

Łańcuchy odporne na korozję
Corrosion resistant chains





ELITE® Łańcuchy odporne na korozję Corrosion resistant chains

Łańcuchy ELITE dostępne są w wersjach **niklowanych i ocynkowanych** lub w wykonaniu ze **stali nierdzewnej**. Wszystkie są dostępne z naszych magazynów ponieważ są w naszym programie dostaw. Możemy również na życzenie dostarczyć łańcuchy w innych powłokach antykorozyjnych. iwis może zaoferować klientowi na przykład kombinację powłok, co pozwoli uzyskać wyższą odporność na zużycie i dłuższą żywotność łańcucha. Na życzenie łańcuchy mogą być nasmarowane smarem H1 certyfikowanym dla przemysłu spożywczego lub smarem do wysokich temperatur.

Przykłady zastosowań

- Przemysł spożywczy
- Przemysł opakowaniowy
- Technika mycia i czyszczenia
- Technologia solarna i energetyka
- ... oraz wiele innych

Łańcuchy nierdzewne ELITE (CF)

Łańcuchy nierdzewne stosowane są głównie w przemyśle spożywczym oraz w aplikacjach, które wymagają częstego mycia. Materiały użyte do produkcji tych łańcuchów umożliwiają pracę w środowisku kwasowym lub alkalicznym. Należy się zawsze upewnić, że środki czyszczące są kompatybilne ze stalą nierdzewną 1.4301. Dozwolone obciążenie łańcuchów nierdzewnych wynosi ok. jednej trzeciej obciążenia dozwolonego dla standardowych łańcuchów.

Atrybuty

- Wymiary wszystkich łańcuchów nierdzewnych ELITE są zgodne z normą ISO 606 I są zamiennie z innymi łańcuchami
- Wszystkie elementy wykonane są ze stali 1.4301 / AISI 304
- Wszystkie łańcuchy ELITE są wstępnie naprężane na ok. 30 % siły zrywającej
- Wszystkie płytki **1** szlifowane
- Łańcuchy wyposażone są w bezszwowe rolki **2**
- Łańcuchy ELITE posiadają sworznie hartowane na zimno **3** oraz tulejki, w związku z tym charakteryzują się większą odpornością na zużycie niż konkurencyjne łańcuchy
- Łańcuchy nierdzewne nie tracą swoich właściwości w wysokich temperaturach tak szybko jak zwykłe łańcuchy
- W zależności od rozmiaru łańcuchy dostarczane są lekko nasmarowane lub suche

ELITE roller chains are available in **nickel** and **zinc-plated** versions or made of **stainless** steel. Since all versions belong to our standard range, they are available from stock. Corrosion-resistant chains with other coatings can also be supplied on request. For instance, iwis can meet specific customer demands by combining different coatings, which guarantees high wear resistance coupled with excellent corrosion protection for attachments. On request, the chains can also be supplied with H1-compliant food-grade lubricant or high-temperature lubricant.

Industries and applications

- Food and beverage industry
- Packaging industry
- Cleaning and washing technology
- Solar power and energy technology
- ... and much more besides

ELITE stainless steel chains (CF)

Stainless steel chains are used mainly in the food and beverage industry or for applications in which chains require regular cleaning. The materials used in ELITE chains enable them to be used in acidic or alkaline environments. Always ensure that the chemicals in cleaning agents used are compatible with stainless steel material number 1.4301. The permitted tensile load for stainless steel chains is approximately one-third of the permitted load for comparable standard ELITE chains.

Product highlights

- The dimensions of all ELITE stainless steel chains comply with the requirements of ISO 606 and the chains are interchangeable with standard chains.
- Material for all chain components is 1.4301 / AISI 304
- All ELITE stainless steel chains are prestretched to 30 % of breaking load.
- All chain plates **1** are tapered
- Chains are fitted with seamless rollers **2**
- ELITE stainless steel chains feature cold-hardened pins **3** and bushes, so they offer better wear resistance than other standard chains on the market.
- Stainless steel chains do not lose performance as quickly as standard chains at high ambient temperatures.
- Depending on their size, stainless steel chains are supplied lightly oiled or dry.

Łańcuchy ocynkowane ELITE (ZP)

Łańcuchy ocynkowane stosuje się głównie na wolnym powietrzu, w aplikacjach gdzie nie ma ochrony przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi. Cynk chroni przed korozją na dwa sposoby. Po pierwsze tworzy na łańcuchu warstwę ochronną przed wodą, solą i tlenem; po drugie tworzy rodzaj “anody wstępnej” która osłania ważne elementy łańcucha.

Łańcuchy w powłoce cynkowo-aluminiowej (ZAP)

NOWOŚĆ

Nowa seria łańcuchów w powłoce cynkowo-aluminiowej ZAP charakteryzuje się najlepszą ochroną przed korozją ze wszystkich łańcuchów odpornych na korozję. Lamelowa struktura tej powłoki tworzy tak zwany “efekt bariery” oraz wysoko katodową ochronę przed korozją bez ryzyka utraty elastyczności. Powłoka ta ma również pozytywny wpływ na tarcie w częściach ruchomych łańcucha. Nowa powłoka ZAP zastępuje dotychczasowe Geomet oraz Dacromet.

Łańcuchy niklowane ELITE (NP)

Łańcuchy niklowane stosuje się głównie w przemyśle spożywczym i opakowaniowym; właściwości niklu sprawiają, że tworzy on szczególną powłokę odpowiednią dla bardzo wielu zastosowań. Jest on odporny na wodę, powietrze, ale również na wiele kwasów i zasad.

Atrybuty

- Wymiary wszystkich łańcuchów ocynkowanych i niklowanych spełniają wymagania normy ISO 606 i są w pełni zamienne z innymi łańcuchami.
- Łańcuchy są wstępnie naprężane na 30 % siły zrywającej
- Wszystkie płytki ① są szlifowane oraz cynkowane i niklowane.
- Łańcuchy mają zamontowane bezszwowe rolki ②; możliwe jest cynkowanie lub niklowanie.
- Sworznie ③ charakteryzują się wysoką odpornością na korozję i zużycie.
- Obciążalność łańcuchów cynkowanych i niklowanych ELITE jest porównywalna z wytrzymałością standardowych łańcuchów.
- Oba typy dostarczamy zwykle lekko nasmarowane.

Zinc-plated ELITE chains (ZP)

Zinc-plated chains are used primarily in outdoor applications where there is no protection against adverse weather conditions. Zinc protects the chain against rusting in two different ways. Firstly, the zinc forms an unbroken layer around chain components to prevent water, salt and oxygen from coming into direct contact with the steel link plate; secondly, zinc acts as a “sacrificial anode” in the event of damage to the chain and protects important load-bearing components against corrosion.

Zinc-flake coated roller chains (ZAP) **NEW**

The new zinc-aluminium coated chains “ZAP coated chains” have the best corrosion protection of all coated chains. The typical lamellar structure of these coatings provide a so-called “barrier effect” and high cathodic corrosion protection without the risk of hydrogen embrittlement. The coating also has a positive effect on friction in the chain bearing. The new ZAP coating will replace the previous Geomet and Dacromet chains.

Nickel-plated ELITE chains (NP)

Nickel-plated chains are used mainly in the food and packaging industry; the characteristic properties of nickel make it a particularly suitable coating metal for numerous applications. It is impervious not only to water and air, but also to a variety of acids and alkalis.

Product highlights

- The dimensions of all zinc-plated and nickel-plated ELITE-chains comply with the requirements of ISO 606 and the chains are interchangeable with standard chains.
- Zinc-plated and nickel-plated chains are prestretched to 30 % of breaking load.
- All chain plates ① are tapered and zinc or nickel plated.
- Chains are fitted with seamless rollers ②; zinc or nickel plating available.
- Pins ③ offer a high level of corrosion protection and wear resistance.
- The load capacity of zinc- or nickel-plated ELITE chains is similar to that of comparable standard chains.
- Both chain types are generally supplied lightly oiled.



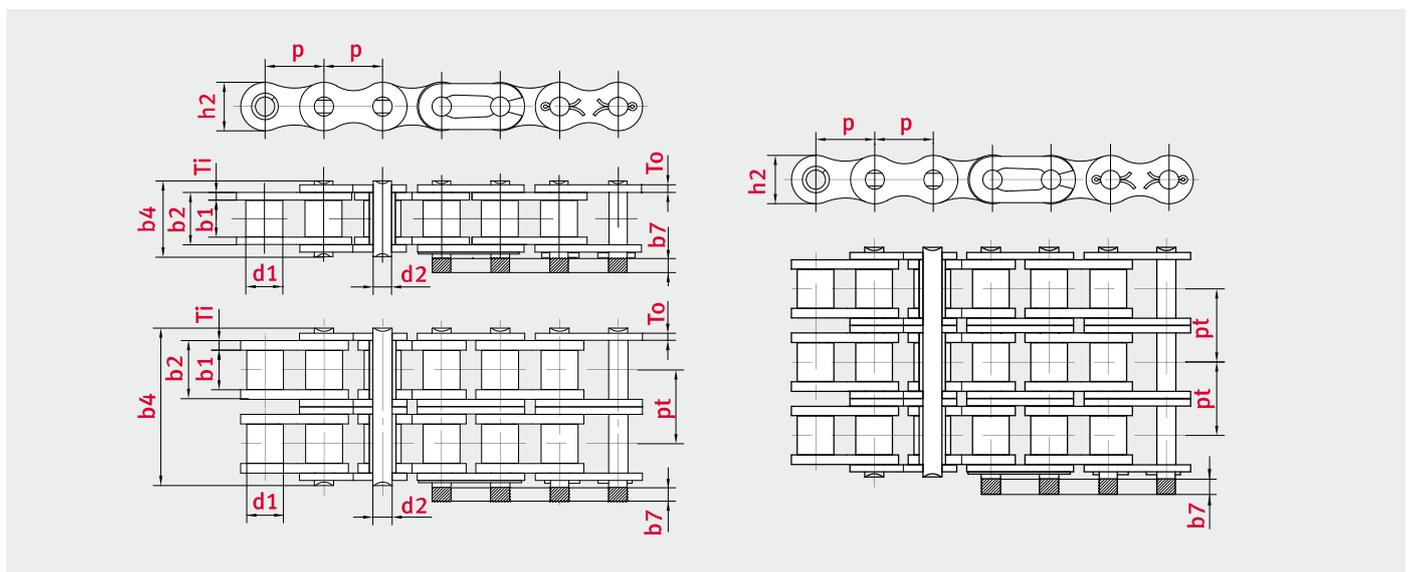


Łańcuchy rolkowe ze stali nierdzewnej – wymiary według normy ISO 606

Stainless steel roller chains – Dimensions according to ISO 606

Łańcuch	Podziałka	Rozstaw wewnętrzny	Ø rolki	Ø sworznia	Długość sworznia	Maks. dopuszczalny wymiar dla ogn. łączącego	Szerokość ogniwa wewnętrzznego	Grubość płytki	Wysokość płytki wew.	Podziałka poprzeczna	Min. siła zrywająca	Waga kg/m	Powierzchnia nośna
Chain type	Pitch	Width between inner plates	Roller Ø	Pin Ø	Pin length	Max. add. length of connecting link	Total width inner link	Plate thickness	Height inner plate	Transverse pitch	Min. tensile strength	Weight per meter	Bearing surface
	p	b1 min.	d1 max.	d2 max.	b4 max.	b7 max.	b2 max.	Ti/To	h2 max.	pt	FU	q	f
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg/m	cm ²
BS - jednorzędowy													
04B-1 CF	6	2,8	4	1,85	7,4	2,5	4,15	0,60/0,60	5	–	2	0,12	0,08
05B-1 CF	8	3	5	2,31	8,6	3,1	4,77	0,80/0,80	7,11	–	3,5	0,2	0,11
06B-1 CF ¹	9,525	5,72	6,35	3,28	13,5	3,3	8,53	1,20/1,20	8,26	–	6,2	0,41	0,28
08B-1 CF	12,7	7,75	8,51	4,45	17	3,9	11,3	1,60/1,60	11,81	–	12	0,69	0,5
10B-1 CF	15,875	9,65	10,16	5,08	19,6	4,1	13,28	1,60/1,60	14,73	–	14,7	0,93	0,67
12B-1 CF	19,05	11,68	12,07	5,72	22,7	4,6	15,62	1,80/1,80	16,13	–	17,3	1,15	0,89
16B-1 CF	25,4	17,02	15,88	8,28	36,1	5,4	25,45	4,00/3,50	21,08	–	36	2,71	2,1
20B-1 CF	31,75	19,56	19,05	10,19	43,2	6,1	29,01	4,00/4,00	26,42	–	59	3,7	2,96
24B-1 CF	38,1	25,4	25,4	14,63	53,4	6,6	37,92	6,00/4,80	33,4	–	104	7,1	5,54
28B-1 CF	44,45	30,99	27,94	15,9	65,1	7,4	46,58	7,50/6,00	37,08	–	134	8,5	7,4
BS - Dwurzędowy													
06B-2 CF ¹	9,525	5,72	6,35	3,28	23,8	3,3	8,53	1,20/1,20	8,26	10,24	11,2	0,77	0,56
08B-2 CF	12,7	7,75	8,51	4,45	31	3,9	11,3	1,60/1,60	11,81	13,92	21	1,34	1,01
10B-2 CF	15,875	9,65	10,16	5,08	36,2	4,1	13,28	1,60/1,60	14,73	16,59	26,7	1,84	1,34
12B-2 CF	19,05	11,68	12,07	5,72	42,2	4,6	15,62	1,80/1,80	16,13	19,46	34,7	2,31	1,79
16B-2 CF	25,4	17,02	15,88	8,28	68	5,4	25,45	4,00/3,10	21,08	31,88	63,6	5,42	4,21
20B-2 CF	31,75	19,56	19,05	10,19	79,7	6,1	29,01	4,00/4,00	26,42	36,45	85	7,2	5,91
24B-2 CF	38,1	25,4	25,4	14,63	101,8	6,6	37,92	6,00/4,80	33,4	48,36	140	13,4	11,09
BS - Trzyrzędowy													
06B-3 CF ¹	9,525	5,72	6,35	3,28	34	3,3	8,53	1,20/1,20	8,26	10,24	16,7	1,16	0,84
08B-3 CF	12,7	7,75	8,51	4,45	44,9	3,9	11,3	1,60/1,60	11,81	13,92	31,5	2,03	1,51
10B-3 CF	15,875	9,65	10,16	5,08	52,8	4,1	13,28	1,60/1,60	14,73	16,59	42,8	2,77	2,02
12B-3 CF	19,05	11,68	12,07	5,72	61,7	4,6	15,62	1,80/1,80	16,13	19,46	49	3,46	2,68

¹ Proste płytki
¹ Straight side plates

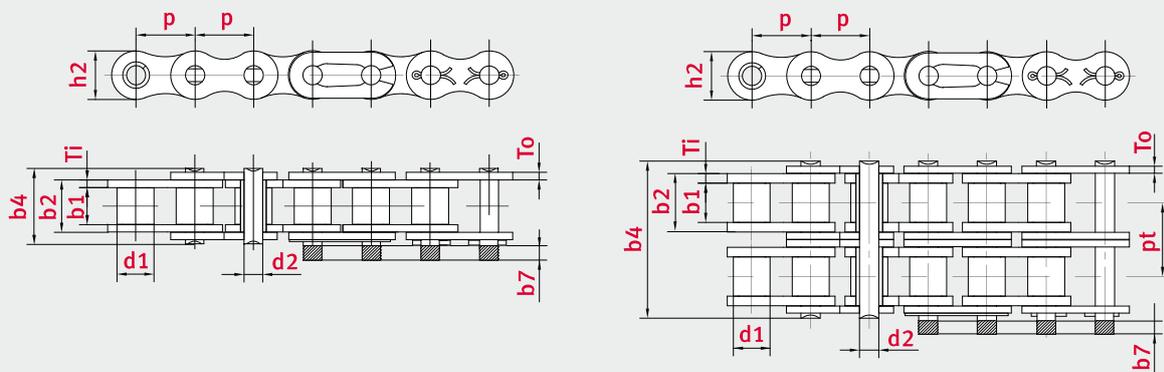




Łańcuchy rolkowe ze stali nierdzewnej – wymiary według normy ISO 606

Stainless steel roller chains – Dimensions according to ISO 606

łańcuch	Podziałka	Rozstaw wewnętrzny	Ø rolki	Ø sworznia	Długość sworznia	Maks. dopuszczalny wymiar dla ogn. łączącego	Szerokość ogniwa wewnętrznego	Grubość płytki	Wysokość płytki wew.	Podziałka poprzeczna	Min. siła zrywająca	Waga kg/m	Powierzchnia nośna
Chain type	Pitch	Width between inner plates	Roller Ø	Pin Ø	Pin length	Max. add. length of connecting link	Total width inner link	Plate thickness	Height inner plate	Transverse pitch	Min. tensile strength	Weight per meter	Bearing surface
	p mm	b1 min. mm	d1 max. mm	d2 max. mm	b4 max. mm	b7 max. mm	b2 max. mm	Ti/To mm	h2 max. mm	pt mm	FU kN	q kg/m	f cm ²
ANSI - Jednorzędowy													
25-1 CF	6,35	3,1	3,3	2,31	9,1	2,5	4,8	0,80/0,80	6,02	–	2,5	0,15	0,11
35-1 CF	9,525	4,68	5,08	3,6	13,2	3,3	7,46	1,30/1,00	9,05	–	5,5	0,33	0,27
40-1 CF	12,7	7,85	7,92	3,98	17,8	3,9	11,17	1,50/1,50	12,07	–	9,6	0,62	0,43
50-1 CF	15,875	9,4	10,16	5,09	21,8	4,1	13,84	2,00/2,00	15,09	–	15,2	1,02	0,69
60-1 CF	19,05	12,57	11,91	5,96	26,9	4,6	17,75	2,40/2,40	18,1	–	21,7	1,5	1,05
ANSI - Dwurzędowy													
40-2 CF	12,7	7,85	7,92	3,98	32,3	3,9	11,17	1,50/1,50	12,07	14,38	18,9	1,12	0,87
50-2 CF	15,875	9,4	10,16	5,09	39,9	4,1	13,84	2,00/2,00	15,09	18,11	29,8	2	1,38
60-2 CF	19,05	12,57	11,91	5,96	49,8	4,6	17,75	2,40/2,40	18,1	22,78	31,8	2,92	2,1





Łańcuchy ze stali nierdzewnej z prostą płytką według normy ISO 606

Stainless steel roller chains with straight side plates according to ISO 606

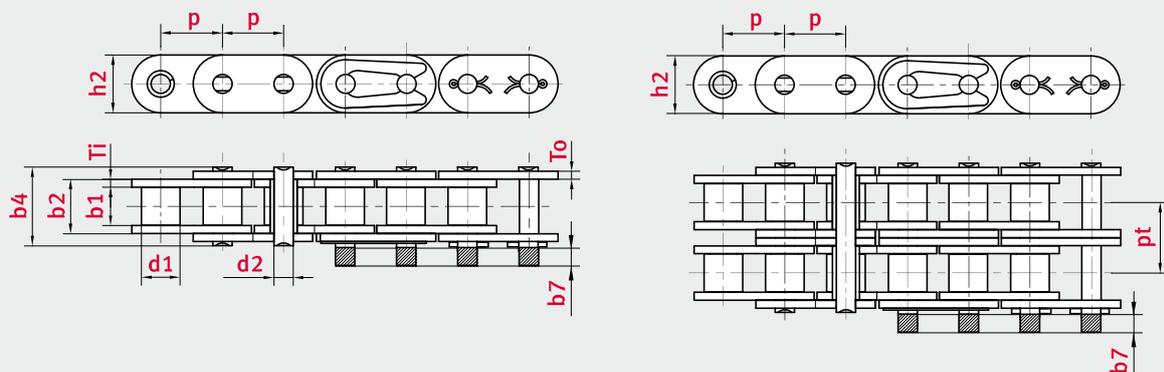
Łańcuch	Podziałka	Rozstaw wewnętrzny	Ø rolki	Ø sworznia	Długość sworznia	Maks. dopuszczalny wymiar dla ogn. łączącego	Szerokość ogniwa wewnętrzne	Grubość płytki	Wysokość płytki wew.	Podziałka poprzeczna	Min. siła zrywająca	Waga kg/m	Powierzchnia nośna
Chain type	Pitch	Width between inner plates	Roller Ø	Pin Ø	Pin length	Max. add. length of connecting link	Total width inner link	Plate thickness	Height inner plate	Transverse pitch	Min. tensile strength	Weight per meter	Bearing surface
	p mm	b1 min. mm	d1 max. mm	d2 max. mm	b4 max. mm	b7 max. mm	b2 max. mm	Ti/To mm	h2 max. mm	pt mm	FU kN	q kg/m	f cm ²

BS - jednorzędowy

08B-1 CF GL	12,7	7,75	8,51	4,45	17	3,9	11,3	1,60/1,60	11,81	–	12	0,8	0,5
10B-1 CF GL	15,875	9,65	10,16	5,08	19,6	4,1	13,28	1,70/1,70	14,73	–	14,5	1,06	0,67
12B-1 CF GL	19,05	11,68	12,07	5,72	22,7	4,6	15,62	1,85/1,85	16,13	–	18,5	1,32	0,89
16B-1 CF GL	25,4	17,02	15,88	8,28	36,1	5,4	25,45	4,15/3,10	21,08	–	40	3,08	2,1
16B-1 CF GL 24	25,4	17,02	15,88	8,28	36,1	5,4	25,45	4,15/3,10	24,00	–	40	3,08	2,1
20B-1 CF GL	31,75	19,56	19,05	10,19	43,2	6,1	29,01	4,50/3,50	26,42	–	59	4,16	2,96
24B-1 CF GL	38,1	25,4	25,4	14,63	53,4	6,6	37,92	6,00/4,80	33,4	–	104	7,47	5,54
28B-1 CF GL	44,45	30,99	27,94	15,9	65,1	7,4	46,58	7,50/6,00	37,08	–	100	9,9	7,4
32B-1 CF GL	50,8	30,99	29,21	17,81	67,4	7,9	45,57	7,00/6,00	42,29	–	150	10,45	8,11

BS - Dwurzędowy

08B-2 CF GL	12,7	7,75	8,51	4,45	31	3,9	11,3	1,60/1,60	11,81	13,92	24	1,45	1,01
10B-2 CF GL	15,875	9,65	10,16	5,08	36,2	4,1	13,28	1,70/1,70	14,73	16,59	29	2	1,34
12B-2 CF GL	19,05	11,68	12,07	5,72	42,2	4,6	15,62	1,85/1,85	16,13	19,46	37	2,62	1,79
16B-2 CF GL	25,4	17,02	15,88	8,28	68	5,4	25,45	4,15/3,10	21,08	31,88	80	6,1	4,21
20B-2 CF GL	31,75	19,56	19,05	10,19	79,7	6,1	29,01	4,50/3,50	26,42	36,45	118	8,23	5,91





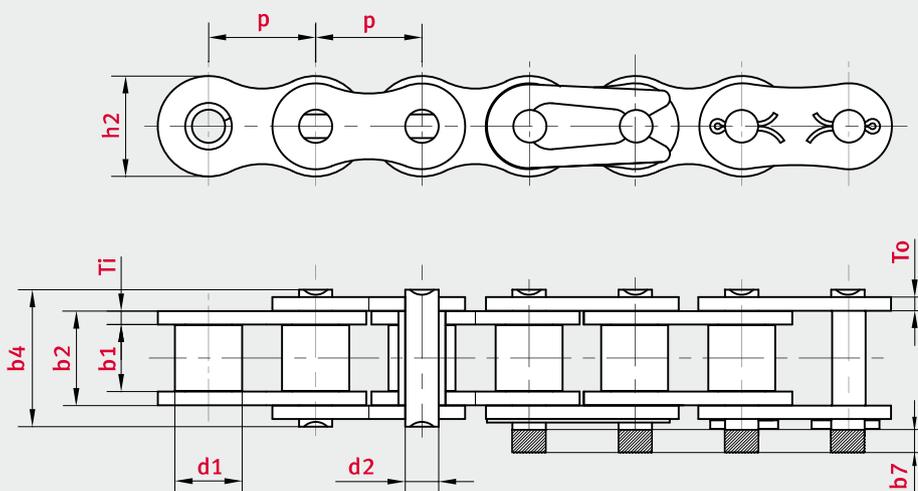
Łańcuchy rolkowe niklowane według normy ISO 606

Roller chains – nickel-plated series – according to ISO 606

łańcuch	Podziałka	Rozstaw wewnętrzny	Ø rolki	Ø sworznia	Długość sworznia	Maks. dopuszczalny wymiar dla ogn. łączącego	Szerokość ogniwa wewnętrznego	Grubość płytki	Wysokość płytki wew.	Min. siła zrywająca	Waga kg/m	Powierzchnia nośna
Chain type	Pitch	Width between inner plates	Roller Ø	Pin Ø	Pin length	Max. add. length of connecting link	Total width inner link	Plate thickness	Height inner plate	Min. tensile strength	Weight per meter	Bearing surface
	p mm	b1 min. mm	d1 max. mm	d2 max. mm	b4 max. mm	b7 max. mm	b2 max. mm	Ti/To mm	h2 max. mm	FU kN	q kg/m	f cm ²
BS - jednorzędowy												
06B-1 NP ¹	9,525	5,72	6,35	3,28	13,5	3,3	8,53	1,30/1,30	8,26	8,9	0,41	0,28
08B-1 NP	12,7	7,75	8,51	4,45	17	3,9	11,3	1,60/1,60	11,81	17,8	0,69	0,5
10B-1 NP	15,875	9,65	10,16	5,08	19,6	4,1	13,28	1,70/1,70	14,73	22,2	0,93	0,67
12B-1 NP	19,05	11,68	12,07	5,72	22,7	4,6	15,62	1,85/1,85	16,13	28,9	1,15	0,89
16B-1 NP	25,4	17,02	15,88	8,28	36,1	5,4	25,45	4,15/3,10	21,08	60	2,71	2,1
20B-1 NP	31,75	19,56	19,05	10,19	43,2	6,1	29,01	4,50/3,50	26,42	95	3,7	2,96
24B-1 NP	38,1	25,4	25,4	14,63	53,4	6,6	37,92	6,00/4,80	33,4	160	7,1	5,54
ANSI - jednorzędowy												
40-1 NP	12,7	7,85	7,92	3,98	17,8	3,9	11,17	1,50/1,50	12,07	13,9	0,62	0,43
50-1 NP	15,875	9,4	10,16	5,09	21,8	4,1	13,84	2,00/2,00	15,09	21,8	1,02	0,69
60-1 NP	19,05	12,57	11,91	5,96	26,9	4,6	17,75	2,40/2,40	18,1	31,3	1,5	1,05
80-1 NP	25,4	15,75	15,88	7,94	33,5	5,4	22,6	3,01/3,10	24,13	55,6	2,6	1,77
100-1 NP	31,75	18,9	19,05	9,54	41,1	6,1	27,45	4,00/4,00	30,17	87	3,91	2,58
120-1 NP	38,1	25,22	22,23	11,11	50,8	6,6	35,45	4,80/4,80	36,2	125	5,62	3,89

¹ Proste płytki

¹ Straight side plates

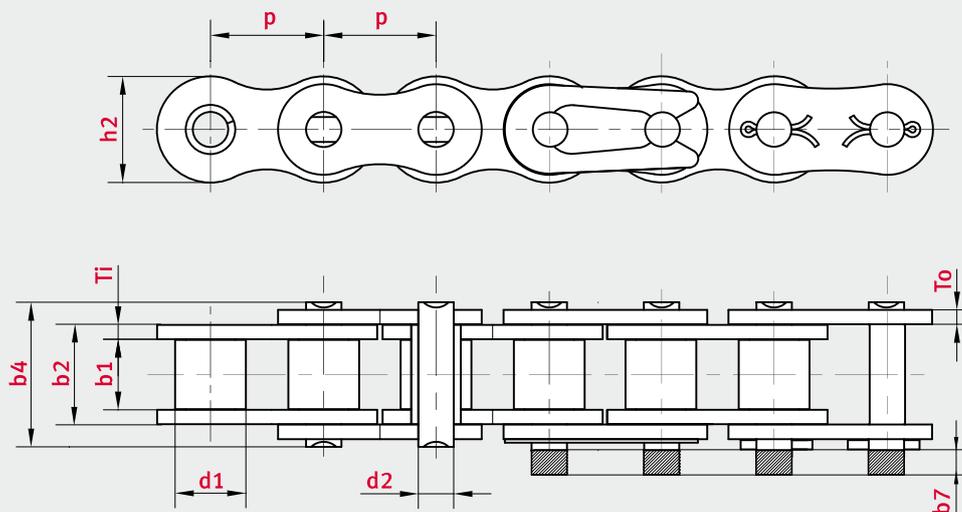




Łańcuchy rolkowe ocynkowane według normy ISO 606

Roller chains – zinc-plated series – according to ISO 606

Łańcuch	Podziałka	Rozstaw wewnętrzny	Ø rolki	Ø sworznia	Długość sworznia	Maks. dopuszczalny wymiar dla ogn. łączącego	Szerokość ogniwa wewnętrznego	Grubość płytki	Wysokość płytki wew.	Min. siła zrywająca	Waga kg/m	Powierzchnia nośna
Chain type	Pitch	Width between inner plates	Roller Ø	Pin Ø	Pin length	Max. add. length of connecting link	Total width inner link	Plate thickness	Height inner plate	Min. tensile strength	Weight per meter	Bearing surface
	p mm	b1 min. mm	d1 max. mm	d2 max. mm	b4 max. mm	b7 max. mm	b2 max. mm	Ti/To mm	h2 max. mm	FU kN	q kg/m	f cm²
BS - Jednorzędowy												
08B-1 ZP	12,7	7,75	8,51	4,45	17	3,9	11,3	1,60/1,60	11,81	15,8	0,69	0,5
10B-1 ZP	15,875	9,65	10,16	5,08	19,6	4,1	13,28	1,70/1,70	14,73	19,7	0,93	0,67
12B-1 ZP	19,05	11,68	12,07	5,72	22,7	4,6	15,62	1,85/1,85	16,13	25,5	1,15	0,89
16B-1 ZP	25,4	17,02	15,88	8,28	36,1	5,4	25,45	4,15/3,10	21,08	52,2	2,71	2,1
20B-1 ZP	31,75	19,56	19,05	10,19	43,2	6,1	29,01	4,50/3,50	26,42	82,6	3,7	2,96
24B-1 ZP	38,1	25,4	25,4	14,63	53,4	6,6	37,92	6,00/4,80	33,4	139	7,1	5,54
ANSI - Jednorzędowy												
40-1 ZP	12,7	7,85	7,92	3,98	17,8	3,9	11,17	1,50/1,50	12,07	12	0,62	0,43
50-1 ZP	15,875	9,4	10,16	5,09	21,8	4,1	13,84	2,00/2,00	15,09	18,9	1,02	0,69
60-1 ZP	19,05	12,57	11,91	5,96	26,9	4,6	17,75	2,40/2,40	18,1	27,2	1,5	1,05
80-1 ZP	25,4	15,75	15,88	7,94	33,5	5,4	22,6	3,10/3,10	24,13	48,3	2,6	1,77
100-1 ZP	31,75	18,9	19,05	9,54	41,1	6,1	27,45	4,00/4,00	30,17	75,6	3,91	2,58
120-1 ZP	38,1	25,22	22,23	11,11	50,8	6,6	35,45	4,80/4,80	36,2	108,6	5,62	3,89





Łańcuchy rolkowe w powłoce cynkowo-aluminiowej

Zinc-flake coated roller chains

Łańcuch	Podziałka	Rozstaw wewnętrzny	Ø rolki	Ø sworznia	Długość sworznia	Maks. dopuszczalny wymiar dla ogn. łączącego	Szerokość ogniwa wewnętrzne	Grubość płytki	Wysokość płytki wew.	Min. siła zrywająca	Średnia siła zrywająca	Waga kg/m	Powierzchnia nośna
Chain type	Pitch	Width between inner plates	Roller Ø	Pin Ø	Pin length	Max. add. length of connecting link	Total width inner link	Plate thickness	Height inner plate	Min. tensile strength	Avg. tensile strength	Weight per meter	Bearing surface
	p mm	b1 min. mm	d1 max. mm	d2 max. mm	b4 max. mm	b7 max. mm	b2 max. mm	Ti/To mm	h2 max. mm	FU kN	FB kN	q kg/m	f cm ²
BS - jednorzędowy													
08B-1 ZAP	12,7	7,75	8,51	4,45	17	3,9	11,3	1,60/1,60	11,81	17,8	19,6	0,69	0,5
10B-1 ZAP	15,875	9,65	10,16	5,08	19,6	4,1	13,28	1,70/1,70	14,73	22,2	27,5	0,93	0,67
12B-1 ZAP	19,05	11,68	12,07	5,72	22,7	4,6	15,62	1,85/1,85	16,13	28,9	33,3	1,15	0,89
16B-1 ZAP	25,4	17,02	15,88	8,28	36,1	5,4	25,45	4,15/3,10	21,08	60	71	2,71	2,1
20B-1 ZAP	31,75	19,56	19,05	10,19	43,2	6,1	29,01	4,50/3,50	26,42	95	101,8	3,7	2,96
24B-1 ZAP	38,1	25,4	25,4	14,63	53,4	6,6	37,92	6,00/4,80	33,4	160	176	7,1	5,54
28B-1 ZAP	44,45	30,99	27,94	15,9	65,1	7,4	46,58	7,50/6,00	37,08	200	215,6	8,5	7,4
32B-1 ZAP	50,8	30,99	29,21	17,81	67,4	7,9	45,57	7,00/6,00	42,29	250	280,3	10,25	8,11
ANSI - jednorzędowy													
40-1 ZAP	12,7	7,85	7,92	3,98	17,8	3,9	11,17	1,50/1,50	12,07	13,9	17,8	0,62	0,43
50-1 ZAP	15,875	9,4	10,16	5,09	21,8	4,1	13,84	2,00/2,00	15,09	21,8	28	1,02	0,69
60-1 ZAP	19,05	12,57	11,91	5,96	26,9	4,6	17,75	2,40/2,40	18,1	31,3	39	1,5	1,05
80-1 ZAP	25,4	15,75	15,88	7,94	33,5	5,4	22,6	3,10/3,10	24,13	55,6	71,5	2,6	1,77
100-1 ZAP	31,75	18,9	19,05	9,54	41,1	6,1	27,45	4,00/4,00	30,17	87	102	3,91	2,58
120-1 ZAP	38,1	25,22	22,23	11,11	50,8	6,6	35,45	4,80/4,80	36,2	125	156,9	5,62	3,89

