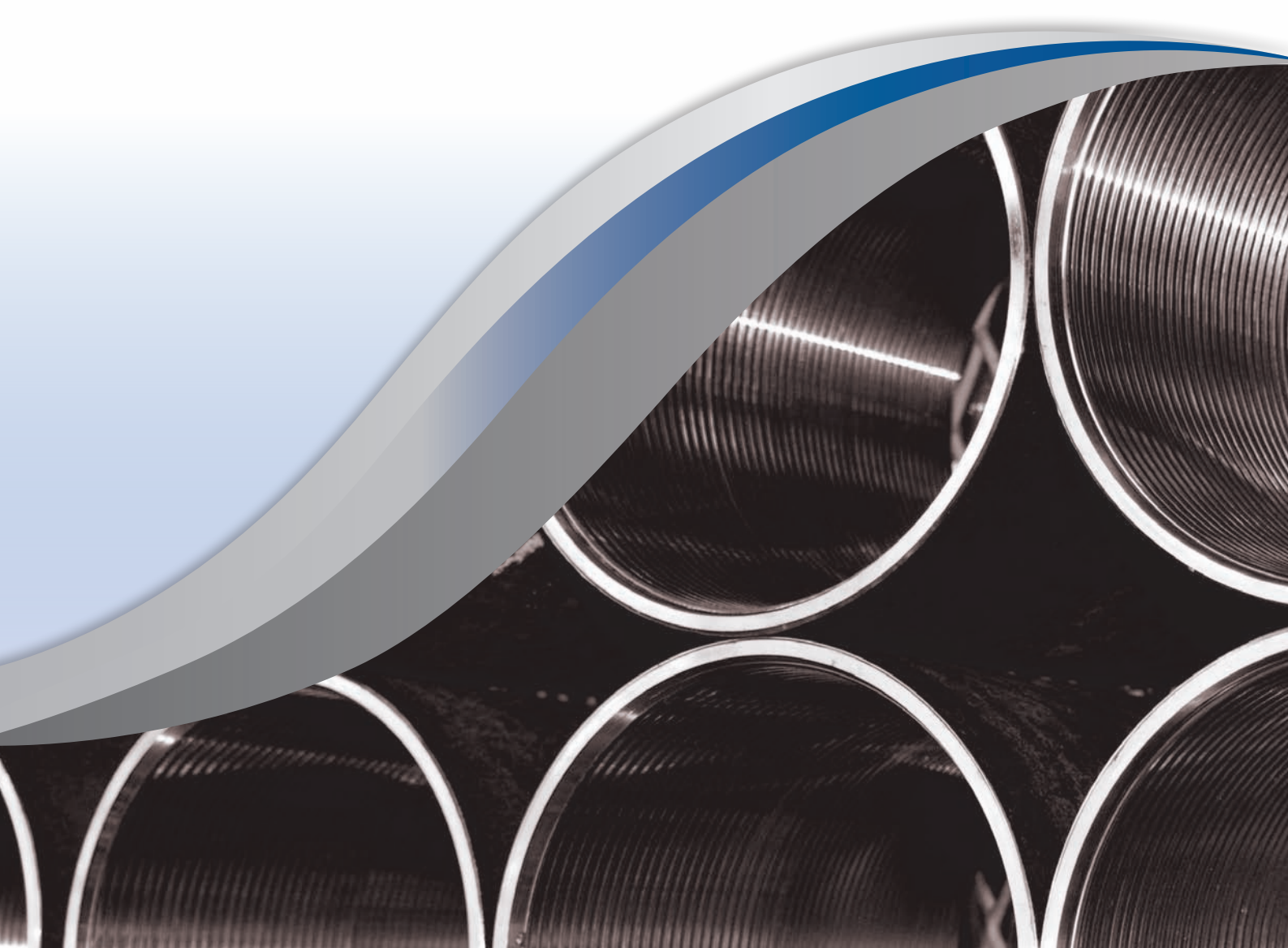




Katalog produktów

Rury stalowe
bez szwu



Kompleksowa oferta naszym atutem

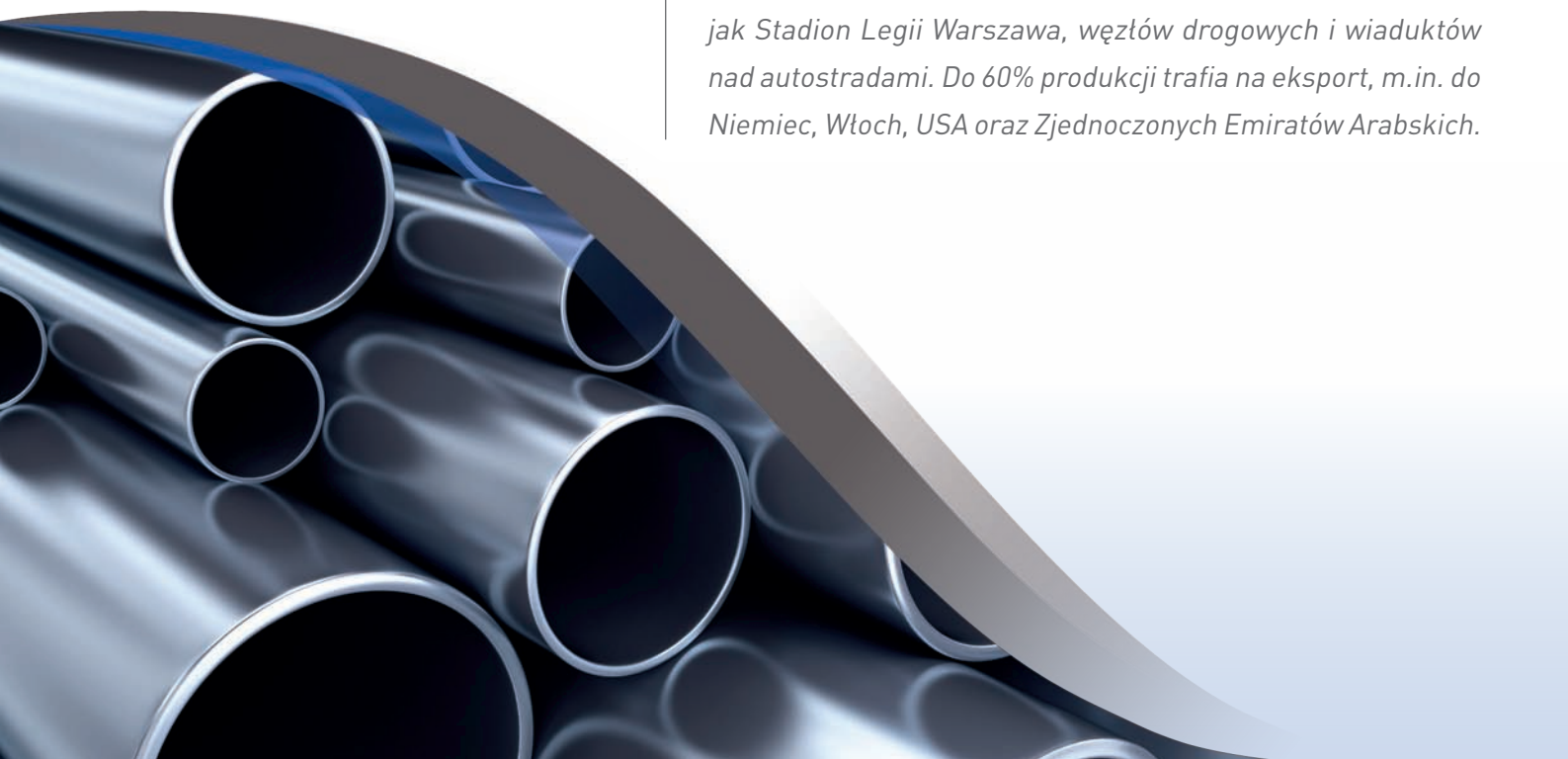
Walcownie rur **Huty Batory** i **Rurexpolu** wykorzystują tę samą technologię walcowania pielgrzymowego, mają podobny asortyment produkcji, szczególnie w zakresie rur konstrukcyjnych i przewodowych, ale różne zakresy wymiarowe. Całkowita oferta rur bez szwu Grupy Kapitałowej Alchemia obejmuje więc zakres od 121–508mm, co pozwala naszym Klientom w jednym miejscu skompletować zamówienie na dostawę rur bez szwu o różnych średnicach.

Rurexpol

Rurexpol posiada prawie 60-letnią tradycję i doświadczenie w produkcji wysokiej jakości rur bez szwu o średnicach 121–273 mm.

Wyroby huty znajdują zastosowanie m.in. w przemyśle naftowym oraz służą do przesyłu gazu w trakcie wierceń poszukiwawczych ropy i gazu, jak również w trakcie eksploatacji złóż. W tej branży kontrahentem Rurexpolu jest m.in. Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo (PGNiG).

W Rurexpolu wytwarzane są także rury kotlewo i stopowe dla sektora energetycznego. Asortyment oferowany przez Rurexpol uzupełniają rury konstrukcyjne do dalszej obróbki mechanicznej, m.in. do siłowników hydraulicznych i elementów konstrukcji hal. Produkty huty wykorzystano przy budowie takich obiektów jak Stadion Legii Warszawa, węzłów drogowych i wiaduktów nad autostradami. Do 60% produkcji trafia na eksport, m.in. do Niemiec, Włoch, USA oraz Zjednoczonych Emiratów Arabskich.



Huta Batory

Huta Batory jest liczącym się w Europie producentem najwyższej jakości rur stalowych bez szwu o dużych średnicach: 219–508mm. Głównymi odbiorcami wyrobów huty są branże: energetyczna, chemiczna oraz naftowo-gazowa. Huta Batory zrealizowała kontrakty m.in. na dostawę rur do budowy elektrowni na Madagaskarze i Tusimice w Czechach, zakładów energetycznych w Indiach i Rosji, a także elektrowni słonecznych w Hiszpanii.

Rury stalowe z Huty Batory są istotnym elementem konstrukcyjnym wielu stadionów, także tych powstałych na mistrzostwa Europy w piłce nożnej EURO 2012. Zastosowano je np. przy budowie gdańskiej Areny, a także w nowoczesnych konstrukcjach obiektów warszawskiej Legii oraz Polonii, Wisty Kraków czy paryskiego Stade de France i Borussia Dortmund.

70% produkcji trafia na rynki zagraniczne, z których najważniejsze to Niemcy, Włochy, Holandia, Hiszpania i USA.

W Polsce rury wytwarzane przez Hutę Batory są istotnym elementem modernizacji i rozbudowy infrastruktury, jak choćby instalacji chemicznych w Zakładach Azotowych Tarnów i Zakładach Chemicznych Police. Innym rynkiem Huty Batory dla rur o grubych ściankach jest branża górnicza (producenci obudów górniczych), dla której firma dostarcza rury na cylindry hydrauliczne. Rury Huty Batory były wykorzystywane także jako element konstrukcji na lotniskach w Bangkoku, Madrycie, Bratysławie oraz w Moskwie.

Dzięki urządzeniu do próżniowego odgazowania i rafinacji stali VAD, Huta Batory jest producentem wysokiej jakości stali w ponad 600 gatunkach. Stal ta jest wykorzystywana w przemyśle energetycznym, maszynowym, narzędziowym i zbrojeniowym.

Huta specjalizuje się w stalach narzędziowych do prac na zimno i na gorąco, sprężynowych, łożyskowych, szybko tnących, a także o szczególnych własnościach fizycznych (odporność na ścieranie oraz korozję).

Naszym priorytetem jest spełnienie wysokich wymagań Klientów, dlatego sprzedawane przez nas rury są dostosowane do międzynarodowych norm, a ich produkcja odbywa się w poszanowaniu zarówno środowiska naturalnego, jak i zasad BHP. Zarówno Huta Batory, jak i Rurexpol, wdrożyły i certyfikowały zintegrowany system zarządzania w zakresie: jakości – ISO 9001, środowiska – ISO 14001 oraz bezpieczeństwa i higieny pracy – PN-N 18001.

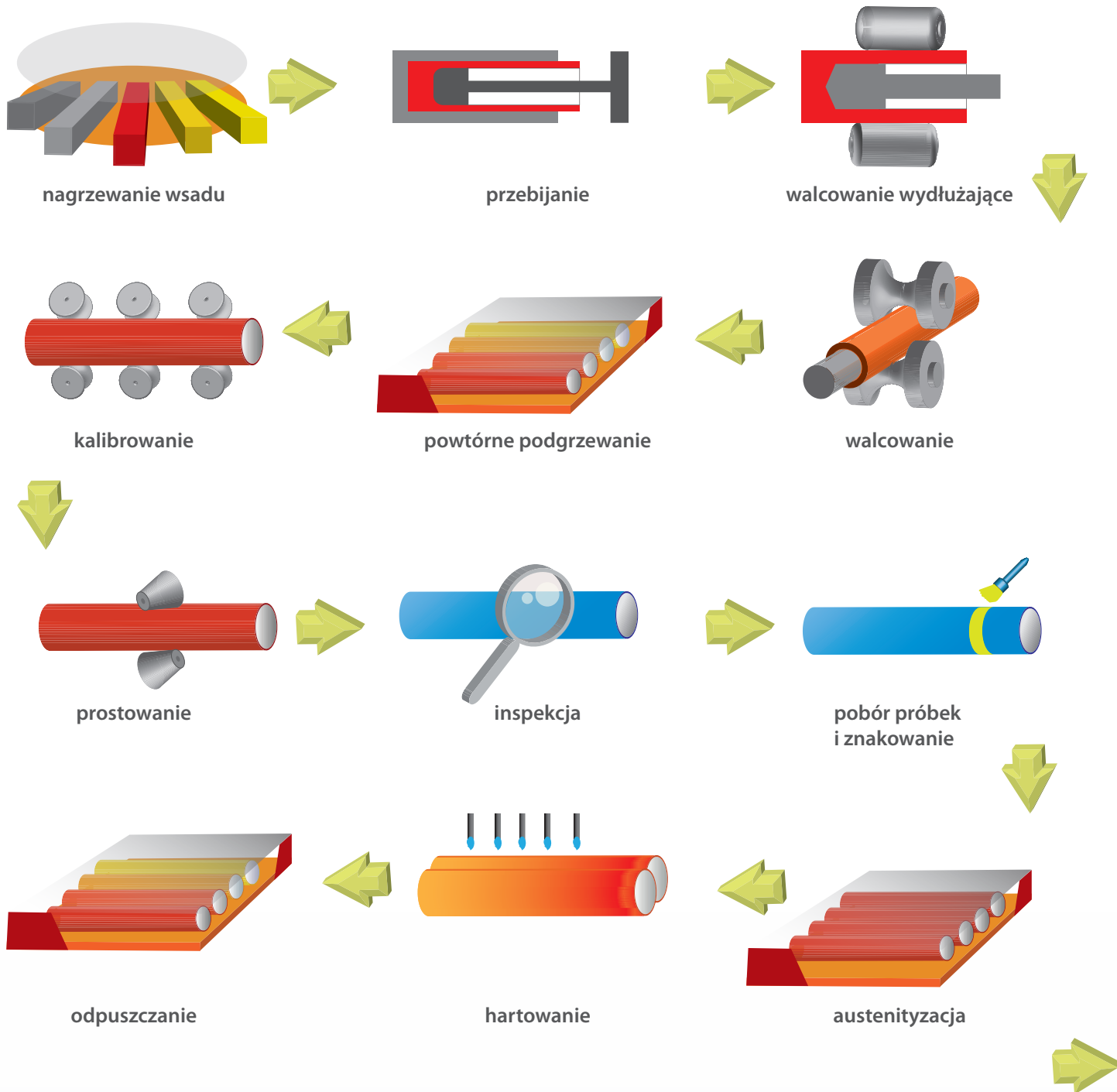
Laboratoria Badań „Batory”

Najwyższa jakość

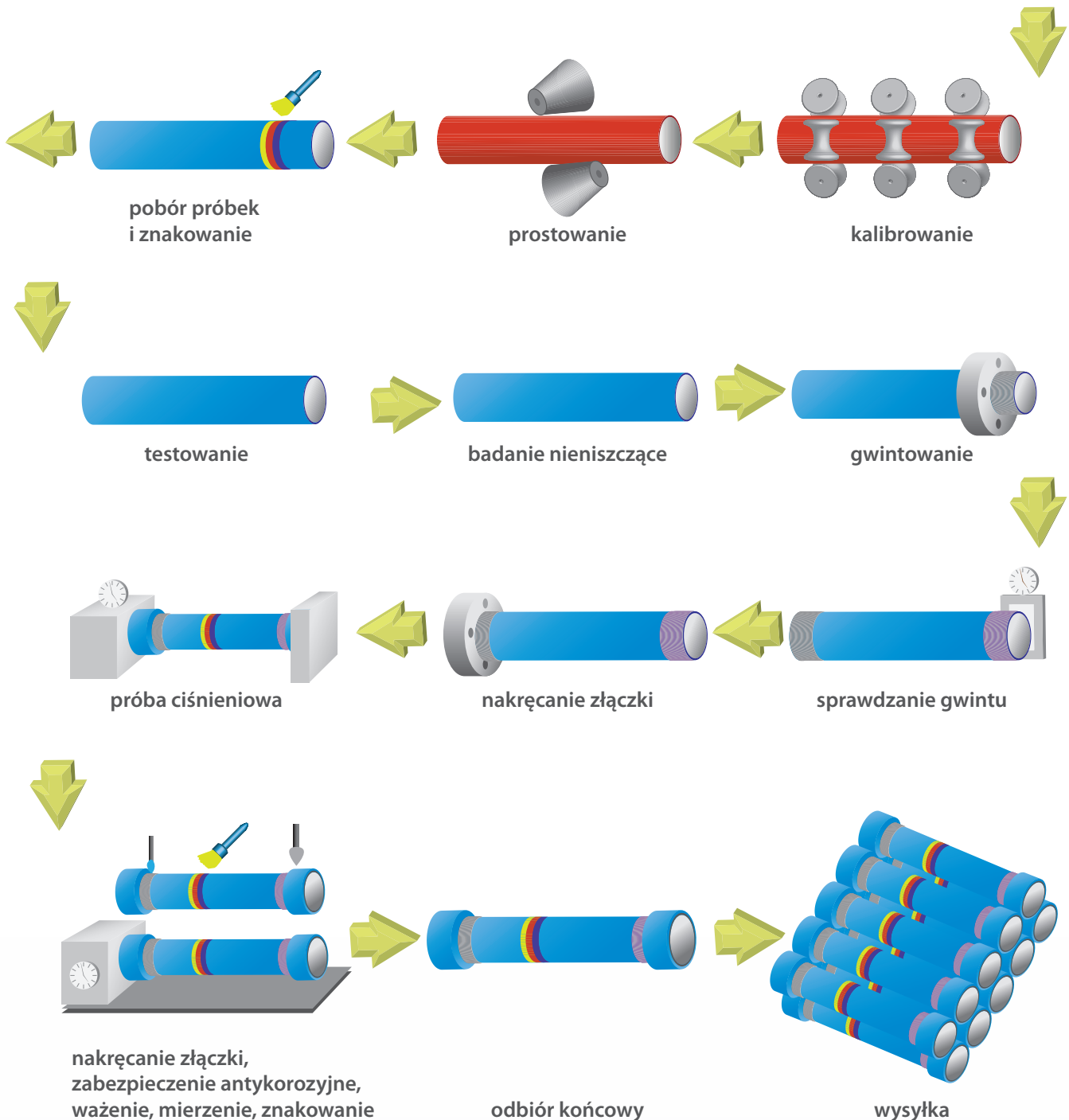
Zaplecze badawczo-rozwojowe Grupy Kapitałowej Alchemia zatrudnia kilkudziesięciu wysokiej klasy specjalistów w dziedzinie metalurgii i chemii. Dysponuje nowoczesną aparaturą analityczną i pomiarową. Specjalizuje się w badaniach metaloznawczych, badaniach własności mechanicznych, składu chemicznego, badaniach ultradźwiękowych wyrobów: rur, blach, prętów, odkuwek i połączeń spawanych. Produkty, które pomyślnie przeszły testy w Laboratoriach Badań „Batory”, spełniają wszelkie normy jakościowe, także parametry wymagane przepisami Unii Europejskiej. Spółka Laboratoria Badań „Batory” posiada świadectwo uznania Polskiego Rejestru Statków i jest członkiem Klubu Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB.



Proces produkcji rur



Proces produkcji rur



Rury wytwarzane przez Hutę Batory oraz Rurexpól posiadają dopuszczenia i certyfikaty międzynarodowych towarzystw klasyfikacyjnych m.in.: **American Petroleum Institute (API)**, **Bureau Veritas (BV)**, **Det Norske Veritas (DNV)**, **Germanischer Lloyd (GL)**, **Lloyd's Register (LR)**, **Technischer Überwachungs-Verein (TÜV)**, **Urząd Dozoru Technicznego (UDT)** oraz **ZETOM**.

Istnieje także możliwość technicznego odbioru wyrobów przez ww. towarzystwa.

Rury okładzinowe, przewodowe wg API 5CT i API 5L

Rury wiertnicze okładzinowe

Rury poddajemy badaniom nieniszczącym metodami: ultradźwiękową lub elektromagnetyczną.

Wykonywane rodzaje gwintów dla rur okładzinowych i złączek wg API Spec 5B:

STC – gwint stożkowy 60° – krótki (Short)

LC – gwint stożkowy 60° – długi (Long)

BC – gwint typu Buttress

HC Polseal-1 – gwint gazoszczelny

Rury przewodowe do transportu ropy i gazu

Rury mogą być dostarczone z końcami prostymi lub ukosowanymi wg API 5L.

Rury mogą zostać pokryte ekologiczną, antykorozyjną farbą transparentną.

Oferujemy:

- Rury wiertnicze okładzinowe wg API 5CT, z połączeniem gazoszczelnym
- Rury do przesyłu ropy i gazu wg API Spec 5L
- Złączki do rur okładzinowych

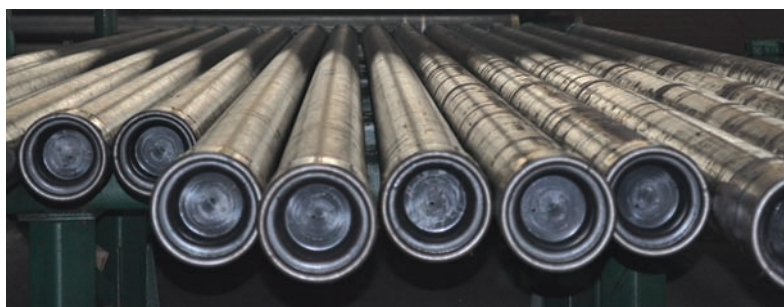
POŁĄCZENIE GAZOSZCZELNE Średnica zewnętrzna:

cale	5"	5 1/2"	6 5/8"	7"	7 5/8"	8 5/8"	9 5/8"
mm	127,00	139,70	168,28	177,80	193,68	219,08	244,48

Odmiiany wytrzymałościowe:

H40	J55	K55	N80-I	N80-Q	L80-1	C95	P110
-----	-----	-----	-------	-------	-------	-----	------

Połączenia gazoszczelne są dostarczane również z teflonowymi pierścieniami wg API 5CT.



Średnica zewnętrzna:

cale	6 5/8"	8 5/8"	10 3/4"
mm	168,3	219,1	273,1

Gatunki stali:

A	B	X42	X46	X52	X60
---	---	-----	-----	-----	-----

Rury okładzinowe

Dostarczamy rury zgodne z indywidualnymi wymaganiami klienta.

Średnica zewnętrzna:

cale	5"	5 1/2"	6 5/8"	7"	7 5/8"	8 5/8"	9 5/8"
mm	127,00	139,70	168,28	177,80	193,68	219,08	244,48

Odmiany wytrzymałościowe:

H40	J55	K55	N80-I	N80-Q	L80-1	C95	P110
-----	-----	-----	-------	-------	-------	-----	------

Inne gatunki wg uzgodnień przy zamówieniu

POŁĄCZENIA



Produkujemy złączki dla połączenia gazoszczelnego HC Polseal – 1 oraz złączki wykonywane wg API Spec 5CT w dwóch typach:

- Regular – złączki o standardowej średnicy zewnętrznej
- SCC Special Clearance Coupling – złączki o zmniejszonej średnicy zewnętrznej

Zewnętrzna średnica połączeń:

	cale	5"	5 1/2"	6 5/8"	7"	7 5/8"	8 5/8"	9 5/8"
Regular OC	mm	141,30	153,67	187,71	194,46	215,90	244,48	269,88
SCC	mm	136,52	149,22	177,80	187,32	206,38	231,78	257,18
Połączenia gazoszczelne:	mm	141,90	154,30	188,30	165,10	216,60	245,10	270,50

Odmiany wytrzymałościowe złązek:

H40	J55	K55	N80-I	N80-Q	L80-1	C95	P110
-----	-----	-----	-------	-------	-------	-----	------

- Powierzchnie zewnętrzne złązek malowane kodami barwnymi w kolorach stanowiących odpowiednik odmiany wytrzymałościowej
- Powierzchnie gwintów złązek pokryte powłoką ochronną wykonywaną metodą fosforanowania manganowego i dodatkowo zabezpieczone smarem magazynowym lub olejem
- Wykonywane rodzaje gwintów dla złązek wg API Spec 5B:

STC – gwint stożkowy 60° – krótki (Short)

LC – gwint stożkowy 60° – długi (Long)

BC – gwint typu Buttress

HC Polseal-1 – gwint gazoszczelny

Rury do budowy rurociągów do transportu ropy i gazu ziemnego wg API 5L

Huta Batory produkuje rury przewodowe do transportu ropy i gazu wg specyfikacji API 5L, poziom wymagań PSL-1 w gatunkach stali: B, X42, X46, X52, X60 i X65, a także niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości. Rury charakteryzują się zawężonymi tolerancjami średnicy końców rur, co zapewnia odpowiednie przygotowanie do spawania rurociągów. Rury dostarczane są z powłoką antykorozyjną oraz opcjonalnie z ochroniaczami końców ukosowanych.

Poziom wymagań PSL-2 dostępny jest dla rur w gatunkach B, X42N, X52N, X42, X52, o grubości ścianek: 12,7–28,6mm.

A. Gatunki stali i warunki wykonania:

	B	X42	X46	X52	X60	X65
Re min. [MPa]	245	290	320	360	415	450
Rm min. [MPa]	415	415	435	460	520	535

B. Typowe wymiary i długości rur:

Ø 219,1														
7,9	8,2	8,7	9,5	11,1	12,7	14,3	15,9	18,3	19,1	20,6	22,2	25,4		
10-12,5	10-12	9-11	7,5-10	6-8,5	DRL10-13,7	DRL 10-13,5	9-12	8-11	7,5-10,5	7-10	6-9	6-8		
Ø 273,1														
	7,8	8,7	9,3	11,1	12,7	14,3	15,9	18,3	20,6	22,2	23,8	25,4		
	9-11,5	9,5-12,5	9-11,5	7,5-10	DRL10-13,7	DRL10-12,7	DRL10-13,7	9,5-12	8-11,5	8-10,5	7,5-10	7-9,5		
Ø 323,9														
7,9	8,4	8,7	9,5	10,3	11,1	12,7	14,3	15,9	17,5	19,1	20,6	22,2	23,8	25,4
9-11,5	8,5-11	8-10,5	7,5-10	7,5-10	DRL10-13,7	9-12	DRL10-13,5	9-12	8-11	7,5-10	7-9,5	6,5-9	6-8,5	6-7,7
Ø 355,6														
8,7	9,5	10,3	11,1	11,9	12,7	14,3	15,9	17,5	19,1	20,6	22,2	23,8	25,4	27,0
9-12	10-13	9-12	8-11	7,5-10,5	7,5-10	DRL10-13,7	DRL10-13	DRL10-13,7	9-12,7	9-12	8,5-11,5	7,5-10,5	7-9,8	6,5-9
Ø 406,4														
9,5	10,3	11,1	11,9	12,7	14,3	15,9	17,5	9,1	20,6	22,2	23,8	25,4	27,0	28,6
8-11	7,5-10,5	7-10	DRL10-13,5	DRL10-13,7	9-12,5	DRL10-13,2	9,5-12,5	8,3-11,3	7,7-10,7	7-10	6,2-9,2	6-8,5	6-8	6-7,7
Ø 457,0														
9,5	10,3	11,1	11,9	12,7	14,3	15,9	17,5	19,1	20,6	22,2	23,8	25,4	27,0	28,6
8-10	DRL10-13,7	DRL10-13,7	DRL10-13	DRL10-13,7	DRL10-13	9-12	8-11	7-10	8-10,8	7-10	7-9,2	7-8,7	6-8,4	6-8
Ø 508,0														
11,1	11,9	12,7	14,3	15,9	17,9	19,1	20,6	22,2	23,8	25,4				
10-12	DRL10-13,7	DRL10-13	9-12	7,5-10,5	6-9	5,5-8,5	6,6-9,6	6-9	6-8,3	6-7,7				

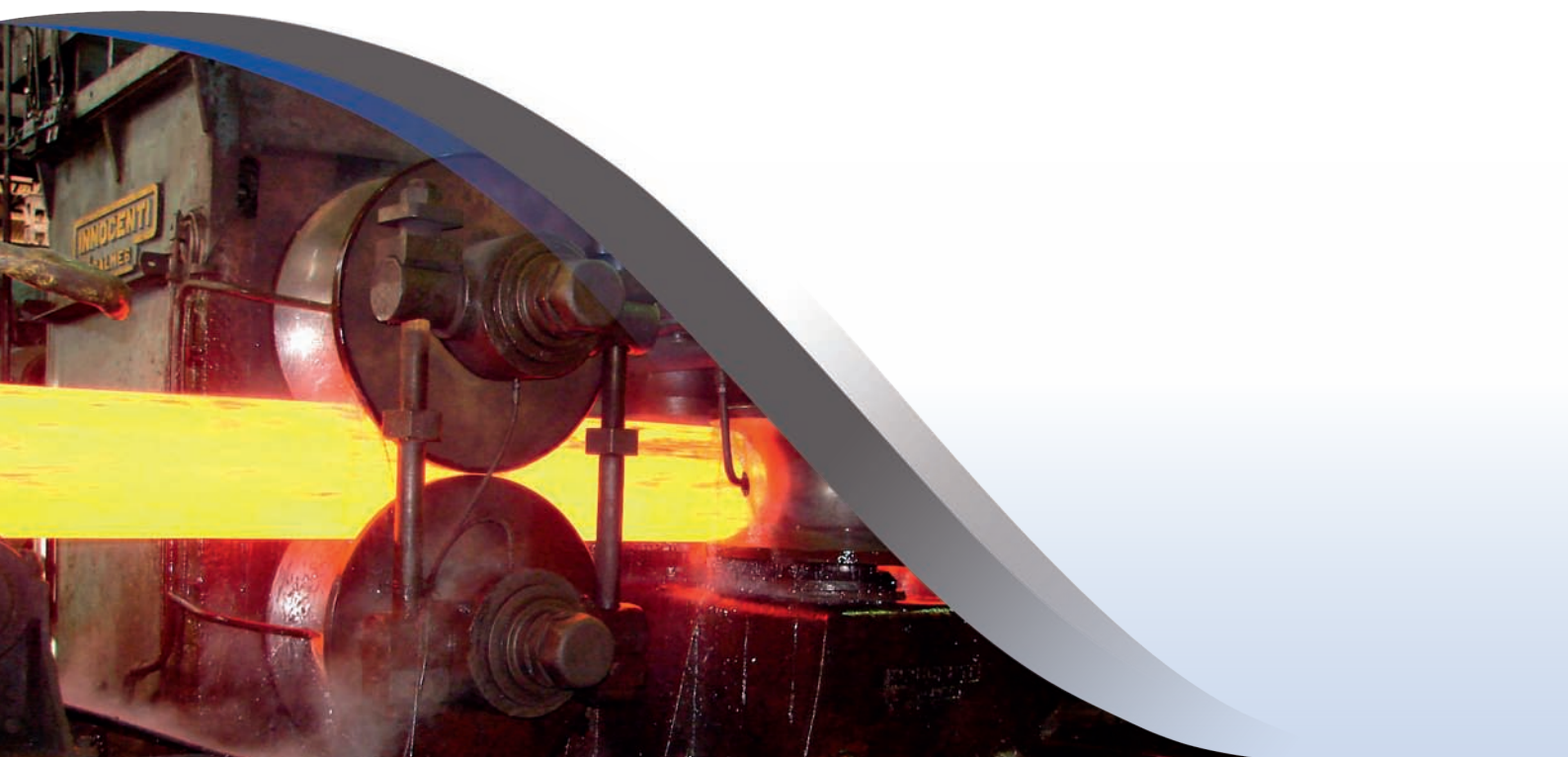
DRL – średnia długość: min. 10,67m
max. 13,72m

Rury wiertnicze okładzinowe z gładkimi końcami wg API 5CT

A. Program produkcji rur wiertniczych okładzinowych z gładkimi końcami

GATUNKI STALI - GRUPA 1		
H40	J55	K55

WYMIARY				
Oznaczenia		Średnica (mm)	Grubość ścianki (mm)	Typowy zakres długości (mm)
Średnica (w calach)	masa 1 m (funt/stopę)			
20"	94,00	508,0	11,13	10 - 12,5
	106,5		12,70	10 - 12,5
	133,0		16,13	10 - 11,8
18-5/8"	87,5	473,1	11,05	10 - 12,5
16"	75,0	406,4	11,13	7 - 9,5
	84,0		12,57	10 - 12,5
	109,0		16,66	10 - 12,5



Rury przeznaczone do wykonywania złączek wg API 5CT

A. Program produkcji rur na złączki

GATUNKI STALI – GRUPA 1		
H40	J55	K55

WYMIARY				
Oznaczenia		Średnica (mm)	Typowy zakres grubości ścianki (mm)	
średnica	lbs		cale	mm
20"	206.57	508,0	1.018	25,8
	212.32		1.048	26,6
	100.53	323,85	0.786	19,96
	97,77		0,763	19,38
	92.12		0,786	19,96
	89,18		0,759	19,27
		298,45		



Rury konstrukcyjne

Rury konstrukcyjne znajdują zastosowanie w konstrukcjach budowlanych, takich jak: budynki, mosty, dachy, stadiony, konstrukcje stalowe, a także w sektorze maszynowym – elementy wykonywane metodą obróbki wiórowej, w tym cylindry hydrauliczne stosowane w górnictwie i siłownikach hydraulicznych. Oferowane przez nas rury konstrukcyjne wykonywane są wg normy PN-EN 10210-1,2 i otrzymują znak CE.

Nowoczesne technologie

Oferujemy:

- Rury na bezszwowe rurociągi
- Rury do budowy statków

Wg indywidualnych potrzeb Klienta bądź bazując na własnym doświadczeniu oferujemy:

- Rury na konstrukcje
- Rury na konstrukcje dachowe
- Rury na umocnienia



Rury konstrukcyjne i przewodowe

Posiadamy następujące certyfikaty: API, TUV, ZETOM. Na życzenie Klienta inspekcje wykonują zewnętrzne instytucje wg zgodności z normami towarzystw kwalifikacyjnych, takich jak: GL, DNV, LRS, UDT.

Na zlecenie Klienta wykonujemy:

- Ukosowanie końców rur
- Cięcie rur na pożądaną wymiar
- Obróbka powierzchni zewnętrznej przez szlifowanie lub śrutowanie
- Zabezpieczenie powierzchni zewnętrznej poprzez malowanie lakierem antykorozyjnym.
- Badania ultradźwiękowe
- Badania udarność w granicach od +20°C do -60°C
- Testy hydrostatyczne pod ciśnieniem do 130 MPa

Oferujemy:

- Rury dla przemysłu okrętowego
- Rury stosowane w konstrukcjach podtrzymujących
- Rury do przesyłu powietrza i gazu
- Rury dla ciepłownictwa
- Rury konstrukcyjne

Wymiary:

Zewnętrzna średnica: 121-273mm

Grubość ścianki: 4,5-40mm

Długość rur wg standardu lub na specjalne życzenie Klienta.

Oferujemy stal według następujących norm:

Norma	Gatunek stali	Numer materiału	Opis
PN-EN 10210-1 (DIN 1629)	S235JRH (St 37.0)	1.0039	Walcowane na gorąco ze stali drobnoziarnistych
	S275J0H	1.0149	
	S275J2H	1.0138	
	S355J0H	1.0547	
	S355J2H	1.0576	
	S355NH	1.0539	
PN-EN 10216-1 (DIN 1629)	S355NLH	1.0549	Rury do zastosowań ciśnieniowych do pracy w temperaturach pokojowych
	P235TR1 (St 37.0)	1.0254	
	P235TR2 (St 37.0)	1.0255	
	P265TR1	1.0258	
PN-EN 10216-3 (DIN 1629)	P265TR2	1.0259	Rury do zastosowań ciśnieniowych ze stali drobnoziarnistej
	P275NL1	1.0488	
	P275NL2	1.1104	
	P355N (St 52.0)	1.0532	
	P355NH	1.0565	
	P355NL1	1.1106	
	P355NL2	1.0566	

Rury konstrukcyjne i przewodowe

Asortyment/norma przedmiotowa	Gatunek stali
Rury ogólnego zastosowania przewodowe i konstrukcyjne PN-80/H-74219	R35, R45, R55, R65, 18G2A, 22G2A, 10, 20, 35, 45
Rury do budowy statków BN-85/0648-62	R35, R45, A, E
Rury konstrukcyjne wg EN 10210-1	S235JRH, S275J0H, S275NH, S355J0H, S355J2H, S355K2H, S355NLH, S460NLH
Rury konstrukcyjne wg PN-EN 10216-1 (DIN 1629)	P235TR1 (St 37.0), P235TR2 (St 37.0), P265TR1, P265TR2
Rury konstrukcyjne wg PN-EN 10216-3 (DIN 1629)	P275NL1, P275NL2, P355N (St 52.0), P355NH, P355NL1, P355NL2

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA (mm)	ZAKRES GRUBOŚCI ŚCIANEK (mm)	
	Rury przewodowe, konstrukcyjne	Rury do obróbki wiórowej
219,1	7,1 – 30	10 – 36
244,5	7,1 – 30	10 – 40
273	7,1 – 30	10 – 45
298,5	7,1 – 30	10 – 45
323,9	7,1 – 30	10 – 45
355,6	8,0 – 30	10 – 45
406,4	8,8 – 30	11 – 45
457	10 – 30	12,5 – 45
508	11 – 30	14,2 – 40

Gatunki stali na rury dla przemysłu okrętowego według warunków technicznych Towarzystw Klasyfikacyjnych

Warunki techniczne	Gatunki stali
BV	320, 360, 410, 460
DNV	NVA, oraz gatunki wg norm EN, ASTM, DIN
GL	GL-A oraz gatunki wg norm EN 10216-1-4
LRS	A, 360, 410,
PRS	A, 410, 360



Rury kotłowe

Rury kotłowe mają zastosowanie w energetyce, elektrociepłowniach oraz w przemyśle, szczególnie tam, gdzie wymagana jest odporność na długotrwałe działanie wysokich temperatur, od 300 do 650°C. Podstawowe przeznaczenie tego typu rur to rurociągi pary przegrzanej oraz tzw. komory zbiorcze do kotłów energetycznych.

Oferta Grupy Kapitałowej Alchemia zawiera rury ze stali węglowych, takich jak P235GH, P265GH wg EN10216-2 lub gat. B wg ASTM A106, poprzez rury ze stali niskostopowych, jak 16Mo3, 13CrMo4-5 wg EN 10216-2 czy P1.P11.P12 wg ASTM A335 aż po stale do pracy w najwyższych temperaturach tj. stale 14MoV6-3, 10CrMo910, 15NiCuMoNb5-6-4 i X10CrMo-VNb9-1 (P91).

W Grupie Kapitałowej Alchemia produkujemy:

- Rury do wymienników ciepła
- Rury odporne na długotrwałe działanie temperatur
- Rury wykorzystywane w przemyśle chemicznym

Wymiary:

- średnica zewnętrzna: 121-508mm
- grubość ścianek: 5-40mm

Rury kotłowe

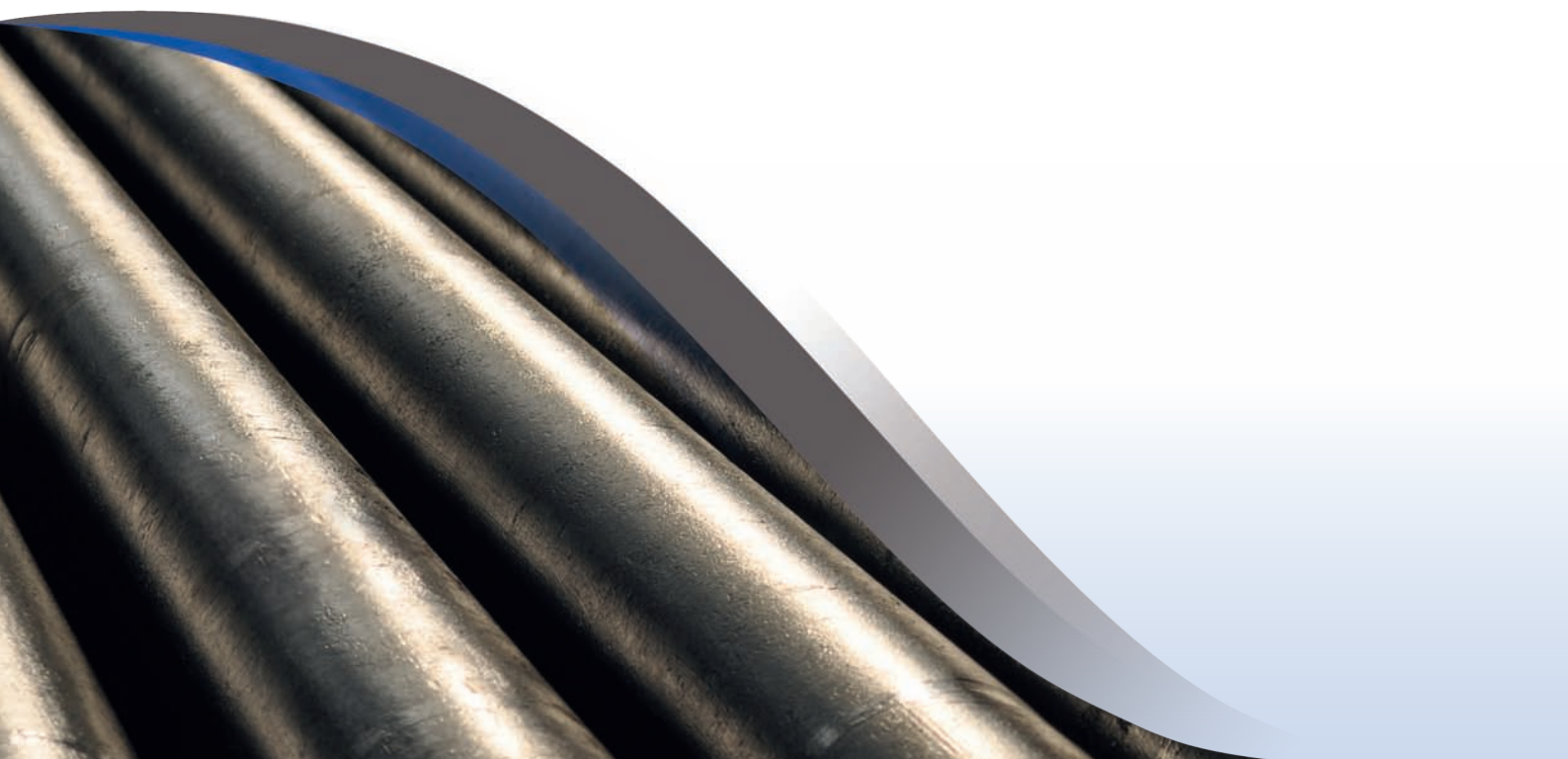
Produkujemy rury kotłowe węglowe oraz wysokostopowe przeznaczone do pracy w temperaturach do 600°C zgodnie z normami obowiązującymi w Unii Europejskiej oraz wg światowych standardów.

Norma	Gatunek Stali	Numer materiału
PN-EN 10216-2	P195GH	1.0348
	P235GH	1.0345
	P265GH (St 45.8)	1.0425
	16Mo3 (15Mo3)	1.5415
	13CrMo4-5 (13CrMo44)	1.7335
	10CrMo9-10 (10CrMo9 10)	1.7380
	14MoV6-3 (14MoV63)	1.7715

Rury do wymienników ciepła oraz rury przystosowane do pracy w wysokich temperaturach używane są do kotłów konstrukcyjnych, zbiorników ciśnieniowych oraz rurociągów wodnych.

Dostarczamy:

- Rury zabezpieczone lakierem antykorozyjnym
- Rury o śrutowanej lub szlifowanej powierzchni zewnętrznej
- Rury z końcami ukosowanymi
- Rury o długości 3÷12m
- Rury o określonych długościach
- Rury o długościach zakresowych



Rury na cylindry hydrauliczne oraz na części maszyn

Produkujemy szeroką gamę rur bez szwu o grubych ściankach przeznaczonych m.in. na cylindry hydrauliczne jak i części maszyn.

Wykonywane przez nas stalowe rury bez szwu o grubych ściankach spełniają następujące standardy:

PN-80-H-74219

BN-85/0648-83

PN-EN 10297-1

Gatunki stali:

E275

E355K2

E420K2

PN-H-74248-96

Kategorie wytrzymałościowe:

C380

C430

C550

C680

C730

WYMIARY:

- zewnętrzna średnica: 121-508mm
- ze ścianką grubości: 4,5-60mm
- długość: 3-12m

Oferujemy rury do tłoków, cylindrów oraz obudów górniczych, a także maszyn, dźwigów, przekładni podnoszących, zderzaków kolejowych, a także:

- Rury do pierścieni i elementów konstrukcyjnych
- Rury znajdujące zastosowanie w konstrukcji maszyn oraz ich komponentów
- Rury do konstrukcji wytrzymałych na duże obciążenia

Rury kotłowe bez szwu ze stali P91 i P92

Nowoczesne stale X10CrMoVNb9-1 (P91) i P92 zastępują dotychczas stosowane gatunki stali 14MoV6-3 oraz 10CrMo9-10. Huta Batory jest jednym z niewielu producentów rur w tym gatunku na świecie. Rury ze stali w gat. P91 i P92 stosuje się w budowie kotłowych przegrzewaczy pary, zbiorników pary, zbiorników ciśnieniowych i rurociągów pary z przeznaczeniem do pracy w zakresie temperatur do 650°C.

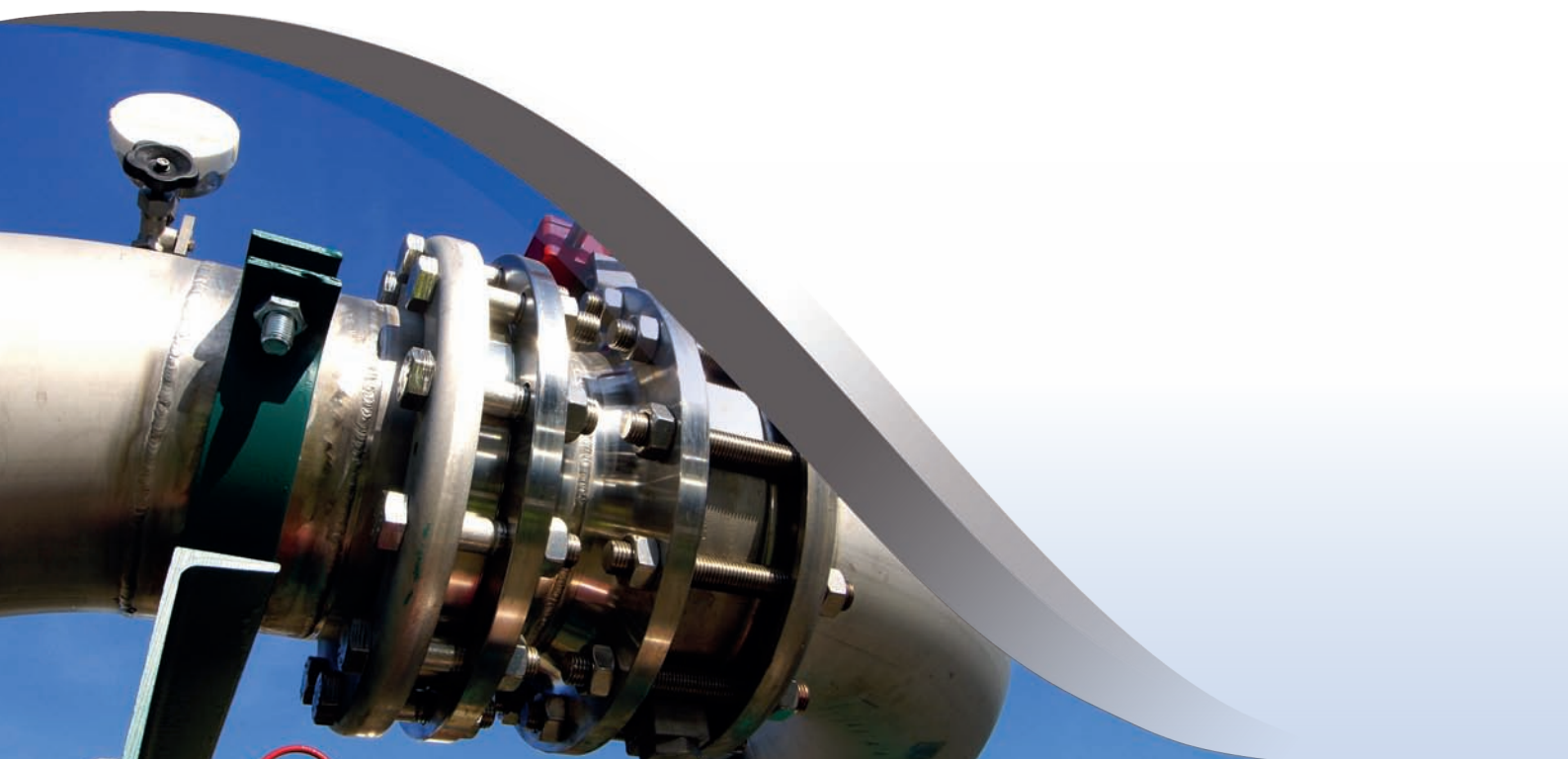
Oferujemy najwyższej jakości stale:

- X10CrMoVNb9-1 wg PN-EN10216-2 (z dopuszczeniem UDT)
- X10CrMoVNb9-1 wg Vd TÜV 511/2 oraz EN10216-2 (z dopuszczeniem TÜV)
- P91 i P92 wg ASTM A-335

Zakres wymiarowy:

- średnice rur: 273,0–406,4mm
- grubość ścianek: 14,2–36mm

Na życzenie Klienta oferujemy także inne grubości ścianek.



Rury kotłowe

Oferujemy rury kotłowe zgodnie z poniższymi standardami:

Asortyment/nazwa przedmiotowa	Gatunek stali
Rury kotłowe wg PN-H-74252	K10, K18, 16M, 15HM, 10H2M, 13HMF
Rury kotłowe wg DIN 17175	St35.8, St45.8, 15Mo3, 13CrMo44, 10CrMo910, 14MoV63
Rury kotłowe wg PN-EN10216-2	P235GH TC2, 16Mo3, 13CrMo4-5, 10CrMo9-10, 14MoV6-3, 15NiCuMoNb5-6-4, X10CrMoVNb9-1, X10CrWMoVNb9-2
Rury kotłowe wg ASTM A335	P1, P5, P11, P12, P22, P91, P92

ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA (mm)	ZAKRES GRUBOŚCI ŚCIANEK (mm)	
	Rury kotłowe i niskostopowe TC2 (z badaniem NDT) *	Rury kotłowe stopowe gat. P22, P91, P92, 14MoV6-3, 15NiCuMoNb5-6-4 *)
219,1	14,2 – 30	-
244,5	14,2 – 30	-
273	14,2 – 30	14,2 – 30
298,5	14,2 – 30	14,2 – 30
323,9	14,2 – 30	14,2 – 30
355,6	14,2 – 30	14,2 – 30
406,4	14,2 – 30	16 – 30
457	14,2 – 30	-
508	14,2 – 30	-

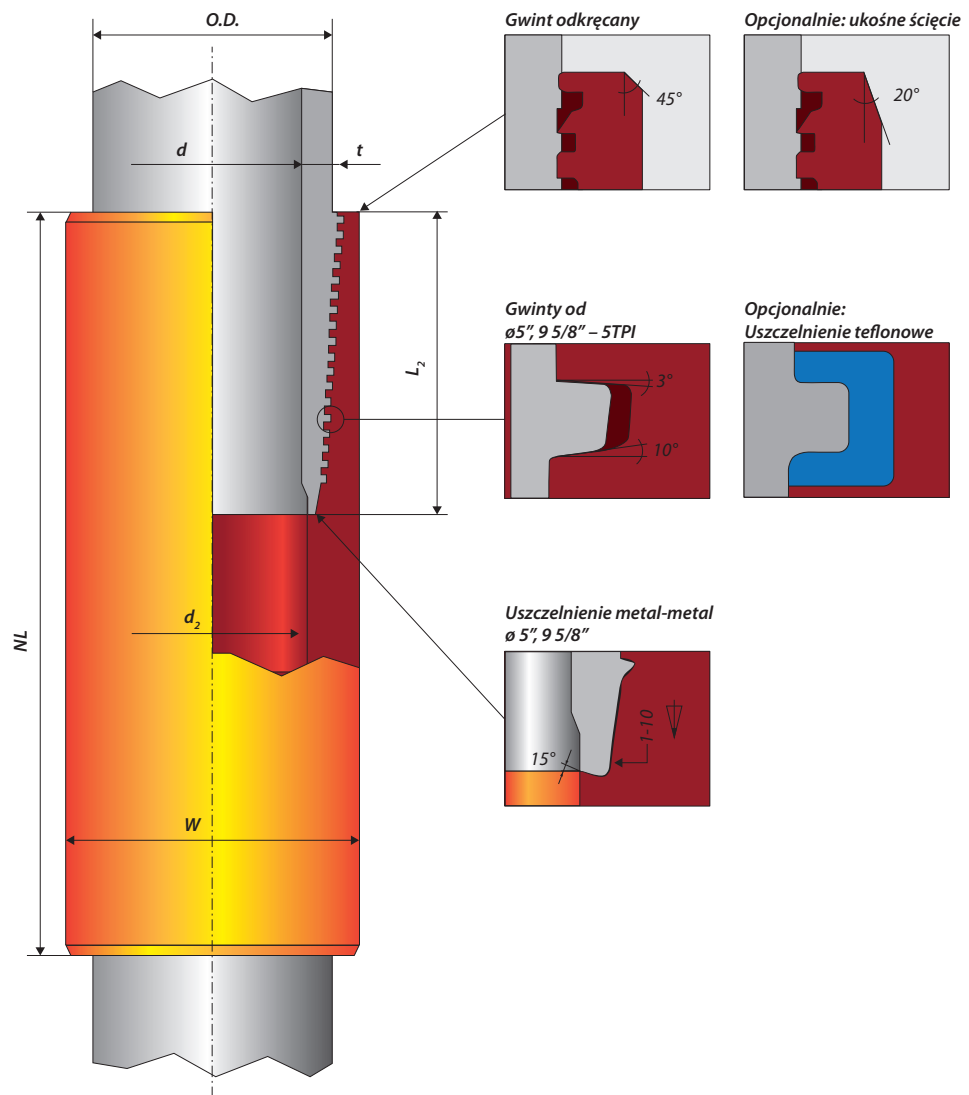
* Po uzgodnieniu istnieje możliwość wykonania rur o ściance powyżej 30mm ze zwiększonymi odchyłkami średnicy i grubości ścianki.

Po uzgodnieniu istnieje możliwość wyprodukowania rur grubościennych o średnicach pośrednich, pod warunkiem serii min. 150 ton.

Połączenia gwintowe „HC Polseal-1”

Połączenie gwintowe „HC Polseal-1” jest uniwersalnym, zaawansowanym technicznie, gazoszczelnym połączeniem tącznikowym (mufowym). Doskonale nadaje się do zastosowania w środowiskach wiertniczych charakteryzujących się przykładowo:

- wysokimi ciśnieniami
- wysokimi temperaturami
- różnymi nachyleniami odwiertów
- znacznymi głębokościami wierceń
- dużą korozyjnością



„HC Polseal-1”

Cechy charakterystyczne połączenia:

- Uszczelnienie dociskowe typu metal-metal ze zbieżnością 1:10
- Udoskonalony kształt gwintu pozwalający uniknąć zacierania się pomiędzy grzbietem gwintu na rurze a wrębem na łączniku podczas skręcania. Właściwość ta jednocześnie pozwala na równomierne rozłożenie smaru przy skręcaniu
- Optywowy wewnętrzny kształt połączenia redukujący do minimum opory przepływu, zawirowania i korozję
- Długi wewnętrzny profil oporowy w łączniku dla równomiernego rozłożenia naprężeń
- Zachowanie 100% wytrzymałości mechanicznej w odniesieniu do jednolitej rury
- Rozkład naprężeń podczas skręcania w szerokim zakresie wartości momentów skręcających

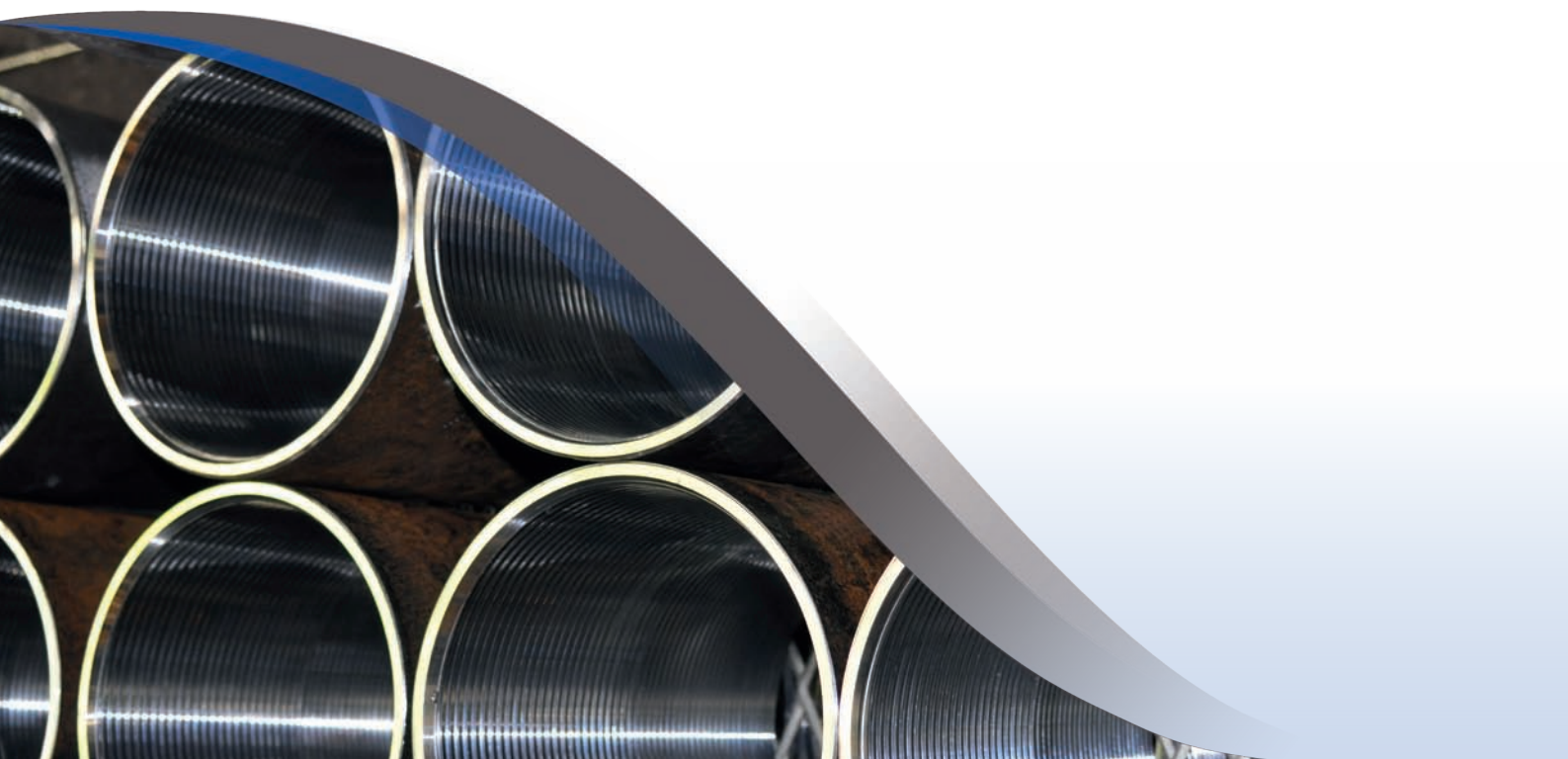
Na życzenie Klienta możliwe są dodatkowe rozwiązania:

- specjalna faza zewnętrzna na łączniku (20°)
- możliwość dopasowania średnicy łącznika (mufy) do grubości ścianki rury (dopasowanie wytrzymałościowe)
- łącznik pocieniany typu Special Clearance
- dodatkowe uszczelnienie teflonowe

Charakterystyka wymiarowa

5"

Wyróżnik wagowy	ŚREDNICA W MM								ZŁĄCZKA							
	Grubość ścianki t		Średnica wewnętrzna d		Śr. trzpienia kontrolnego		Wymiar wg		Średnica zewnętrzna W		Średnica wewnętrzna d		Długość NI.		Odległość La	
lb/ft	cale	mm	cale	mm	cale	mm	API	RXP	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm
13,00	0,253	6,43	4,494	114,15	4,369	110,97	+	+	5,587	141,90	4,469	113,50	10,512	267,0	4,252	108,00
15,00	0,296	7,52	4,408	111,96	4,283	108,79	+	+	5,587	141,90	4,469	113,50	10,512	267,0	4,252	108,00
18,00	0,362	9,19	4,276	108,61	4,151	105,44	+	+	5,587	141,90	4,429	112,50	10,512	267,0	4,252	108,00
20,30	0,408	10,36	4,184	106,28	4,059	103,11	-	+	5,587	141,90	4,323	109,80	10,512	267,0	4,252	108,00
20,80	0,422	10,72	4,156	105,56	4,031	102,39	-	+	5,587	141,90	4,323	109,80	10,512	267,0	4,252	108,00
21,40	0,437	11,10	4,126	104,80	4,001	101,63	+	+	5,587	141,90	4,323	109,80	10,512	267,0	4,252	108,00
23,20	0,478	12,14	4,044	102,72	3,919	99,54	+	+	5,587	141,90	4,323	109,80	10,512	267,0	4,252	108,00
24,10	0,500	12,70	4,000	101,60	3,875	98,43	+	+	5,587	141,90	4,323	109,80	10,512	267,0	4,252	108,00



Charakterystyka wymiarowa

Wyróżnik wagowy	ciężar obliczeniowy						pole przekroju poprzecznego				granica plastyczności korpusu rury				
	Ciężar rury z gładkimi końcami Wpe		Przyrost ciężaru ew		Ciężar złączki		Rury		Złączki		J/K 55	N80	L80	C95	P110
lb/ft	lb/ft	kg/m	lb	kg	lb	kg	sq.in.	mm	sq.in.	mm	× 1000 lb				
13,00	12,84	19,11	9,13	4,14	17,95	8,14	3,773	2434	5,499	3548	208	302	302	358	415
15,00	14,88	22,14	8,07	3,66	17,95	8,14	4,374	2822	5,499	3548	241	350	350	416	481
18,00	17,95	26,71	6,53	2,96	18,01	8,17	5,275	3403	5,499	3548	290	422	422	501	580
20,30	20,01	29,78	5,67	2,57	18,23	8,27	5,886	3797	5,499	3548	302	440	440	522	605
20,80	20,63	30,70	5,35	2,43	18,23	8,27	6,069	3915	5,499	3548	302	440	440	522	605
21,40	21,32	31,73	4,99	2,26	18,23	8,27	6,264	4041	5,499	3548	302	440	440	522	605
23,20	23,11	34,39	4,05	1,84	18,23	8,27	6,791	4381	5,499	3548	302	440	440	522	605
24,10	24,05	35,79	3,56	1,61	18,23	8,27	7,069	4560	5,499	3548	302	440	440	522	605

Wyróżnik wagowy	J/K 55			N/L80			C95			P110		
	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
lb/ft	lb-ft			lb-ft			lb-ft			lb-ft		
13,00	3780	4200	4620	4110	4560	5010	4370	4850	5330	4560	5060	5560
15,00	4230	4700	5170	4630	5140	5650	4820	5350	5880	5020	5570	6120
18,00	5140	5710	6280	5540	6150	6760	5800	6440	7080	6060	6730	7400
20,30	6190	6870	7550	6840	7590	8340	7170	7960	8750	7470	8300	9130
20,80	6320	7020	7720	6840	7590	8340	7170	7960	8750	7830	8700	9570
21,40	6450	7160	7870	7170	7960	8750	7470	8300	9130	7830	8700	9570
23,20	6840	7590	8340	7470	8300	9130	7830	8700	9570	8150	9050	9950
24,10	6840	7590	8340	7470	8300	9130	7830	8700	9570	8460	9400	10340

5 1/2"

Wyróżnik wagowy	ŚREDNICA W MM								ZŁĄCZKA							
	Grubość ścianki t		Średnica wewnętrzna d		Śr. trzpienia kontrolnego		Wymiar wg		Średnica zewnętrzna W		Średnica wewnętrzna d		Długość NL		Odległość La	
lb/ft	cale	mm	cale	mm	cale	mm	API	RXP	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm
15,50	0,275	6,98	4,950	125,73	4,825	122,56	+	+	6,075	154,30	4,961	126,00	10,669	271,0	4,331	110,00
17,00	0,304	7,72	4,892	124,26	4,767	121,08	+	+	6,075	154,30	4,961	126,00	10,669	271,0	4,331	110,00
20,00	0,361	9,17	4,778	121,36	4,653	118,19	+	+	6,075	154,30	4,929	125,20	10,669	271,0	4,331	110,00
23,00	0,415	10,54	4,670	118,62	4,545	115,44	+	+	6,075	154,30	4,843	123,00	10,669	271,0	4,331	110,00
26,00	0,476	12,09	4,548	115,52	4,423	112,34	-	+	6,075	154,30	4,843	123,00	10,669	271,0	4,331	110,00

Wyróżnik wagowy	ciężar obliczeniowy				pole przekroju poprzecznego				granica plastyczności korpusu rury						
	Ciężar rury z gładkimi końcami Wpe		Przyrost ciężaru ew		Ciężar złączki		Rury		Złączki		J/K 55	N80	L80	C95	P110
lb/ft	lb/ft	kg/m	lb	kg	lb	kg	sq.in.	mm	sq.in.	mm	× 1000 lb				
15,50	15,36	22,86	9,05	4,10	19,62	8,90	4,514	2912	5,977	3856	248	361	361	429	496
17,00	16,89	25,14	8,24	3,74	19,62	8,90	4,962	3201	5,977	3856	273	397	397	471	546
20,00	19,83	29,51	6,76	3,07	19,69	8,93	5,828	3760	5,977	3856	321	466	466	554	641
23,00	22,56	33,57	5,48	2,49	19,86	9,01	6,630	4277	5,977	3856	329	478	478	568	657
26,00	25,54	38,01	3,91	1,77	19,86	9,01	7,513	4847	5,977	3856	329	478	478	568	657

Wyróżnik wagowy	J/K 55			N/L80			C95			P110		
	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
lb/ft	lb-ft			lb-ft			lb-ft			lb-ft		
15,50	4230	4700	5170	4630	5140	5650	4880	5420	5960	5140	5710	6280
17,00	4560	5060	5560	4950	5500	6050	5220	5790	6360	5480	6080	6680
20,00	5340	5930	6520	5860	6510	7160	6120	6800	7480	6450	7160	7870
23,00	6390	7090	7790	7170	7960	8750	7470	8300	9130	7830	8700	9570
26,00	6840	7590	8340	7470	8300	9130	8150	9050	9950	8460	9400	10340

6 5/8"

Wyróżnik wagowy	ŚREDNICA W MM								ZŁĄCZKA							
	Grubość ścianki t		Średnica wewnętrzna d		Śr. trzpienia kontrolnego		Wymiar wg		Średnica zewnętrzna W		Średnica wewnętrzna d		Długość NI.		Odległość La	
lb/ft	cale	mm	cale	mm	cale	mm	API	RXP	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm
20,00	0,288	7,32	6,049	153,64	5,924	150,47	+	+	7,413	188,30	6,079	154,40	11,063	281,0	4,528	115,00
23,20	0,296	7,52	4,408	111,96	4,283	108,79	-	+	7,413	188,30	6,079	154,40	11,063	281,0	4,528	115,00
24,00	0,362	9,19	4,276	108,61	4,151	105,44	+	+	7,413	188,30	6,039	153,40	11,063	281,0	4,528	115,00
28,00	0,408	10,36	4,184	106,28	4,059	103,11	+	+	7,413	188,30	5,965	151,50	11,063	281,0	4,528	115,00
32,00	0,422	10,72	4,156	105,56	4,031	102,39	+	+	7,413	188,30	5,965	151,50	11,063	281,0	4,528	115,00
35,00	0,437	11,10	4,126	104,80	4,001	101,63	-	+	7,413	188,30	5,965	151,50	11,063	281,0	4,528	115,00

Wyróżnik wagowy	ciężar obliczeniowy						pole przekroju poprzecznego				granica plastyczności korpusu rury				
	Ciężar rury z gładkimi końcami Wpe		Przyrost ciężaru ew		Ciężar złączki		Rury		Złączki		J/K 55	N80	L80	C95	P110
lb/ft	lb/ft	kg/m	lb	kg	lb	kg	sq.in.	mm	sq.in.	mm	× 1000 lb				
20,00	19,51	29,03	18,52	8,41	32,32	14,66	5,732	3699	9,669	6238	315	459	459	545	631
23,20	22,19	33,02	17,07	7,74	32,32	14,66	6,526	4210	9,669	6238	359	522	522	620	718
24,00	23,60	35,12	16,42	7,45	32,43	14,71	6,937	4475	9,669	6238	382	555	555	659	763
28,00	27,67	41,18	14,44	6,55	32,67	14,82	8,133	5247	9,669	6238	447	651	651	773	894
32,00	31,23	46,48	12,50	5,67	32,67	14,82	9,177	5921	9,669	6238	505	734	734	872	1009
35,00	34,20	50,90	10,88	4,94	32,67	14,82	10,061	6491	9,669	6238	532	744	744	919	1064

6 5/8"

Wyróżnik wagowy	J/K 55			N/L80			C95			P110		
	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
lb/ft	lb-ft			lb-ft			lb-ft			lb-ft		
20,00	5080	5640	6200	5740	6370	7000	6060	6730	7400	6450	7160	7870
23,20	5600	6220	6840	6250	6940	7630	6510	7230	7950	7170	7960	8750
24,00	6250	6940	7630	7140	7960	7850	7470	8300	9130	7830	8700	9570
28,00	7830	8700	9570	8780	9750	10720	9500	10500	11500	10100	11200	12300
32,00	8150	9050	9950	9500	10500	11500	10100	11200	12300	10450	11550	12650
35,00	8780	9750	10720	9850	10850	11850	10450	11550	12650	11100	12300	13500

7"

Wyróżnik wagowy	ŚREDNICA W MM								ZŁĄCZKA							
	Grubość ścianki t		Średnica wewnętrzna d		Śr. trzpienia kontrolnego		Wymiar wg		Średnica zewnętrzna W		Średnica wewnętrzna d		Długość NI.		Odległość La	
lb/ft	cale	mm	cale	mm	cale	mm	API	RXP	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm
23,00	0,317	8,05	6,366	161,70	6,241	158,52	+	+	7,681	195,10	6,437	163,50	11,457	291,0	4,724	120,00
26,00	0,362	9,19	6,276	159,41	6,151	156,24	+	+	7,681	195,10	6,397	162,50	11,457	291,0	4,724	120,00
29,00	0,408	10,36	6,184	157,10	6,059	153,90	+	+	7,681	195,10	6,350	161,30	11,457	291,0	4,724	120,00
32,00	0,453	11,51	6,094	154,78	5,969	151,61	+	+	7,681	195,10	6,350	161,30	11,457	291,0	4,724	120,00
35,00	0,498	12,65	6,004	152,50	5,879	149,33	+	+	7,681	195,10	6,350	161,30	11,457	291,0	4,724	120,00
38,00	0,540	13,72	5,920	150,37	5,795	147,19	+	+	7,681	195,10	6,350	161,30	11,457	291,0	4,724	120,00
41,00	0,590	14,98	5,820	147,83	5,695	144,65	-	+	7,681	195,10	6,350	161,30	11,457	291,0	4,724	120,00
44,00	0,640	16,25	5,720	145,30	5,595	142,12	-	+	7,681	195,10	6,350	161,30	11,457	291,0	4,724	120,00
46,00	0,670	17,02	5,660	143,76	5,535	140,58	-	+	7,681	195,10	6,350	161,30	11,457	291,0	4,724	120,00

Wyróżnik wagowy	ciężar obliczeniowy					pole przekroju poprzecznego				granica plastyczności korpusu rury					
	Ciężar rury z gładkimi końcami Wpe		Przyrost ciężaru ew		Ciężar złączki		Rury		Złączki		J/K 55	N80	L80	C95	P110
lb/ft	lb/ft	kg/m	lb	kg	lb	kg	sq.in.	mm	sq.in.	mm	× 1000 lb				
23,00	22,65	33,71	14,66	6,65	31,13	14,12	6,655	4294	9,066	5849	366	532	532	632	732
26,00	25,69	38,23	13,09	5,94	31,26	14,18	7,549	4870	9,066	5849	415	604	604	717	830
29,00	28,75	42,79	11,50	5,22	31,39	14,24	8,449	5451	9,066	5849	465	676	676	803	929
32,00	31,70	47,18	9,85	4,47	31,39	14,24	9,317	6011	9,066	5849	499	725	725	861	997
35,00	34,61	51,51	8,21	3,72	31,39	14,24	10,172	6563	9,066	5849	499	725	725	861	997
38,00	37,29	55,49	6,71	3,04	31,39	14,24	10,959	7070	9,066	5849	499	725	725	861	997
41,00	40,39	60,11	4,97	2,25	31,39	14,24	11,881	7665	9,066	5849	499	725	725	861	997
44,00	43,47	64,69	3,24	1,47	31,39	14,24	12,783	8247	9,066	5849	499	725	725	861	997
46,00	45,29	67,40	2,22	1,01	31,39	14,24	13,325	8597	9,066	5849	499	725	725	861	977

Wyróżnik wagowy	J/K 55			N/L80			C95			P110		
	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
lb/ft	lb-ft			lb-ft			lb-ft			lb-ft		
23,00	5600	6220	6840	6320	7020	7720	6840	7590	8340	7170	7960	8570
26,00	6510	7230	7950	7470	8300	9130	7830	8700	9570	8460	9400	10340
29,00	7470	8300	9130	8460	9400	10340	9150	10150	11150	9850	10850	11850
32,00	8150	9050	9950	9150	10150	11150	9850	10850	11850	10450	11550	12650
35,00	8460	9400	10340	9500	10500	11500	10100	11200	12300	10850	11950	13050
38,00	8780	9750	10720	10100	11200	12300	10450	11550	12650	11100	12300	13500
41,00	9500	10500	11500	10450	11550	12650	11100	12300	13500	11700	13000	14300
44,00	11100	12300	13500	12450	13750	15050	13050	14450	15850	13700	15200	16700
46,00	11700	13000	14300	12700	14100	15500	13050	14450	15850	13700	15200	16700

7 5/8"

Wyróżnik wagowy	ŚREDNICA W MM								ZŁĄCZKA							
	Grubość ścianki t		Średnica wewnętrzna d		Śr. trzpienia kontrolnego		Wymiar wg		Średnica zewnętrzna W		Średnica wewnętrzna d		Długość NL		Odległość La	
lb/ft	cale	mm	cale	mm	cale	mm	API	RXP	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm
26,40	0,328	8,33	6,969	177,01	6,844	173,84	+	+	8,528	216,60	7,051	179,10	11,850	301,0	4,921	125,00
29,70	0,375	9,52	6,875	174,63	6,750	171,45	+	+	8,528	216,60	7,012	178,10	11,850	301,0	4,921	125,00
33,70	0,430	10,92	6,765	171,83	6,640	168,66	+	+	8,528	216,60	6,949	176,50	11,850	301,0	4,921	125,00
35,80	0,453	11,81	6,695	170,05	6,570	166,88	-	+	8,528	216,60	6,949	176,50	11,850	301,0	4,921	125,00
39,00	0,500	12,70	6,625	168,28	6,500	165,10	+	+	8,528	216,60	6,949	176,50	11,850	301,0	4,921	125,00
42,80	0,562	14,27	6,501	165,13	6,376	161,95	+	+	8,528	216,60	6,949	176,50	11,850	301,0	4,921	125,00
45,30	0,595	15,11	6,435	163,45	6,310	160,27	+	+	8,528	216,60	6,949	176,50	11,850	301,0	4,921	125,00
47,10	0,625	15,88	6,375	161,92	6,250	158,75	+	+	8,528	216,60	6,949	176,50	11,850	301,0	4,921	125,00

Wyróżnik wagowy	ciężar obliczeniowy						pole przekroju poprzecznego				granica plastyczności korpusu rury				
	Ciężar rury z gładkimi końcami Wpe		Przyrost ciężaru ew		Ciężar złączki		Rury		Złączki		J/K 55	N80	L80	C95	P110
lb/ft	lb/ft	kg/m	lb	kg	lb	kg	sq.in.	mm	sq.in.	mm	× 1000 lb				
26,40	25,59	38,08	25,92	11,76	45,08	20,45	7,519	4851	12,901	8323	414	602	602	714	827
29,70	29,06	43,25	24,15	10,95	45,31	20,55	8,541	5510	12,901	8323	470	683	683	811	939
33,70	33,07	49,21	22,28	10,11	45,75	20,75	9,720	6271	12,901	8323	535	778	778	953	1069
35,80	34,70	51,64	21,33	9,68	45,75	20,75	10,460	6748	12,901	8323	575	837	837	994	1150
39,00	38,08	56,67	19,38	8,79	45,75	20,75	11,192	7221	12,901	8323	616	895	895	1063	1231
42,80	42,43	63,14	16,87	7,65	45,75	20,75	12,470	8045	12,901	8323	686	998	998	1185	1371
45,30	44,71	66,54	15,55	7,05	45,75	20,75	13,141	8478	12,901	8323	723	1051	1051	1248	1445
47,10	46,77	69,77	14,36	6,51	45,75	20,75	13,745	8868	12,901	8323	756	1100	1100	1306	1512

7 5/8"

Wyróżnik wagowy	J/K 55			N/L80			C95			P110		
	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
lb/ft	lb-ft			lb-ft			lb-ft			lb-ft		
26,40	6450	7160	7870	7170	7960	8750	7830	8700	9570	8150	9050	9950
29,70	7470	8300	9130	8460	9400	10340	9150	10150	11150	9850	10850	11850
33,70	9150	10150	11150	10450	11550	12650	11100	12300	13500	12100	13400	14700
35,80	9500	10500	11500	10850	11950	13050	11700	13000	14300	12450	13750	15050
39,00	9850	10850	11850	11100	12300	13500	12100	13400	14700	12700	14100	15500
42,80	10850	11950	13050	12100	13400	14700	12700	14100	15500	13700	15200	16700
45,30	11100	12300	13500	12450	13750	15050	13050	14450	15850	13700	15200	16700
47,10	11100	12300	13500	12450	13750	15050	13050	14450	15850	13700	15200	16700

8 5/8"

Wyróżnik wagowy	ŚREDNICA W MM								ZŁĄCZKA							
	Grubość ścianki t		Średnica wewnętrzna d		Śr. trzpienia kontrolnego		Wymiar wg		Średnica zewnętrzna W		Średnica wewnętrzna d		Długość NI.		Odległość La	
lb/ft	cale	mm	cale	mm	cale	mm	API	RXP	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm
28,00	0,304	7,72	8,017	203,63	7,892	200,46	+	+	9,650	245,10	8,047	204,40	12,087	307,0	5,039	128,00
32,00	0,352	8,94	7,921	201,19	7,796	198,02	+	+	9,650	245,10	8,047	204,40	12,087	307,0	5,039	128,00
36,00	0,400	10,16	7,825	198,75	7,700	195,58	+	+	9,650	245,10	7,992	203,00	12,087	307,0	5,039	128,00
40,00	0,450	11,43	7,725	196,21	7,600	193,04	+	+	9,650	245,10	7,992	203,00	12,087	307,0	5,039	128,00
44,00	0,500	12,70	7,625	193,68	7,500	190,50	+	+	9,650	245,10	7,992	203,00	12,087	307,0	5,039	128,00
49,00	0,557	14,15	7,511	190,78	7,386	187,60	+	+	9,650	245,10	7,992	203,00	12,087	307,0	5,039	128,00
52,00	0,595	15,11	7,435	188,85	7,310	185,67	-	+	9,650	245,10	7,992	203,00	12,087	307,0	5,039	128,00

8 5/8"

Wyróżnik wagowy	ciężar obliczeniowy						pole przekroju poprzecznego				granica plastyczności korpusu rury				
	Ciężar rury z gładkimi końcami Wpe		Przyrost ciężaru ew		Ciężar złączki		Rury		Złączki		J/K 55	N80	L80	C95	P110
lb/ft	lb/ft	kg/m	lb	kg	lb	kg	sq.in.	mm	sq.in.	mm	× 1000 lb				
28,00	27,04	40,24	36,72	16,66	57,92	26,27	7,947	5128	16,401	10581	437	636	636	755	874
32,00	31,13	46,33	34,32	15,57	57,92	26,27	9,149	5903	16,401	10581	503	732	732	869	1005
36,00	35,17	52,34	32,14	14,58	58,11	26,36	10,336	6668	16,401	10581	568	827	827	982	1137
40,00	39,33	58,53	29,69	13,47	58,11	26,36	11,557	7456	16,401	10581	636	925	925	1098	1271
44,00	43,43	64,63	27,28	12,37	58,11	26,36	12,763	8234	16,401	10581	702	1021	1021	1212	1404
49,00	48,04	71,49	24,58	11,15	58,11	26,36	14,118	9108	16,401	10581	776	1129	1129	1341	1553
52,00	51,03	75,94	22,82	10,35	58,11	26,36	15,010	9684	16,401	10581	826	1201	1201	1426	1651

Wyróżnik wagowy	J/K 55			N/L80			C95			P110		
	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
lb/ft	lb-ft			lb-ft			lb-ft			lb-ft		
28,00	6840	7590	8340	7830	8700	9570	8460	9400	10340	9150	10150	11150
32,00	7470	8300	9130	8460	9400	10340	9150	10150	11150	9850	10850	11850
36,00	9150	10150	11150	10450	11550	12650	11100	12300	13500	12100	13400	14700
40,00	9850	10850	11850	11100	12300	13500	12100	13400	14700	12700	14100	15500
44,00	10450	11550	12650	11700	13000	14300	12700	14100	15500	13700	15200	16700
49,00	11100	12300	13500	12450	13750	15050	13700	15200	16700	14400	15900	17400
52,00	11700	13000	14300	13050	14450	15850	13700	15200	16700	14400	15900	17400

Wyróżnik wagowy	ŚREDNICA W MM								ZŁĄCZKA							
	Grubość ścianki t		Średnica wewnętrzna d		Śr. trzpienia kontrolnego		Wymiar wg		Średnica zewnętrzna W		Średnica wewnętrzna d		Długość NL		Odległość La	
lb/ft	cale	mm	cale	mm	cale	mm	API	RXP	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm
36,00	0,352	8,94	8,921	226,60	8,765	222,63	+	+	10,650	270,50	9,047	229,80	12,087	307,0	5,039	128,00
40,00	0,395	10,03	8,825	224,41	8,679	22,45	+	+	10,650	270,50	9,000	228,60	12,087	307,0	5,039	128,00
43,50	0,435	11,05	8,755	222,38	8,599	218,41	+	+	10,650	270,50	8,956	227,50	12,087	307,0	5,039	128,00
47,00	0,472	11,99	8,681	220,50	8,525	216,54	+	+	10,650	270,50	8,956	227,50	12,087	307,0	5,039	128,00
53,50	0,545	13,84	8,535	216,79	8,379	212,83	+	+	10,650	270,50	8,956	227,50	12,087	307,0	5,039	128,00
58,40	0,595	15,11	8,435	214,25	8,279	210,29	+	+	10,650	270,50	8,956	227,50	12,087	307,0	5,039	128,00
59,40	0,609	15,47	8,407	213,54	8,251	209,58	+	+	10,650	270,50	8,956	227,50	12,087	307,0	5,039	128,00
61,10	0,625	14,88	8,375	212,73	8,219	208,76	-	+	10,650	270,50	8,956	227,50	12,087	307,0	5,039	128,00


Wyróżnik wagowy	ciężar obliczeniowy						pole przekroju poprzecznego				granica plastyczności korpusu rury				
	Ciężar rury z gładkimi końcami Wpe		Przyrost ciężaru ew		Ciężar złączki		Rury		Złączki		J/K 55	N80	L80	C95	P110
lb/ft	lb/ft	kg/m	lb	kg	lb	kg	sq.in.	mm	sq.in.	mm	× 1000 lb				
36,00	34,89	51,92	36,65	16,62	63,98	29,02	10,254	6615	18,208	11747	564	820	820	974	1128
40,00	38,97	58,00	34,65	15,72	64,38	29,20	11,454	7390	18,208	11747	630	916	916	1088	1260
43,50	42,73	63,59	32,75	14,86	64,68	29,34	12,559	8103	18,208	11747	691	1005	1005	1193	1381
47,00	46,18	58,73	30,72	13,93	64,68	29,34	11,557	8756	18,208	11747	746	1086	1086	1289	1493
53,50	52,90	78,73	26,77	12,14	64,68	29,34	15,546	10030	18,208	11747	855	1244	1244	1477	1710
58,40	57,44	85,48	24,11	10,94	64,68	29,34	16,879	10890	18,208	11747	928	1350	1350	1604	1857
59,40	58,70	87,36	23,56	10,69	64,68	29,34	17,255	11132	18,208	11747	949	1380	1380	1639	1897
61,10	60,08	89,41	22,56	10,23	64,68	29,34	17,675	11403	18,208	11747	972	1414	1414	1679	1944

9 5/8"

Wyróżnik wagowy	J/K 55			N/L80			C95			P110		
	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.	min.	opt.	max.
lb/ft	lb-ft			lb-ft			lb-ft			lb-ft		
36,00	7830	8700	9750	9150	10150	11150	10100	11200	12300	10850	11950	13050
40,00	9500	10500	11500	11100	12300	13500	12100	13400	14700	13050	14450	15850
43,50	10850	11950	13050	12700	14100	15500	13700	15200	16700	14400	15900	17400
47,00	11100	12300	13500	13050	14450	15850	14400	15900	17400	14400	15900	17400
53,50	12100	13400	14700	14400	15900	17400	14400	15900	17400	14400	15900	17400
58,40	12700	14100	15500	14400	15900	17400	14400	15900	17400	14400	15900	17400
59,40	13050	14450	15850	14400	15900	17400	14400	15900	17400	14400	15900	17400
61,10	13050	14450	15580	14400	15900	17400	14400	15900	17400	14400	15900	17400

Specjalne wymiary

Opis		Rura				Wymiar			
rozmiar	waga	średnica zewnętrzna		grubość ścianek		minimalna długość		minimalna średnica	
cale	lb/ft	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm
7"	23,00	7,000	177,80	0,317	8,05	6	152	6,250	158,75
7"	32,00	7,000	177,80	0,453	11,51	6	152	6,000	152,40
8 5/8"	32,00	8,625	219,08	0,352	8,94	6	152	7,875	200,02
8 5/8"	40,00	8,625	219,08	0,450	11,43	6	152	7,625	193,68
9 5/8"	40,00	9,625	244,48	0,395	10,03	12	305	8,750	222,25
9 5/8"	53,50	9,625	244,48	0,545	13,84	12	305	8,500	215,90
9 5/8"	58,40	9,625	244,48	0,595	15,11	12	305	8,375	212,72



Certificate of Authority to use the Official API Monogram
License Number: 5CT-0606 ORIGINAL

The American Petroleum Institute hereby grants to

HUTA BATORY SP. Z O.O.
 ul. Dyrekcyjna 6
 Chorzow
 Poland

the right to use the Official API Monogram® on manufactured products under the conditions in the official publications of the American Petroleum Institute entitled API Spec Q1® and API Spec 5CT and in accordance with the provisions of the License Agreement.

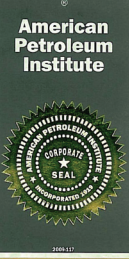

In all cases where the Official API Monogram is applied, the API Monogram should be used in conjunction with this certificate number: **5CT-0606**

The American Petroleum Institute reserves the right to revoke this authorization for any reason satisfactory to the Board of Directors of the American Petroleum Institute.

The scope of this license includes the following: **Manufacturer of Castings**
 1. H/PSL 1, J55/PSL 1, K55/PSL 1, N80(Q)/PSL 1; **Manufacturer of Coatings**
 1. J55/PSL 1, K55/PSL 1

QMS Exclusions: No Exclusions Identified as Applicable

Effective Date: MAY 30, 2009
Expiration Date: MAY 30, 2012
 To verify the authenticity of this license, go to www.api.org/compositelist.

Certificate of Authority to use the Official API Monogram
License Number: 5L-0383 ORIGINAL

The American Petroleum Institute hereby grants to

HUTA BATORY SP. Z O.O.
 ul. Dyrekcyjna 6
 Chorzow
 Poland

the right to use the Official API Monogram® on manufactured products under the conditions in the official publications of the American Petroleum Institute entitled API Spec Q1® and API Spec 5L and in accordance with the provisions of the License Agreement.


In all cases where the Official API Monogram is applied, the API Monogram should be used in conjunction with this certificate number: **5L-0383**

The American Petroleum Institute reserves the right to revoke this authorization to use the Official API Monogram for any reason satisfactory to the Board of Directors of the American Petroleum Institute.


The scope of this license includes the following: **Manufacturer of Line Pipe Plain End at PSL 1: Type of Pipe: SMLS / Delivery Condition: R, N / Highest Grade: X65; Manufacturer of Line Pipe Plain End at PSL 2: Type of Pipe: SMLS / Delivery Condition: R, N / Highest Grade: X52**

QMS Exclusions: No Exclusions Identified as Applicable

Effective Date: MAY 30, 2009
Expiration Date: MAY 30, 2012
 To verify the authenticity of this license, go to www.api.org/compositelist.



American Petroleum Institute
John M. Medaris
 Director of Training and Certification Programs



Certificate of Authority to use the Official API Monogram
License Number: 5CT-1376 ORIGINAL

The American Petroleum Institute hereby grants to

RUREXPOL SP. Z O.O.
 ul. Trochimowskiego 27
 Czestochowa, Slask
 Poland

the right to use the Official API Monogram® on manufactured products under the conditions in the official publications of the American Petroleum Institute entitled API Spec Q1® and API Spec 5CT and in accordance with the provisions of the License Agreement.

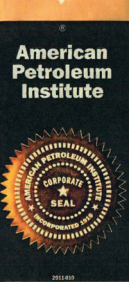
In all cases where the Official API Monogram is applied, the API Monogram should be used in conjunction with this certificate number: **5CT-1376**

The American Petroleum Institute reserves the right to revoke this authorization for any reason satisfactory to the Board of Directors of the American Petroleum Institute.

The scope of this license includes the following: **Manufacturer of Casing or H/PSL 1, J55/PSL 1, K55/PSL 1, N80(Q)/PSL 1, L80/PSL 1, C Casing or Tubing Threaded and Coupled at Groups 1, 2 and 3; H/PSL 1, N80(Q)/PSL 1, L80/PSL 1, C50/PSL 1, P110/PSL 1; Manufacturer of Couplings**
 J55/PSL 1, K55/PSL 1, N80(Q)/PSL 1, N80(Q)/PSL 1, L80/PSL 1, C50/PSL 1, Tubing Couplings at Groups 1, 2 and 3; H/PSL 1, J55/PSL 1, K55/PSL 1, C50/PSL 1, P110/PSL 1; **Processor of Casing or Tubing Plain End at C**
 K55/PSL 1, N80(Q)/PSL 1, N80(Q)/PSL 1, L80/PSL 1, C50/PSL 1, P110/PSL 1; **Threaded and Coupled at Groups 1, 2 and 3; H/PSL 1, J55/PSL 1, K55/PSL 1, C50/PSL 1, P110/PSL 1; Threader**

QMS Exclusions: No Exclusions Identified as Applicable

Effective Date: MAY 16, 2011
Expiration Date: MARCH 6, 2013
 To verify the authenticity of this license, go to www.api.org/compositelist.




Certificate of Authority to use the Official API Monogram
License Number: 5L-0883 ORIGINAL

The American Petroleum Institute hereby grants to

RUREXPOL SP. Z O.O.
 ul. Trochimowskiego 27
 Czestochowa, Slask
 Poland

the right to use the Official API Monogram® on manufactured products under the conditions in the official publications of the American Petroleum Institute entitled API Spec Q1® and API Spec 5L and in accordance with the provisions of the License Agreement.

In all cases where the Official API Monogram is applied, the API Monogram should be used in conjunction with this certificate number: **5L-0883**

The American Petroleum Institute reserves the right to revoke this authorization to use the Official API Monogram for any reason satisfactory to the Board of Directors of the American Petroleum Institute.

The scope of this license includes the following: **Manufacturer of Line Pipe Plain End at PSL 1: Type of Pipe: SMLS / Delivery Condition: N / Highest Grade: X60; Manufacturer of Line Pipe Plain End at PSL 2: Type of Pipe: SMLS / Delivery Condition: N / Highest Grade: X60**

QMS Exclusions: No Exclusions Identified as Applicable

Effective Date: MAY 16, 2011
Expiration Date: MARCH 6, 2013
 To verify the authenticity of this license, go to www.api.org/compositelist.



American Petroleum Institute
John M. Medaris
 Director of Global Industry Services

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICATE

CERTIFICATE OF FACTORY PRODUCTION CONTROL

0036 - CPD - 40 - 2011

In compliance with the Directive 89/1016/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1989 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive - CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that the construction product

Hot finished structural hollow sections of non alloy and fine grain steels

according to EN 10210-1:2006-07 - steel grades see scope of approval 0036 - CPD - 40-2011 produced by the manufacturer

Rurexpol Sp. z o.o.
ul. Kucelińska 22
42-200 Częstochowa
Poland

is submitted by the manufacturer to the initial type-testing of the product, a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory. The notified body - TÜV SÜD Industrie Service GmbH - has performed the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of factory production control described in Annex ZA of the standard

EN 10210-1: 2006-07

were applied.

This certificate remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference of the manufacturing conditions in the factory on the Factory Production Control Plan itself are not modified significantly and latest on April 2014.

First issue: 12/04/2011
Current issue: 12/04/2011
Valid until: 11/04/2015

Heinrich Müller
Diriging Letter or Confirmation

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Zertifizierungsstelle für Bauprodukte
Notified Body No. 0036
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Abteilung Werkstoff- und Schweißtechnik
Wendendresse 199, 80888 München

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICATE

CERTIFICATE

The Certification Body - 0036 - of
TÜV SÜD Industrie Service GmbH

certifies that

Rurexpol Sp. z o.o.
ul. Kucelińska 22
PL 42-200 Częstochowa

has implemented, operates and maintains a

Quality Assurance System in accordance with the Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED) Annex I, Paragraph 4.3

as Material Manufacturer for the scope of
seamless tubes in ferritic steels.

The scope of the approval is described in the annex to this certificate.

The manufacturer is, therefore, authorized to issue certificates of specific product control within the scope of the assessed quality system and in accordance with the Pressure Equipment Directive 97/23/EC and applied technical specifications. Possible additional requirements - specific to applied technical specifications to meet PED Annex I - are not affected.

This certificate is valid through March 2014.

The validity of this certificate is connected to a valid certification in accordance with ISO 9001:2008.

Certificate No.: 472/2011AUC
Munich, 12.04.2011

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte

(Heinrich Müller)
Notified Body No. 0036
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Abteilung Werkstoff- und Schweißtechnik
Wendendresse 199, 80888 München

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICATE

CERTIFICATE

The company

Rurexpol Sp. z o.o.
ul. Kucelińska 22
PL 42-200 Częstochowa

has been audited and approved as manufacturer according to

AD 2000-Merkblatt W 0 / TRD 100

The scope of the audit and other relevant data are detailed in our report No. IS/DGRW/PL/11/11

The company

- has facilities permitting manufacturing and inspection in compliance with the current technical standards,
- operates a quality system which guarantees that manufacturing and inspection of the products stated in our report are in conformity with the technical rules and standards,
- employs qualified supervisory and inspection personnel.

The certificate expires in March 2014.

Munich, April 12th, 2011

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte

(Heinrich Müller)
Notified Body No. 0036

TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Abteilung Werkstoff- und Schweißtechnik
Wendendresse 199, 80888 München

Approval of Material Manufacturers
Zulassung von Werkstoffherstellern

This is to certify that the works of

HUTA BATORY SP. Z O.O.
41-505 CHORZÓW
POLAND

has been subjected to an approval test in accordance with the Society's Rules with satisfactory results and is approved for the manufacture of the following products:

has been approved in accordance with the requirements of the following standards:

- **Pressure vessel as steel pipes**
- **Seamless steel pipes:**
 - GL-R 200, GL-R 416, GL-R 408
 - GL-R 300 IV, GL-R 416 IV, GL-R 408 IV, GL-R 400 IV, GL-R 510 IV
- **in accordance with GL-Rules for Metallic Materials, Chapt. 2, Sec. 2.3 and 2.4**
- **Hot rolled hollow sections for structural use of grades:**
 - S235JR, S355JR and S355J0 as in EN 10210
 - **in accordance with GL-Rules for Metallic Materials, Chapt. 2, Sec. 1.C**

This approval is granted provided that all products intended to be used for the construction of ships or installations classed with Germanischer Lloyd comply in every respect with the Society's Rules and Requirements.

Certificate of approval No. WZ 157/14/2
Date of approval: 2011-09-20
Part of the approval is a letter of Approval ref. no. 120205-02 of 2005-09-20.
Hamburg, 2008-09-25

Germanischer Lloyd

G. Opatka-Dahl

Dolski Rejestr Staloków

APPROVAL CERTIFICATE
SWIADCTWO UZANANIA

This is to certify that

HUTA BATORY Spółka z o.o.
ul. Dyrkocińska 6
41-505 Chorzów
POLAND

has been approved in accordance with the requirements of Polish Register of Steelworks S.A. (Polski Rejestr Staloków) for the manufacture of

seamless steel tubes
rur staloków bez szwów

The Approval Certificate is valid, provided the conditions stated therein are complied with.

Certificate No. TT/253/71001/10
Issue date: 1995.12.06
Expiry date: 2013-03-31

Chief of Technical Services
Zdzisław Wójcicki

M. S. Król
Head of the Office

TÜV NORD

CERTIFICATE

Quality-assurance System
for Material Manufacturer
acc. to Pressure Equipment Directive 97/23/EC
and AD2000-W9

Certificate no.: 07-202-3537 WZWP 0888/10

Name and address of manufacturer: **Huta Batory Sp. z o.o.**
ul. Dyrkocińska 6
PL-41-505 Chorzów / Polen

This is to certify that the manufacturer has implemented and applies a QA System. This QA System has been subjected to a specific assessment for material acc. to Directive 97/23/EC with regard to the materials mentioned within the scope of approval.

Approved: **QA System acc. to Directive 97/23/EC Annex I, sec. 4.3 and AD2000-W9**

Audit report no.: **3537 P 0888/10/1**

Scope of approval: **Seamless pipes**

Production site: **Huta Batory Sp. z o.o.**
ul. Dyrkocińska 6
PL-41-505 Chorzów / Polen

Valid up to: **April 2013**

The manufacturer disposes of the essential procedures and equipments as well as the required qualified personnel to ensure quality of manufacturing and testing the materials and products mentioned in the scope of approval.

Katowick, 20.05.2010

Zertifizierungsstelle für Druckgeräte
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

M. S. Król
Notified body, registration No. 0240

TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG
Rathenaustr. 27
D-52623 Bielefeld, Germany
Tel: +49 52 709 48 01
Fax: +49 52 709 48 02
E-mail: katowick@tuvnord.de

American Bureau of Shipping

FOUNDED 1852

CERTIFICATE NO: **88-NMPS-C74-PAC-065** EFFECTIVE DATE: **06 AUGUST 2008**

CASTING FACILITY AND PROCESS APPROVAL CERTIFICATE

BASED ON ENGINEERING REVIEW AND A PLANT SURVEY OF THE FACILITY, IT IS HEREBY CERTIFIED THAT

HUTA BATORY, CHORZOW, POLAND

IS APPROVED TO PRODUCE STEEL CASTINGS FOR MARINE APPLICATIONS AS OUTLINED IN ABS GDINA PORT OFFICE SURVEY REPORT NO: GW107347, DATED 06 AUGUST 2008.

THIS APPROVAL IS VALID FOR FIVE YEARS FROM THE EFFECTIVE DATE ON THIS CERTIFICATE. THE RELEVANT ABS RULES ARE TO BE ADHERED TO IN ALL RESPECTS, AND PRODUCTION, INSPECTION, AND TESTING OF CASTINGS ARE TO BE TO THE SATISFACTION OF THE ATTENDING ABS SURVEYOR.

Mike Wheatcroft
Chief Engineer,
ABS Materials, Houston

Note: This certificate evidences compliance with one or more of the Rules, Codes, Standards or other criteria of American Bureau of Shipping and is issued solely for the use of the Bureau, its committees, its clients or other authorized entities. This certificate is governed by the Rules and practices of American Bureau of Shipping who shall remain the sole holder thereof.

ALCHEMIA SA

ul. Łucka 7/9

PL 00-842 Warszawa

tel.: +48 22 658 64 52

fax: +48 22 658 64 55

BIURO HANDLOWE

tel.: +48 32 77 22 170

tel.: +48 32 77 22 526

fax: +48 32 77 22 880

e-mail: chorzow@alchemiasa.pl

