

Pręty tłoczyskowe i rury cylindrowe

HYDRAULIKA SIŁOWA



Pręty tłoczyskowe i rury cylindrowe

Dlaczego HYDRO?

1. Prowadzimy działalność od 24 lat. W tym czasie wiele się nauczyliśmy i udoskonaliliśmy w każdej niemal sferze.
2. Jesteśmy przedsiębiorstwem o całkowicie polskim kapitale ukierunkowanym na krajowego odbiorcę.
3. Corocznie zostajemy laureatami rankingu „Gazele Biznesu” organizowanego przez „Puls Biznesu”. Zostaliśmy docenieni jako dynamicznie rozwijająca się i wiarygodna firma, której dewizą jest solidność i przejrzystość działania. Zajmujemy jedną z najwyższych pozycji wśród firm z branży hydrauliki siłowej.



4. Bardzo cenimy sobie stałych i lojalnych odbiorców – zawsze mogą oni liczyć na specjalne oferty i usługi z naszej strony.
5. Jesteśmy elastyczni; przy okazji ilości hurtowych jesteśmy w stanie zaoferować specjalne warunki sprzedaży.
6. Oferujemy miłą i profesjonalną obsługę.
7. Wysyłkę sprzedawanych towarów prowadzimy na bardzo atrakcyjnych zasadach. Często (powyżej pewnych wartości) pokrywamy koszty transportu.
8. Posiadamy katalogi oferowanych wyrobów.
9. Obecnie wszystkie oddziały znajdują się na jednym terenie, co pozwala na sprawną i szybką realizację zleceń.

10. Dzięki doświadczeniu w branży, odpowiedzialności i terminowości pozyskaliśmy zaufanie oraz renomę wśród znanych i cenionych producentów takich jak: **TRANSFER OIL, IMM, ATOS, MTC, MP FILTRI, EUROSODI, BLB, GUARNITEC, VIVOIL, CAST, STUCCHI, ALTA, COMATROL, OESSE, HYDRONIT** i wielu innych.

11. Jesteśmy bezpośrednim importerem zaopatrującym się według zasad wyłącznego przedstawicielstwa, co sprawia, że oferowane przez nas produkty gwarantują wysoką jakość oraz najniższy poziom cen na rynku.

12. Celem firmy jest dostarczenie Klientom towarów i usług najwyższej jakości. Nasza oferta handlowa bazuje wyłącznie na sprawdzonym, europejskim produkcie.

13. Posiadamy własne biuro konstrukcyjne umożliwiające wykonywanie projektów siłowników i układów hydraulicznych, dzięki czemu jesteśmy elastyczni wobec indywidualnych zapotrzebowań Klientów.



14. W 2008 roku potroiliśmy powierzchnię magazynową. Obecnie tylko magazyny zajmują łącznie ponad 3000 m².
15. Około 90% dystrybuowanych wyrobów oferujemy bezpośrednio z magazynu. Bardzo istotne jest dla nas utrzymanie i systematyczne powiększanie stanów magazynowych, co umożliwia realizację większości zamówień nawet tego samego dnia. 75% przychodzących zamówień realizujemy w dniu ich wpływu.
16. Posiadamy jeden z najlepiej wyposażonych magazynów stali. Najnowsza technologia wykorzystywanych suwnic pozwala nam na optymalne a jednocześnie sprawne i szybkie przemieszczanie oraz przygotowywanie do wysyłki rur i prętów.

17. Jesteśmy elastyczni i znamy potrzeby rynku.
18. Myślimy o następnych poważnych inwestycjach, które umożliwią nam jeszcze sprawniejszą realizację Państwa oczekiwań.
19. Działamy w czasie, kiedy inni debatują.
20. Będziemy jeszcze lepsi, ponieważ zdajemy sobie sprawę z tego, co jeszcze mamy do zrobienia. Czas pracuje na naszą korzyść.
21. Odnowiliśmy Certyfikat ISO 9001:2008 będący najbardziej rozpoznawalną normą. Posiadanie go świadczy m.in. o wysokiej jakości oferowanych produktów oraz zapewnia o sprawnym przepływie informacji na temat zadań oraz ich realizacji, jak również uruchamia proces ciągłego doskonalenia działalności firmy.



Pręty tłoczyskowe i rury cylindrowe



HYDRO ZNPHS Sp. z o.o. założone w 1988 roku w Bielsku-Białej, koncentruje swoją działalność na handlu oraz produkcji elementów hydrauliki siłowej. W ostatnich miesiącach **HYDRO** konsekwentnie poszerza zakres swojej działalności dając Klientowi możliwość kompleksowego zaopatrywania się w pełny pakiet elementów i urządzeń hydraulicznych.

Z całkowicie polskim kapitałem zakładowym **HYDRO** aktywnie zaopatruje małe, średnie jak i korporacyjne przedsiębiorstwa. Jesteśmy bardzo elastyczną firmą co sprawia, że potrafimy dopasować się do naszych Klientów zarówno pod względem cenowym, jakościowym oraz terminowym. Naszymi dostawcami są renomowane firmy europejskie; w wielu z nich

posiadamy wyłączone przedstawicielstwo gwarantujące Państwu najniższy poziom cen na rynku oraz stabilność dostaw.

Celem wiodącym naszej działalności jest produkcja i dystrybucja szerokiej gamy komponentów cylindrów hydraulicznych. W naszej ofercie posiadamy wysokiej jakości pręty chromowane na tłoczyska oraz rury honowane, których główne zastosowanie jest w hydraulicznych lub pneumatycznych cylindrach. Oferujemy materiały najwyższej jakości pochodzące od największych europejskich producentów.

Zapewniamy:

Wysoką jakość produktów: Nasze elementy wykonane są z bardzo dobrej jakości stali oraz żeliwa i dzięki temu cechują się wysoką wytrzymałością i solidnością wykonania. Dodatkowo na specjalne zamówienie Klienta możliwa jest dostawa elementów wykonanych ze stali nierdzewnej.

Atrakcyjne ceny: Wynegocjowane wysokie upusty, będące efektem naszej wieloletniej współpracy, pozwalają nam śmiało konkurować na rynku. Ponadto cechujemy się elastycznością i jesteśmy zawsze gotowi do pertraktacji cenowych tak aby w pełni zadowolić naszych Klientów.

Szybkie dostawy: Rzetelność naszych pracowników oraz dobrze zaopatrzone stany magazynowe zapewniają punktualność i stabilność dostaw oraz wysyłkę praktycznie wszystkich pozycji katalogowych od ręki świadcząc przy tym doskonałą jakość usług.

Fachową obsługę: Długoletnie doświadczenie w produkcji cylindrów hydraulicznych oraz wysoko wykwalifikowany personel zawsze służący pomocą techniczną są dowodem na to, że jesteśmy rzetelnym i zaufanym partnerem a naszą misją jest ciągły rozwój i poszerzanie zakresu naszej działalności o nowe elementy tak by wyjść naprzeciw oczekiwaniom Klienta.



PROWADNICE LINIOWE

Materiały na prowadnice liniowe.

W 2010 roku do swojej oferty wprowadziliśmy wysokiej jakości pręty na prowadnice liniowe,

Obszary zastosowania :

- maszyny pakujące,
- obrabiarki do drewna, aluminium,
- maszyny narzędziowe,
- roboty i urządzenia w przemyśle rozrywki,
- systemy ochronne w produkcji maszyn,
- systemy otwierające drzwi,
- przemysł farmaceutyczny i spożywczy,
- druk sitowy, poligrafia,
- części przesuwne w przemyśle meblowym,
- sprzęt sprawdzający i pomiarowy.

NOWOŚĆ!

TYPY:

Zastosowanie, charakterystyka dostępnych materiałów:

- **BAW, BAWZ** - jest najczęściej używane jako tuleja toczna (łożysko liniowe), twarde na powierzchni,
- **BAWRA** - materiał używany ze względu na ich odporność na korozję, twardość średnia,
- **BAWRB** - podobny do typu WRA, z mniejszą odpornością na korozję,
- **BAWH** - pręt rurowy, do prowadzenia kabli, cieczy, powietrza,
- **BAWV** - pod względem charakterystyki zbliżone do BAW, w szczególności odporny na czynniki atmosferyczne powodujące korozję (dzięki pokrywie chromowej).

Odpowiedniki gatunków stali:

DIN No.	Werkstoff 880	STAS NF33101	ANFOR 970 EN 10083	B.S. 7845 1449	UNI G4051 8373	JIS 1050	GOST	AISI SAE ASTM
17212 Cf53	1,1213	-	-	-	-	-	-	-
17200 C35	1,0535	OLC55	1C55 AF70C55	070M55	C55 1C55	S55C	55	1055
Ck55	1,1203	OLC55X	2C55 XC55H1	060A57 070M55	C55	S55C	55	1055
17230 100Cr6	1,3505	Rul 1	10Cr6	535 4 H 99	100Cr6	SUJ 2	SH 15	52100
X46Cr13 X90CrMoV18	1,4034 1,4112	40Cr130 90VMoCr180	Z44Cr13 -	(420S45) -	X40Cr14 -	- -	40Cr13 -	440B

Twardość:

GATUNEK STALI	Twardość BRINELLA HB max	TWARDOŚĆ POWIERZCHNI min HRC
Cf53	223	60
C55	229	60
Ck55	229	60
100Cr6	207 ⁽¹⁾	60
X46Cr13	-	53
X90CrMoV18 (1)	-	55

Spis treści:

1	Pręty chromowane	str. 4
	C45; 20MnV6, Cromax 280X; 42CrMo4 ulepszany cieplnie.....	str. 4
	C45 hartowany indukcyjnie; 42CrMo4 Q+T.....	str. 6
	NiKrom 350, Ni-Cromax.....	str. 7
	Zakres dostępnych wymiarów NiKrom 350, Ni-Cromax.....	str. 9
	Pręty chromowane ze stali nierdzewnej.....	str. 10
	Pręty tłoczyskowe standardowy zakres wymiarowy.....	str. 11
2	Rury chromowane na tłoczyska	str. 12
	20MnV6 / St 52.3.....	str. 12
	Zakres dostępnych wymiarów.....	str. 13
3	Rury stalowe cylindrowe H8	str. 14
	Rury honowane H8.....	str. 14
	Metryczny zakres wymiarowy H8.....	str. 15
	Całowy zakres wymiarowy H8.....	str. 17
4	Rury stalowe cylindrowe H9	str. 18
	Rury gotowe do użycia spawane i zimnociągnięte H9.....	str. 18
	Metryczny zakres wymiarowy H9.....	str. 19
5	Wałki żeliwne i rury precyzyjne	str. 20
	Wałki żeliwne.....	str. 20
	Rury precyzyjne.....	str. 20

C45; 20MnV6, Cromax 280X; 42CrMo4 ulepszany cieplnie

1. Gatunki i ich własności:

1.1. Gatunki i skład według analizy chemicznej:

Material	C% max	Mn%	Si% max	Cr% max	Mo% max	V% max	S% max	P% max
C45 W.N.1.1201	0,42-0,50	0,50-0,80	0,15-0,40	-	-	-	0,035	0,035
20MnV6 Cromax 280 X W.N.1.5217	0,16-0,22	1,40-1,75	0,15-0,35	-	-	0,10-0,20	0,025	0,035 ≥0,020
42CrMo4 W.N.1.7225	0,38-0,45	0,60-0,90	0,15-0,40	0,90-1,20	0,15-0,25	-	0,030	0,030

1.2. Własności mechaniczne:

Material	Rm wytrzymałość na rozciąganie (N/mm ²)	Rp _{0,2} granica plastyczności (N/mm ²)	A ₅ Wydłużenie %	Spawalność	Próba udarnościowa	
					KCU 20°C	KV -20°C
C45 W.N.1.1201	520-700	> 360	> 15	Dobra	-	-
20MnV6 Cromax 280 X W.N.1.5217	540-710	> 450	> 16	Bardzo dobra	> 40J	> 27J
42CrMo4 W.N.1.7225	880-1150	> 730	> 12	Ograniczona	> 25J	>27J

2. Własności powłoki chromowanej:

2.1. Grubość warstwy chromu:

15 µm min do 20 mm średnicy
25 µm +/- 5 µm powyżej 20 mm średnicy

Na specjalne zamówienie oferujemy pręty z podwójną warstwą chromu.

2.2. Twardość powierzchni:

Warstwa chromu: 850 - 1150 HV (penetrator obciążony siłą 1N)

2.3. Chropowatość: Ra_{max} - 0,2 µm

2.4. Przyczepność: Bez pęknięć, złamań lub odprysków po wstrząsie cieplnym (próbka podgrzewana powyżej 300°C i chłodzona w wodzie).

2.5. Odporność na korozję: Minimalnie 120 godzin według ISO 9227 w neutralnym roztworze solanki. Klasa 9 wg ISO 4540

C45; 20MnV6, Cromax 280X; 42CrMo4 ulepszany cieplnie

3. Tolerancje wymiarów:

Dla wszystkich gatunków stali tolerancja f7 wg ISO.

Tolerancje średnicy	Prostość	Owalność
ISO f7	0,1mm/1,0m	Półowa tolerancji ISO f7

4. Tolerancja długości:

Przemysłowe długości prętów.

Średnica (mm)	C45; 20MnV6, Cromax 280X; 42CrMo4 ulepszany cieplnie
8 - 15	2800 - 3200 mm
16 - 120	5800 - 7000 mm
125 - 200	5500 - 7000 mm

5. Pakowanie: Pręty pakowane w folię z tworzywa lub tekturowe rury (dodatkowo mogą być pakowane w drewniane skrzynie na życzenie i koszt zamawiającego).

6. Certyfikacja: Według norm.

C45 hartowany indukcyjnie; 42CrMo4 Q+T

1. Własności:

1.1. **Tolerancja:** Dla wszystkich gatunków stali tolerancja f7 według ISO.

1.2. **Owalność:** 1/2 wartości tolerancji średnicy zewnętrznej.

1.3. **Grubość warstwy chromu:**

15 µm min	do 20 mm średnicy
25 µm +/- 5 µm	powyżej 20 mm średnicy

Na specjalne zamówienie oferujemy pręty z podwójną warstwą chromu.

1.4. **Twardość warstwy chromu:** 850 ÷ 1150 HV (penetrator obciążony siłą 1N)

1.5. **Chropowatość:** Ra_{max} -0,2 µm

1.6. **Prostość:** 0,2 mm/1,0m max

1.7. **Odporność na korozję:** Minimalnie 120 godzin wg ISO 9227 w neutralnym roztworze solanki.
Klasa 9 według ISO 4540

2. **Grubość warstwy zahartowanej:**

Średnica (mm)	C45; 42CrMo4 Q+T
20 - 28	0,75 - 1,25
30 - 90	1,50 - 2,50
95 - 150	2,50 - 3,50

3. **Twardość*:**

*Wartość mierzona na powierzchni.

C45 hartowany indukcyjnie HRC min. 54

42CrMo4 Q+T HRC min. 58

4. **Tolerancja długości*:**

*Przemysłowe długości prętów.

Średnica (mm)	C45; 42CrMo4 Q+T
8 - 15	2800 - 3200 mm
16 - 120	5800 - 7000 mm
125 - 200	5500 - 7000 mm

NiKrom 350, Ni-Cromax

1. Gatunki stali i ich własności:

1.1. Gatunki i skład według analizy chemicznej:

Stal	C% max	Mn%	Si% max	P% max	S% max	V% max	CE%
Cromax 280 X (20MnV6)	0,18	1,55	0,35	≤0,020	0,025	0,11	0,55 max

1.2. Własności mechaniczne:

Rozmiar mm Ø	Rm wytrzymałość na rozciąganie (N/mm ²)	Rp _{0,2} granica plastyczności (N/mm ²)	A ₅ Wydłużenie %	Twardość HB	Próba udarowości KV J
20 - 90	650 - 800	≥ 520	≥ 19	200 - 240	≥ 27 przy 20°C
>90 - 125	550 - 700	≥ 440	≥ 19	180 - 230	bez gwarancji
>125	550 - 700	≥ 350	≥ 19	180 - 230	≥ 27 przy 20°C

2. Własności powłoki (wierzchnia warstwa i warstwa końcowa):

Warstwa niklu	Warstwa chromu	Chropowatość powierzchni
Grubość > 30µm	Grubość > 20µm	R _a ≥ 0,2 µm
Twardość ca 300HV _{0,1}	Twardość 850 - 1150 HV _{0,1}	R _a ≥ 1,6 µm

3. Tolerancje wymiarów:

Tolerancje średnicy	Prostość	Owalność
ISO f7	0,1 mm/m	50% f7

4. Długość:

Standardowe długości prętów wynoszą 6100 +100/-0 mm. Inne długości mogą być dostarczane, ale maksymalne długości wynoszą 6500 +100/-0 mm. Dla średnic ≥130 mm, maksymalne możliwe długości wynoszą 6100 +100/-0 mm.

NiKrom 350, Ni-Cromax**5. Odporność na korozję:**

	ISO 9227 NSS ASTM B117 Neutralny roztwór solny	ISO 9227 AASS ASTM B287 Roztwór soli kwasu octowego
Czas trwania próby Rating zgodnie z ISO 10289	> 1000 godzin 10 (brak korozji)	> 350 godzin 10 (brak korozji)

6. Inne gatunki:

Jest również możliwość wykonania prętów o powierzchni wysoko odpornej na korozję typu NiKrom: hartowanych indukcyjnie lub prętów rurowych.

7. Zakres dostępnych wymiarów:

Dostępne średnice od 20 do 160 mm.

Zakres dostępnych wymiarów NiKrom 350, Ni-Cromax

Średnica mm	Waga [kg/m]
20	2,47
22	2,98
25	3,85
28	4,83
30	5,55
32	6,31
35	7,55
36	7,99
40	9,86
42	10,88
45	12,48
50	15,41
55	18,65
56	19,33
60	22,19
63	24,47
65	26,05
70	30,21
75	34,68
80	39,46
85	44,54
90	49,94
100	61,65
110	74,60
120	88,78
125	96,33
130	104,19
140	120,83
150	138,72
160	157,82

Pręty chromowane ze stali nierdzewnej AISI 431

1. Skład według analizy chemicznej:

1.1. Materiał: AISI 431

Materiał	C% max	Mn%	Si% max	Cr% max	S% max	Ni%
AISI 431	0,20	1,00	1,00	15 - 17	0,030	1,25 - 2,50

2. Właściwości fizyczne:

Gęstość (g/cm³ przy 20°C): 7,8

Moduł sprężystości (N/mm²): 216 000

Współczynnik rozszerzalności liniowej (10⁻⁶m/m°C): 20:200°C → 10,5 20:400°C → 11

Przewodność cieplna właściwa (W/mK przy 20°C): 25

Oporność właściwa (Ω x mm² /m przy 20°C): 0,70

Magnetyczność: magnetyczny

3. Własności mechaniczne:

Własności	Rm wytrzymałość na rozciąganie (N/mm ²)	Rp _{0,2} granica plastyczności (N/mm ²)	A ₅ Wydłużenie %	Twardość HB Max	Próba udarnościowa KV J
Ulepszony QT800	800 - 950	> 600	> 14	295	> 25
Ulepszony QT900	900 - 1050	> 700	> 12	295	> 20

4. Spawalność: Nie nadaje się do spawania. W razie konieczności spawania stal ta powinna być podgrzana do 300°C – 400°C. Zaraz po spawaniu nie może zostać oziębiona poniżej 100°C-150°C w celu dalszej obróbki.

5. Odporność na korozję: Ze wszystkich stali martenzytycznych ta stal ma najlepszą odporność na korozję, może być stosowana w warunkach morskich.

6. Twardość powłoki chromowej: Twardość wynosi średnio 930 HV 0,1

7. Chropowatość: Ra max = 0,15 μm

8. Grubość warstwy chromu: Średnio 20 μm

9. Tolerancja: Standardową tolerancją jest ISO f7. Na życzenie klienta możliwe jest wykonanie w innej tolerancji.

10. Odporność na korozję powłoki chromowej:

Powyżej 500 godzin Rating 10 UNI EN ISO 4540 (ISO 9221 – neutralny roztwór solanki).

Pręty chromowane ze stali nierdzewnej AISI 316 AISI 304

1. Stal: INOX AISI 316/ AISI 304 UNI EN 10233-6-93

2. Odporność na korozję: Charakterystyka materiału ISO 9227 Rating 9 ISO 4540 neutralny roztwór solanki.

Pręty tłoczyskowe standardowy zakres wymiarowy

Calowe wymiary	Metryczne wymiary	Waga [kg]	Calowe wymiary	Metryczne wymiary	Waga [kg]
	8	0,39		50	15,41
3/8"	9,52	0,56	2"	50,8	15,91
	10	0,62		52	16,67
	11	0,75		55	18,65
	12	0,89		56	19,33
1/2"	12,70	0,99	2.1/4"	57,15	20,14
	14	1,21		60	22,20
	15	1,39		63	24,47
5/8"	15,87	1,55	2.1/2"	63,5	24,86
	16	1,58		65	26,05
	17	1,78	2.3/4"	69,85	30,08
	18	2,00		70	30,21
3/4"	19,05	2,24		75	34,68
	20	2,47	3"	76,2	35,80
	22	2,98		80	39,46
	24	3,55		85	44,54
	25	3,85	3.1/2"	88,9	48,73
1"	25,4	3,98		90	49,94
	28	4,83		100	61,65
	30	5,55	4"	101,6	63,64
1.1/4"	31,75	6,22		110	74,60
	32	6,31	4.1/2"	114,3	80,55
1.3/8"	34,92	7,52		120	88,78
	35	7,55		125	96,33
	36	7,99	5"	127	99,44
	37	8,44		130	104,20
	38	8,90		140	120,84
1.1/2"	38,1	8,95		150	138,72
	40	9,86		160	157,83
	42	10,88		180	199,76
1.3/4"	44,45	12,18		200	246,62
	45	12,48			
	48	14,21			

W razie zapotrzebowania na inne średnice - prosimy o przesłanie zapytania ofertowego.

Bazujące na niskostopowej stali 20MnV6 / St 52.3

- 1. Opis:** Chromowane rury stalowe.
- 2. Stal:** 20MnV6 / St 52.3
- 3. Dostawa:** Rury walcowane na zimno.
- 4. Certyfikacja:** Według normy UNI EN 10204-91 3.1
- 5. Grubość warstwy chromu:** min. 20µm
- 6. Twardość warstwy chromu:** od 850 do 1150 HV (0,1)
- 7. Odporność na korozję:** min. 120h według normy ISO 9227 Rating 9 ISO 4540 test w roztworze solanki I.R. 96%
- 8. Chropowatość:** Ra<0,2µm Rt<2µm według normy ISO 4287-1
- 9. Tolerancja:**

Tolerancje średnicy	Prostość	Owalność
ISO f7	0,1 mm/m	50% f7

- 10. Średnica:** od 20 do 150 mm i od 1/2" do 5"
- 11. Długości:** od Ø20 do Ø120 długość 5800-6500
od Ø125 do Ø150 długość 5500-6600

Zakres dostępnych wymiarów

Średnica mm	Grubość ścianki
25 x 15	5
30 x 20	5
30 x 15	7,5
35 x 25	5
40 x 30	5
40 x 20	10
45 x 35	5
45 x 25	10
50 x 40	5
50 x 35	7,5
55 x 35	10
55 x 40	7,5
60 x 40	10
60 x 45	7,5
60 x 50	5
65 x 45	10
65 x 50	7,5
70 x 60	5
70 x 55	7,5
70 x 50	10
75 x 55	10
75 x 60	7,5
80 x 60	10
80 x 70	5
85 x 70	7,5
90 x 70	10
90 x 75	7,5
100 x 80	10
100 x 85	7,5
110 x 90	10

W razie zapotrzebowania na inne średnice - prosimy o przesłanie zapytania ofertowego.

Rury honowane H8

1. Opis:

Rury bez szwu zimnociągnięte, wewnątrz honowane na cylindry hydrauliczne. Tolerancja średnicy wew. H8.

2. Gatunki stali i ich własności:

- St 52.3 (standardowe),

- AISI 304 (nierdzewne) Tolerancja H8 i H9, zakres średnic wewnętrznych 40 - 80 mm.

2.1. Skład według analizy chemicznej:

Materiał	C% max	Mn%	Si% max	S% max	P% max
St 52.3	0,22	1,50	0,50	0,020 - 0,040	0,030

2.2. Właściwości mechaniczne:

Własności	R _m Wytrzymałość na rozciąganie (N/mm ²)	R _{p0,2} Granica plastyczności (N/mm ²)	A ₅ Wydłużenie %	Spawalność
St 52.3; BK + S	> 600	> 520	> 14	Bardzo dobra(*)

*(Równoważnik węgla 0,45)

Na życzenie rury NBK normalizowane.

3. Tolerancje:

Średnica zewnętrzna (mm)	Grubość ścianki (mm)	Prostość	Średnica wewnętrzna honowania	Chropowatość
< 40 +/- 0,2	< 120 +/- 5% **	1/1000 na dł. rury	ISO H8	Ra max - 0,3µm
40 - 100 +/- 0,3	≥ 120 +/- 7,5%	1/1000 na dł. rury	-	-
> 100 +/- 0,5	≥ 235-300 +/- 10%***	1/1000 na dł. rury	-	-

**Zewnętrzna średnica

*** Poza normą

3.1. Długości:

Standardowe

do wewnętrznej średnicy 40mm 3500 mm MAX

od 40 do 60 mm 9000 mm MAX

ponad wewnętrzną średnicę 60 mm 10300 mm MAX

Na życzenie - powyżej wewnętrznej średnicy 50 mm 11500 mm MAX

4. Oznakowanie i certyfikacja:

Wszystkie rury są znakowane na całej długości poprzez:

NUMER WYTOPU – WYMIARY RURY – GATUNEK STALI OBRÓBKA CIEPLNA

Certyfikat wg. EN 10204:2004/3.1 B z chemiczną analizą i własnościami mechanicznymi dostarczanej rury.

5. Zabezpieczenie i pakowanie:

Rury przeciwrzecznie smarowane olejem, 6 miesięcy gwarancji, jeżeli składowane w temperaturze pokojowej, oba końce zamknięte plastikowymi nasadkami, wiązane stalową taśmą w wiązki ważące maksymalnie 3 tony.

Metryczny zakres wymiarowy H8

Wymiary oraz wew. tolerancje	Waga [kg]	Wymiary oraz wew. tolerancje	Waga [kg]
20H8/30	3,08	63H8/75	10,21
20H8/35	5,09	63H8/77	12,08
		63H8/78	13,04
25H8/35	3,70	63H8/80	14,99
		63H8/83	18,00
30H8/40	4,32		
30H8/42	5,33	65H8/75	8,63
30H8/45	6,94	65H8/77	10,51
30H8/50	9,86	65H8/78	11,46
		65H8/80	13,41
32H8/40	3,55		
32H8/42	4,56	65H8/85	18,50
32H8/45	6,17		
35H8/45	4,93	70H8/80	9,25
35H8/50	7,86	70H8/82	11,25
		70H8/85	14,33
40H8/50	5,55	70H8/90	19,73
40H8/52	6,81	70H8/100	31,44
40H8/55	8,79		
40H8/60	12,33	75H8/85	9,86
		75H8/90	15,26
45H8/55	6,17	75H8/95	20,96
45H8/60	9,71		
45H8/65	13,56	80H8/90	10,48
		80H8/92	12,73
50H8/60	6,78	80H8/95	16,18
50H8/62	8,29	80H8/100	22,19
50H8/65	10,54	80H8/105	28,51
50H8/70	14,80	80H8/110	35,14
50H8/75	19,27		
50H8/80	24,04	85H8/95	11,10
55H8/65	7,40	85H8/100	17,11
55H8/70	11,56	85H8/105	23,43
55H8/75	16,03		
		90H8/100	11,71
60H8/70	8,02	90H8/105	18,03
60H8/72	9,77	90H8/110	24,66
60H8/75	12,48	90H8/115	37,17
60H8/80	17,26	90H8/120	38,84

PRZECHOWYWANIE:

Rury należy przechowywać w pomieszczeniu o stałej temperaturze i bez wpływów atmosferycznych.

W razie zapotrzebowania na inne średnice - prosimy o przesłanie zapytania ofertowego.

Metryczny zakres wymiarowy H8

Wymiary oraz wew. tolerancje	Waga [kg]	Wymiary oraz wew. tolerancje	Waga [kg]
95H8/105	12,33	145H8/160	28,21
95H8/110	18,96		
95H8/120	33,14	150H8/170	39,46
100H8/115	19,88	150H8/175	50,09
100H8/120	27,13	150H8/180	61,03
100H8/125	34,68		
100H8/130	42,54	160H8/180	41,92
		160H8/185	53,17
105H9/115	13,56	160H8/190	64,73
105H8/120	20,81	160H8/195	76,60
105H8/125	28,36	160H8/200	88,78
110H8/125	21,73	165H8/190	54,71
110H8/130	29,59		
110H8/135	37,76	170H8/190	44,39
110H8/140	46,24	170H8/195	56,26
115H8/130	22,66	170H8/200	68,43
115H8/135	30,83	170H8/210	93,71
115H8/140	39,30		
120H8/135	23,58	180H8/200	46,85
120H8/140	32,06	180H8/205	59,34
120H8/145	40,84	180H8/210	72,13
120H8/150	49,94	180H8/220	98,64
120H8/160	69,05		
		190H8/220	75,83
125H8/140	24,51		
125H8/145	33,29	200H8/225	65,50
125H8/150	42,38	200H8/230	79,53
125H8/155	51,79	200H8/235	93,86
125H8/160	61,50	200H8/240	108,50
		200H8/245	123,46
135H8/160	45,47		
130H8/145	25,43	220H8/245	71,67
130H8/150	34,52	220H8/271	154,39
130H8/160	53,64	250H8/280	98,02
		250H8/298,5	164,00
140H8/160	36,99	250H8/323,9	261,48
140H8/165	47,01	270H8/324	197,76
140H8/170	57,34	280H8/343	241,98
140H8/180	78,92	300H8/355,6	224,74
		320H8/355	145,66

PRZECHOWYWANIE:

Rury należy przechowywać w pomieszczeniu o stałej temperaturze i bez wpływów atmosferycznych.

Całowy zakres wymiarowy H8

Całowe wymiary		Odpowiednik metrycznych wymiarów wew. wymiar x zew. wymiar x gr. ścianki	Waga [kg]
Wymiary wewnętrzne	Wymiary zewewnętrzne		
1"	1.1/4"	25,4 x 31,75 x 3,17	2,23
1.1/4"	1.1/2"	31,75 x 38,1 x 3,17	2,75
1.1/2"	1.3/4"	38,1 x 44,45 x 3,17	3,23
1.1/2"	1.7/8"	38,1 x 47,63 x 4,76	5,02
1.1/2"	2"	38,1 x 50,8 x 6,35	6,97
2"	2.3/8"	50,8 x 60,33 x 4,76	6,67
2"	2.1/2"	50,8 x 63,5 x 6,35	8,95
2.1/4"	2.3/4"	57,15 x 69,85 x 6,35	9,95
2.3/8"	2.3/4"	60,33 x 69,85 x 4,76	7,64
2.1/2"	2.7/8"	63,5 x 73,03 x 4,76	8,01
2.1/2"	3"	63,5 x 76,2 x 6,35	10,94
2.1/2"	3.1/4"	63,5 x 82,55 x 9,52	17,14
2.3/4"	3.1/4"	69,85 x 82,55 x 6,35	11,93
3"	3.1/2"	76,2 x 88,9 x 6,35	12,93
3"	3.3/4"	76,2 x 95,25 x 9,52	20,13
3.1/4"	4"	82,55 x 101,6 x 9,52	21,62
3.1/2"	4"	88,9 x 101,6 x 6,35	14,92
3.1/2"	4.1/4"	88,9 x 107,95 x 9,52	23,11
3.3/4"	4.1/4"	95,25 x 107,95 x 6,35	15,91
4"	4.1/2"	101,6 x 114,3 x 6,34	16,90
4"	4.5/8"	101,6 x 117,45 x 7,92	21,42
4"	4.3/4"	101,6 x 120,65 x 9,52	26,09
4.1/4"	4.3/4"	107,95 x 120,65 x 6,35	17,90
4.1/2"	5"	114,3 x 127 x 6,35	18,90
4.1/2"	5.1/4"	114,3 x 133,35 x 9,52	29,07
4.1/2"	5.1/2"	114,3 x 139,7 x 12,7	39,77
5"	5.1/2"	127 x 139,7 x 6,35	20,88
5"	5.3/4"	127 x 146,03 x 9,52	32,05
5"	6"	127 x 152,4 x 12,7	43,75
5.1/2"	6.1/4"	139,7 x 158,75 x 9,52	35,04
6"	6.1/2"	152,4 x 165,1 x 6,35	24,86
6"	6.3/4"	152,4 x 171,45 x 9,52	38,05
6"	7"	152,4 x 177,8 x 12,7	51,71
7"	8"	177,8 x 203,2 x 12,7	59,66
8"	9"	203,2 x 228,6 x 12,7	67,62

PRZECHOWYWANIE:

Rury należy przechowywać w pomieszczeniu o stałej temperaturze i bez wpływów atmosferycznych.

Rury gotowe do użycia spawane i zimnociągnione H9

1. Opis: Rury spawane na cylindry hydrauliczne zimnociągnione, o gładkiej powierzchni, tolerancja średnicy wewnętrznej H9.

2. Materiał:

Rury spawane elektrycznie zimnociągnione w specjalny sposób zapewniający odpowiednią gładkość powierzchni wewnętrznej bez dalszej obróbki mechanicznej – czyli „gotowe do użycia”.

3. Gatunek stali i własności: St 52.3 (standardowe) - BK

3.1. Skład według analizy chemicznej:

Material	C% max	Mn%	Si% max	S% max	P% max
St 52.3	0,22	1,50	0,50	0,020 - 0,040	0,030

3.2. Właściwości mechaniczne:

Rm Wytrzymałość na rozciąganie (N/mm ²)	Rp _{0,2} Granica plastyczności (N/mm ²)	A ₅ Wydłużenie %	Spawalność
> 650	> 500	> 8	Bardzo dobra(*)

*(Równoważnik węgla 1)

4. Współczynnik spawania: V=1

5. Tolerancje:

Średnica zewnętrzna (mm)	Grubość ścianki (mm)	Prostość (mm)	Średnica wewnętrzna	Chropowatość powierzchni wewnętrznej
EN 10305-2	+/- 3%	1/2000mm na dł. rury	ISO H9	R _a max - 0,8μm*

*Pomiar wzdluzny

6. Długość: 5 - 7 metrów losowo.

7. Pakowanie:

Wszystkie rury wewnątrz zabezpieczone olejem, zatkałe zaślepkami, wiązane w wiązki.

8. Znakowanie:

Na całej długości poprzez:

WYMIAR - GATUNEK STALI - NUMER WYTOPU - RODZAJ OBRÓBKII CIEPLNEJ

9. Próby i certyfikaty:

Według normy: EN 10204 : 2004 / 3.1 B

Metryczny zakres wymiarowy H9

Pozycja	Wewnętrzna Średnica [mm]	Zewnętrzna Średnica [mm]	Grubość ścianki [mm]	Waga [kg]
1.	25	35	5	3,70
2.	32	42	5	4,56
3.	65	77	6	10,51
4.	35	45	5	4,93
5.	35	50	7,5	7,86
6.	40	50	5	5,55
7.	40	52	6	6,81
8.	40	55	7,5	8,79
9.	45	55	5	6,17
10.	45	60	7,5	9,71
11.	48	58	5	6,53
12.	50	60	5	6,78
13.	50	62	6	8,29
14.	50	65	7,5	10,63
15.	55	65	5	7,40
16.	55	70	7,5	11,56
17.	60	70	5	8,01
18.	60	72	6	9,77
19.	63	73	5	8,38
20.	63	75	6	10,21
21.	63	77	7	12,08
22.	63	78	7,5	13,04
23.	65	75	5	8,63
24.	65	80	7,5	13,41
25.	70	80	5	9,25
26.	70	82	6	11,24
27.	70	85	7,5	14,33
28.	75	85	5	9,86
29.	75	90	7,5	15,26
30.	80	90	5	10,48
31.	80	92	6	12,72
32.	80	95	7,5	16,18
33.	90	102	6	14,20
34.	90	105	7,5	18,03
35.	95	110	7,5	18,96
36.	100	112	6	15,68
37.	100	115	7,5	19,88
38.	110	125	7,5	21,73

PRZECHOWYWANIE :

Rury należy przechowywać w pomieszczeniu o stałej temperaturze i bez wpływów atmosferycznych.

Wałki żeliwne

Oferujemy pręty żeliwne wykonane zgodnie z normami:

Skład chemiczny EN 10002 - 1, 10045 - 1,

Twardość EN 10003 - 1.

Przeciętna długość prętów - około 3000 mm

Dostępne są również pręty o przekroju:

Kwadratowym o wymiarach: od 30 x 30 do 300 x 300

Prostokątnym o wymiarach: od 40 x 20 do 620 x 120

Ponadto w ofercie znajdują się tuleje żeliwne o średnicy zewnętrznej od 60 - 400 mm, średnica wewnętrzna wg zamówienia.

Dostarczamy za pośrednictwem firm spedycyjnych także pręty cięte na konkretny wymiar!

Material	Wytrzymałość na rozciąganie Rm N/mm ²	Twardość HB
GG 25	155 - 195	170 - 190
GG 35	185 - 220	190 - 220
GGG 40	370 - 400	130 - 190
GGG 50	420 - 500	170 - 240
GGG 60	550 - 600	200 - 290

Zakres średnic: Ø20mm - Ø200 mm

Zapytaj o szczegóły: 33 829 56 62

Rury precyzyjne

Rury precyzyjne dostarczane są w gatunkach: St 37.4 po wyżarzaniu normalizującym NBK, z zabezpieczeniem ochronnym powierzchni: fosforanowanie, oliwienie.

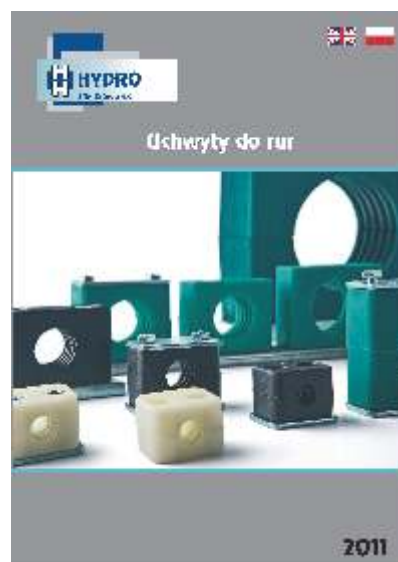
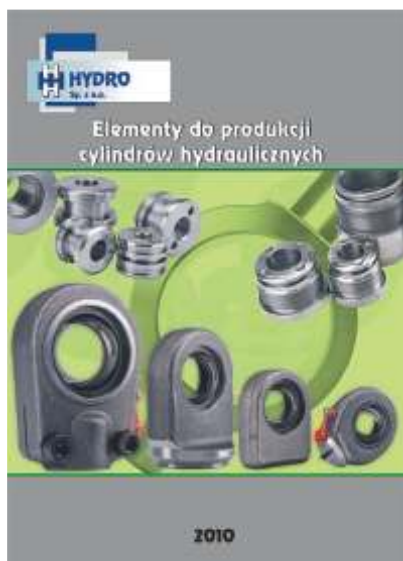
Oferujemy także rury ocynkowane.

Tolerancja wykonania wg DIN 2462 (EN ISO 1127)

Zakres średnic: Ø4x1 - Ø38x4

Zapytaj o metryczny zakres materiałowy: 33 829 56 62

W ofercie dostępne również:



Dział Handlowy i Produkcja

ul. Strażacka 60
43-382 Bielsko - Biała

Sekretariat

tel.: +48 33 829 56 60
fax.: +48 33 829 56 69
hydro@hydro.com.pl

Dział kadr

tel.: +48 33 829 56 64

**Dział konstrukcyjny
produkcja zasilaczy i cylindrów**

tel.: +48 33 829 56 65

Marketing

rury, tłoczyska, elementy cylindrów

tel.: +48 33 829 56 62
tel.: +48 33 829 56 72

Marketing - elementy hydrauliki ATOS

tel.: +48 33 829 56 79
tel.: +48 33 829 56 63

Marketing - hydraulika nabożowa, zawory Comatrol

tel.: +48 33 829 56 74

Dział Sprzedaży:

Elementy hydrauliki ATOS

produkcja zasilaczy
tel.: +48 33 829 56 78

Produkcja cylindrów

tel.: +48 33 829 56 68

Rury i tłoczyska*

tel.: +48 33 829 56 67
tel.: +48 33 829 56 97
*ul. Strażacka 41

Punkt Handlowy

ul. Wojkowska 14a
41-250 Czeladź
tel.: +48 32 763 72 17
tel.: +48 32 763 72 19
fax.: +48 32 360 01 61
czeladz@hydro.com.pl

Oddział Handlowy

ul. Strażacka 41
43-382 Bielsko - Biała

Sekretariat

tel.: +48 33 829 56 87
+48 33 815 88 31
fax.: +48 33 815 88 68
biuro@hydro.com.pl

Księgowość

tel.: +48 33 829 56 76
tel.: +48 33 829 56 86

Promocja / Reklama

tel.: +48 33 829 56 88

Export

tel.: +48 33 829 56 98
tel.: +48 33 829 56 99

Zaopatrzenie

tel.: +48 33 829 56 83
tel.: +48 33 829 56 90

Dział Sprzedaży:

Węże i końcówki

tel.: +48 33 829 56 95

Produkcja przewodów

tel.: +48 33 829 56 94

**Urządzenia do produkcji przewodów
hydraulicznych**

tel.: +48 33 829 56 85

Elementy złączne

tel.: +48 33 829 87 33

Pompy zębate, dzielniki i rozdzielacze

tel.: +48 33 829 87 36

Filtry, elementy zasilaczy

tel.: +48 33 829 56 84
tel.: +48 33 829 87 38

Uszczelnienia

tel.: +48 33 829 87 30
tel.: +48 33 829 87 40

Spedycja

tel.: +48 33 829 56 93

**W celu uzyskania pełnej dokumentacji technicznej, kart katalogowych i zapoznania się z szerszą ofertą prosimy o kontakt telefoniczny lub e-mailowy:
tel.: + 48 33 829 56 62, e-mail: hydro@hydro.com.pl**