Laboratorium Badawczego
 - Certyfikatem UDT dla rur przeznaczonych na gazociągi i rurociągi przemysłowe
 - Badaniami Instytutu Nafty i Gazu dla powłok izolacyjnych
 - Atestem higienicznym dla powłok cementowych PZH
 - DVGW VP637
 - Certyfikatem Czystszej Produkcji w ramach UN Global Compact i UNEP
- oraz innymi

"FERRUM" S.A. has implemented an integrated quality management system and the highest standard of our products is confirmed by certificates:

- ISO 9001
 - ISO 14001
 - ISO 18001
 - ISO 10002
 - ISO 50001
 - API 5L and API Q1
 - ISO 3834-2
 - ISO/IEC 17025 – accreditation of the PCA Polish Centre for Accreditation and recognition of the UDT Office of Technical Supervision for the laboratory
 - UDT state notification unit certificate for gas and oil transportation pipes
 - Tests for pipes coatings performed by Instytut Nafty i Gazu (Oil and Gas Institute)
 - Certificate for cement lining issued by PZH (National Institute of Hygiene)
 - DVGW VP637
 - Certificate of Cleaner Production within UN Global Compact and UNEP
- and others







ul. Porcelanowa 11
40-246 Katowice
tel.: +48 32 730 47 99
fax: +48 32 730 46 77
ferrum@ferrum.com.pl
www.ferrum.com.pl