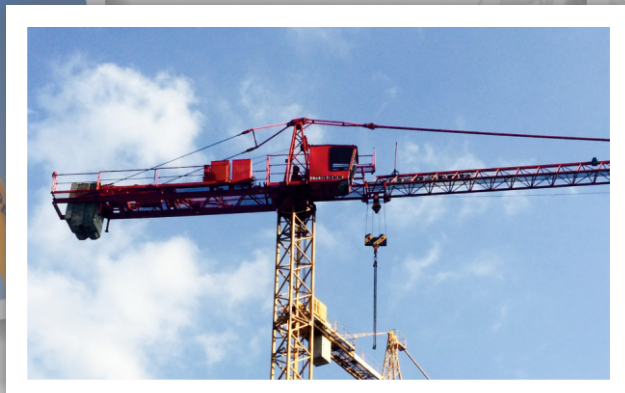




FAJER

PRODUCENT ZAWIESI I LIN



WPROWADZENIE

Niniejszy katalog dedykujemy naszym klientom z nadzieją, iż przybliży on naszą 25-letnią działalność na polskim rynku oraz możliwości produkcyjne firmy.

W katalogu zawarliśmy najczęściej kupowane produkty wraz z ich opisem i wymiarami. Wszystkie produkty oferowane w naszej firmie posiadają certyfikaty. Zaopatrujemy się w renomowanych firmach o zasięgu ogólnosiwiatowym takich jak: YOKE, PEWAG, GUNNEBO, VEROPE, CASAR, CROSBY. Na specjalne życzenie klienta możemy zaoferować atesty światowych towarzystw m.in. Germanischer Lloyd (GL), DNV, PRS, Lloyd's.

Jesteśmy do Państwa dyspozycji w razie dodatkowych pytań technicznych/wątpliwości.

Dane teleadresowe znajdują się zarówno na końcu katalogu, jak i na naszej stronie internetowej www.fajer.com.pl.

HISTORIA

Od początku istnienia firmy „Fajer Zawiesia i Liny Jacek Fajer” najważniejszym priorytetem było nieustanne doskonalenie jakości oraz proponowanie klientom nowoczesnych rozwiązań na światowym poziomie.

Lata pracy oraz idące za tym doświadczenie pozwoliły na stworzenie i wprowadzenie unikatowego systemu jakości, który jest wykorzystywany w produkcji, jak i podczas badań okresowych wszystkich typów zawiesi (łańcuchowych, linowych oraz poliestrowych).

Szybkość realizacji zamówień, duże stany magazynowe, profesjonalne doradztwo w zakresie lin do żurawi oraz zawiesi są naszymi głównymi priorytetami.

Obecnie posiadamy dwa nowoczesne centra produkcyjno-handlowe znajdujące się w Warszawie oraz Gdańsku. Oba wyposażone są w prasy hydrauliczne, upalarki do lin oraz poziome, hydrauliczne maszyny wytrzymałościowe (zrywarki) o zakresie 200 i 100 ton.

Od 2013 roku, jako jedna z nielicznych firm produkcyjnych w Polsce, posiadamy uznanie Polskiego Rejestru Statku (PRS) w zakresie naszej działalności.

Polski Rejestr Statków jest niezależną instytucją rzeczoznawczą działającą od ponad 75 lat, zajmująca się m.in. nadzorem okrętów, certyfikacją wyrobów, certyfikacją systemów zarządzania oraz nadzorem przemysłowym, których certyfikaty są honorowane na całym świecie. Uznanie PRS-u świadczy o wysokiej jakości produktów i usług świadczonych w naszej firmie.

SPIS TREŚCI

1. Zawiesia	
Zawiesia łańcuchowe klasa 8	2
Akcesoria do zawiesi łańcuchowych klasa 8	3
Zawiesia łańcuchowe klasa 10	7
Akcesoria do zawiesi łańcuchowych klasa 10	8
Zawiesia linowe	15
Zawiesia poliestrowe, pasowe zakończone petlami typ ZP	
Zawiesia poliestrowe o obwodzie zamkniętym typ ZK	19
2. Liny standardowe i liny nieodkrętnie (dźwigowe)	22
3. Zabezpieczenie ładunku	
Odciaży łańcuchowe	25
Ściągacze ładunku (pasy transportowe)	26
Punkty mocujące	27
Punkty do wspawania	32
Pętla transportowa	32
4. Wciągniki	
Linowe, łańcuchowe, zawiesia klamrowe, podnośniki kolejowe i wózki	33
5. Uchwyty	
Do blach pion i poziom, do kręgów betonowych itp.	36
6. Krętliki i haki obrotowe	38
7. Szelki i osprzęt BHP	42
8. Akcesoria pozostałe	
Szaki, haki do wspawania, złącza klinowe, sockety, śruby rzymskie, kausze, zaciski linowe, śruby i nakrętki z uchem, łapy do lin, zblocza rozbieralne, itp.	44
9. Instrukcja użytkowania zawiesi pasowych	54
10. Instrukcja użytkowania zawiesi łańcuchowych i linowych	55
11. Kontakt	
Kontakt i mapa dojazdu do firmy Fajer	56

Zawiesia łańcuchowe klasa 8

- Produkowane według normy PN-EN 818-6 z 2008 r.,
- Wykonywane są z łańcucha od fi 5 mm do fi 40 mm,
- Posiadają atest / deklaracje zgodności oraz tabliczkę znamionową,
- Wykonujemy również nietypowe zawiesia łańcuchowe według wytycznych klienta.

Przeprowadzamy badania okresowe zawiesi.

Zawiesia łańcuchowe 1-ciężnowe

ogniwo
hak zwykły

ogniwo
hak bezpieczny

ogniwo
hak skracający

ogniwo
ogniwo

hak zwykły
hak zwykły

ogniwo, hak skracający,
hak bezpieczny

L=dlugość całkowita zawiesia

Zawiesia łańcuchowe 2-ciężnowe

1. Zawiesia

bez skracania
haki zwykłe

bez skracania
haki bezpieczne

bez skracania
zakończone ogniwami

haki skracające
haki bezpieczne

haki skracające
haki zwykłe

L=dlugość całkowita zawiesia

Zawiesia łańcuchowe 3-ciężnowe

Zawiesia łańcuchowe o obwodzie zamkniętym

haki skracające
haki zwykłe

bez skracania
haki zwykłe

bez skracania
haki bezpieczne

bez skracania
zakończone ogniwami

zawiesie
o obwodzie
zamkniętym

zawiesie
1-pętlowe

zawiesie
2-pętlowe

L=dlugość całkowita zawiesia

Zawiesia łańcuchowe 4-ciężnowe

haki skracające
haki zwykłe

haki skracające
haki bezpieczne

bez skracania
haki zwykłe

bez skracania
zakończone ogniwami

L=dlugość całkowita zawiesia

Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) dla zawiesi łańcuchowych w klasie 8

Kąt rozwarcia	-	-	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	-	do 45°	0° - 45°
Współczynnik obciążenia	1	0,8	1400	1	1,12	0,8	2,1	1,5	1,6	1,4	2,1
Średnica łańcucha (mm)	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) [kg]										
5	800	640	1.120	800	900	640	1.600	1.180	1.250	1.120	1.600
6	1.120	900	1.600	1.120	1.250	900	2.360	1.700	1.800	1.600	2.360
7	1.500	1.200	2.120	1.500	1.700	1.200	3.150	2.240	2.500	2.120	3.150
8	2.000	1.600	2.800	2.000	2.240	1.600	4.250	3.000	3.150	2.800	4.250
10	3.150	2.500	4.250	3.150	3.550	2.500	6.700	4.750	5.000	4.250	6.700
13	5.300	4.250	7.500	5.300	5.900	4.250	11.200	8.000	8.500	7.500	11.200
16	8.000	6.300	11.200	8.000	9.000	6.300	17.000	11.800	12.500	11.200	17.000
19	11.200	8.950	16.000	11.200	12.500	8.950	23.600	17.000	18.000	16.000	23.600
22	15.000	12.000	21.200	15.000	17.000	12.000	31.500	22.400	23.600	21.200	31.500
26	21.200	16.950	30.000	21.200	23.700	16.950	45.000	31.500	33.500	30.000	45.000
32	31.500	25.200	45.000	31.500	35.200	25.200	67.000	47.500	50.000	45.000	67.000

Atestacja/badanie okresowe zawiesi

Przeprowadzamy atestację zawiesi łańcuchowych na maszynie wytrzymałościowej zgodnie z normą PN-EN 818-6 z 2008r, która mówi, iż badanie okresowe powinno być wykonane w odstępach nie przekraczających 12 miesięcy.

Akcesoria do zawiesi łańcuchowych klasa 8

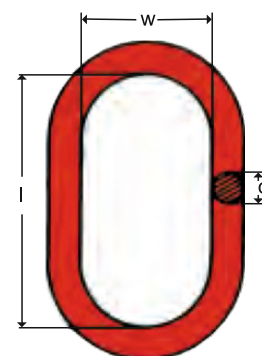
Łańcuch klasa 8 typ 8-LL

Kod produktu	Rozmiar łańcucha d [mm]	DOR (t)	t (mm)	b ₁ (mm)	Waga (kg/m)
8-LL-6	6	1,12	18	8,0	0,8
8-LL-7	7	1,5	21	10,5	1,1
8-LL-8	8	2	24	10,8	1,5
8-LL-10	10	3,15	30	13,5	2,3
8-LL-13	13	5,3	39	17,5	3,8
8-LL-16	16	8	48	21,5	6,1
8-LL-19	19	11,2	57	25,0	8,5
8-LL-20	20	12,5	60	27,0	9,0
8-LL-22	22	15	66	29,5	10,9
8-LL-26	26	21,2	78	35,0	15,2
8-LL-32	32	31,5	96	52,0	22,7



Ogniwo pojedyncze typ 8-FOP

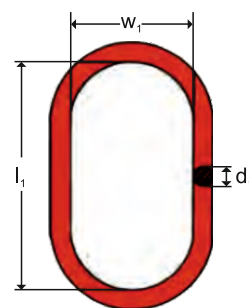
Kod produktu	Rozmiar	DOR (t)	Zawiesie 1-ciężnowe	Zawiesie 2-ciężnowe	d [mm]	l [mm]	w [mm]	Waga (kg/szt.)
8-FOP13	A13	1,6	6/7-8	6-8	13	100	60	0,3
8-FOP16	A16	2,12	8-8	7-8	16	100	60	0,5
8-FOP18	A18	3,15	10-8	8-8	18	135	75	0,8
8-FOP22	A22	5,3	13-8	10-8	22	160	90	1,6
8-FOP26	A26	8	16-8	13-8	26	180	100	2,3
8-FOP32	A32	11,2	18-8	16-8	32	200	110	3,9
8-FOP36	A36	14	19/20-8	18-8	36	260	140	6,4
8-FOP40	A40	17	22-8	19/20-8	40	300	160	8,9
8-FOP45	A45	21,2	26-8	22-8	45	340	180	12,8
8-FOP50	A50	31,5	32-8	26-8	51	350	190	16,2
8-FOP58	A58	55,4	36-8	32-8	58	400	200	28,0



Akcesoria do zawiesi łańcuchowych klasa 8

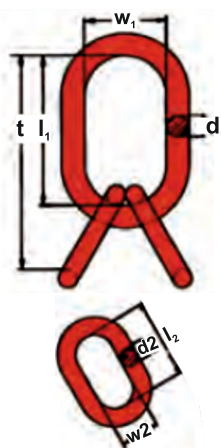
Ogniwo pojedyncze powiększone klasa 8 typ 8-FOPP

Kod produktu	Rozmiar	DOR (t)	Zawiesie		d1 (mm)	l1 (mm)	w1 (mm)	Waga (kg/szt.)
			1-ciężnowe	2-ciężnowe				
8-FOPP-16-22/13	16-22/13	3,15		8-8	22	260	140	2,8
8-FOPP-16-22	16-22	3,15	10-8		22	260	140	2,2
8-FOPP-16-26/18	16-26/18	5,3		10-8	26	260	140	4,3
8-FOPP-16-26	16-26	5,3	13-8		26	260	140	6,2
8-FOPP-16-32/20	16-32/20	8		13-8	32	260	140	6,2
8-FOPP-16-32	16-32	8	16-8		32	260	140	4,6
8-FOPP-16-36/22	16-36/22	11,2		16-8	36	260	140	8,5
8-FOPP-16-36	16-36	11,2	18-8		36	260	140	6,2



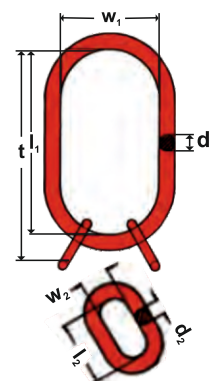
Ogniwo potrójne klasa 8 typ 8-FO3

Kod produktu	Rozmiar	DOR (t)	d1 (mm)	l1 (mm)	w1 (mm)	d2 (mm)	l2 (mm)	w2 (mm)	t (mm)	Waga (kg/szt.)
8-FO3-7	6/7-8	2,36	18	135	75	13	54	25	189	1,2
8-FO3-8	8-8	4,25	22	160	90	16	70	34	230	2,3
8-FO3-10	10-8	6,7	26	180	100	18	85	40	265	3,4
8-FO3-13	13-8	11,2	32	200	110	22	115	50	315	6,1
8-FO3-16	16-8	17	36	260	140	26	140	65	400	9,9
8-FO3-18	18-8	21,2	45	340	180	32	150	70	490	18,5
8-FO3-20	19/20-8	26,5	51	350	190	32	150	70	500	22,6
8-FO3-22	22-8	31,5	51	350	190	36	170	75	520	24,0
8-FO3-26	26-8	50,0	58	400	200	45	150	80	550	42,3
8-FO3-32	32-8	74,8	70	400	230	50	180	90	580	61,0



Ogniwo potrójne powiększone klasa 8 typ 8-FO3P

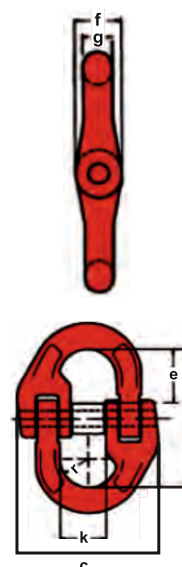
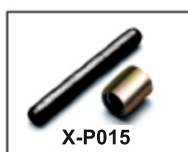
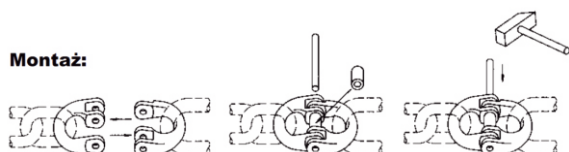
Kod produktu	Rozmiar	DOR (t)	Zawiesie	d1 (mm)	l1 (mm)	w1 (mm)	d2 (mm)	l2 (mm)	w2 (mm)	t (mm)	Waga (kg/szt.)
			3 i 4-ciegnowe								
8-FO3P-16-22/13	16-22/13	2,36	6-8	22	260	140	13	54	25	314	2,8
8-FO3P-16-26/18	16-26/18	4,25	8-8	26	260	140	18	85	40	345	4,3
8-FO3P-16-32/20	16-32/20	6,7	10-8	32	260	140	20	85	40	345	6,2
8-FO3P-16-36/22	16-36/22	11,2	13-8	36	260	140	22	115	50	375	8,5



Łącznik łańcucha klasa 8 typ 8-ŁŁ

Kod produktu	Rozmiar	DOR (t)	c (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	k (mm)	r (mm)	t (mm)	Waga (kg/szt.)
8-ŁŁ-6	6-8	1,12	42	18	13	7	14	8,0	48	0,1
8-ŁŁ-8	7/8-8	2	54	22	14	9	20	11,0	56	0,2
8-ŁŁ-10	10-8	3,15	68	26	18	12	26	12,5	68	0,3
8-ŁŁ-13	13-8	5,3	79	32	23	16	27	16,0	85	0,6
8-ŁŁ-16	16-8	8	97	40	26	19	33	20,0	104	1,2
8-ŁŁ-20	19/20-8	12,5	118	46	33	22	41	23,0	122	2,1
8-ŁŁ-22	22-8	15	134	55	35	26	46	28,0	140	2,9
8-ŁŁ-26	26-8	21,2	162	58	40	30	50	31,0	148	4,5
8-ŁŁ-32	32-8	31,5	198	68	54	37	67	36,0	174	8,4

Montaż:

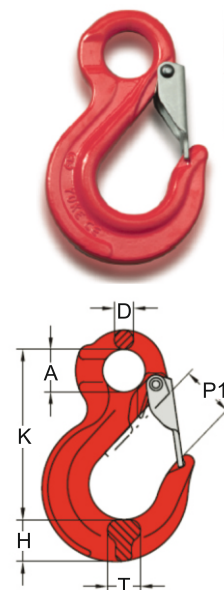


Hak zwykły z uchem klasa 8 typ 8-FHZO

Kod produktu	Rozmiar (mm)	DOR (t)	K (mm)	P1 (mm)	A (mm)	D (mm)	T (mm)	H (mm)	Waga (kg/szt.)
8-FHZO-6	6	1.12	80	23	20	9	16	20	0.3
8-FHZO-8	7/8	2.0	98	28	25	11	20	23	0.5
8-FHZO-10	10	3.15	121	36	32	14	23	31	0.9
8-FHZO-13	13	5.3	152	40	40	18	28	38	1.9
8-FHZO-16	16	8.0	184	44	50	22	32	47	3.2
8-FHZO-20	18/20	12.5	218	45	60	26	43	48	5.7
8-FHZO-22	22	15.0	244	73	50	31	50	62	9.1
8-FHZO-26	26	21.2	279	77	64	35	60	80	13.6
8-FHZO-32	32	31.5	352	114	68	40	65	86	18.7

Zestaw naprawczy do haków zwykłych

Do w/w haków można dokupić zestaw naprawczy (zabezpieczenie haka).

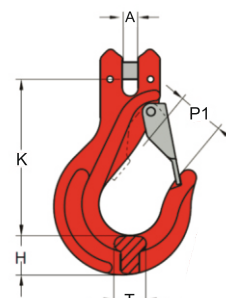


Hak zwykły z widłą klasa 8 typ 8-FHZ

Kod produktu	Rozmiar (mm)	DOR (t)	A (mm)	K (mm)	P1 (mm)	T (mm)	H (mm)	Waga (kg/szt.)
8-FHZ-6	6	1,2	6	79	23	15	18	0,3
8-FHZ-8	7/8	2,0	9	98	27	18	22	0,6
8-FHZ-10	10	3,15	11	121	34	23	29	1,2
8-FHZ-13	13	5,3	14	147	44	30	37	2,3
8-FHZ-16	16	8,0	18	166	48	39	42	3,8
8-FHZ-20	18/20	12,5	21	200	56	47	50	6,7

Zestaw naprawczy do haków zwykłych

Do w/w haków można dokupić zestaw naprawczy (zabezpieczenie haka).

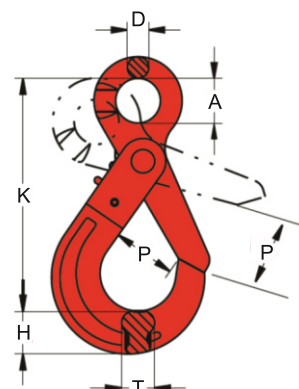


Hak bezpieczny z uchem klasa 8 typ 8-FHBO

Kod produktu	Rozmiar (mm)	DOR (t)	K (mm)	P (mm)	A (mm)	D (mm)	T (mm)	H (mm)	Waga (kg/szt.)
8-FHBO-6	6	1,12	108	35	23	10	18	23	0,5
8-FHBO-8	7/8	2	133	45	30	10	22	28	0,8
8-FHBO-10	10	3,15	165	55	36	12	28	36	1,5
8-FHBO-13	13	5,3	199	70	45	16	36	47	3,2
8-FHBO-16	16	8	250	90	58	20	37	55	6,1
8-FHBO-20	18/20	12,5	272	101	65	21	41	70	8,5
8-FHBO-22	22	15	315	112	70	27	49	74	12,3
8-FHBO-26	26	21,2	343	114	80	28	56	69	14,5
8-FHBO-28	28	25	401	120	90	30	63	81	24,9

Zestaw naprawczy do haków bezpiecznych

Do w/w haków można dokupić zestaw naprawczy (zabezpieczenie haka).

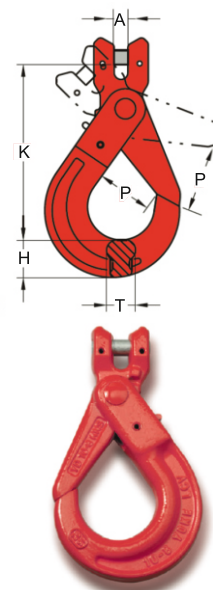


Hak bezpieczny z widłą klasa 8 typ 8-FHB

Kod produktu	Rozmiar (mm)	DOR (t)	A (mm)	K (mm)	P (mm)	T (mm)	H (mm)	Waga (kg/szt.)
8-FHB-6	6	1,12	6	100	29	15	19	0,5
8-FHB-8	7/8	2	9	119	34	20	24	0,8
8-FHB-10	10	3,15	11	143	44	26	30	1,4
8-FHB-13	13	5,3	14	179	52	30	39	2,9
8-FHB-16	16	8	18	212	60	36	49	5,6
8-FHB-20	18/20	12,5	21	243	90	48	62	8,8
8-FHB-22	22	15	24	273	80	49	63	12,8

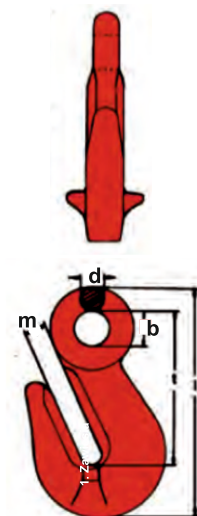
Zestaw naprawczy do haków bezpiecznych

Do w/w haków można dokupić zestaw naprawczy (zabezpieczenie haka).



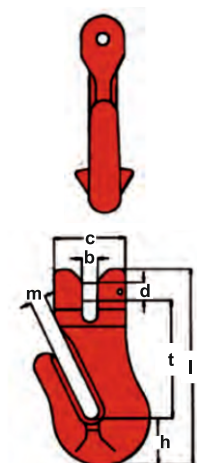
Hak skracający z uchem klasa 8 typ 8-FHSO

Kod produktu	Rozmiar (mm)	DOR (t)	b (mm)	d (mm)	l (mm)	m (mm)	t (mm)	Waga (kg/szt.)
8-FHSO-6	6	1,12	15	10	86	7,5	57	0,2
8-FHSO-8	7/8	2	18	12	102	9	63	0,4
8-FHSO-10	10	3,15	20	13	126	12,5	82	0,7
8-FHSO-13	13	5,3	24	15	154	15	99	1,3
8-FHSO-16	16	8	28	20	195	18	130	2,8
8-FHSO-20	20	12,5	36	24	263	23	132	3,8
8-FHSO-22	22	15	38	26	278	26	165	4,6
8-FHSO-26	26	21,2	41	32	285	29	187	10,3
8-FHSO-32	32	31,2	57	40	305	37	230	20



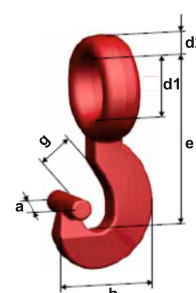
Hak skracający z widłą klasa 8 typ 8-FHSW

Kod produktu	Rozmiar (mm)	DOR (t)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	h (mm)	l (mm)	m (mm)	t (mm)	Waga (kg/szt.)
8-FHSW-6	6	1,12	6,5	32	8	19	85	7	52	0,2
8-FHSW-8	7/8	2	9	40	10	26	111	9	66	0,5
8-FHSW-10	10	3,15	12	50	12	29	131	12	80	0,8
8-FHSW-13	13	5,3	15	60	16	38	171	15	103	1,7
8-FHSW-16	16	8	19	73	20	46	213	18	131	3,1
8-FHSW-20	20	12,5	23	84	23	54	217	21	157	5,0



Hak przesuwny typ X-SH

Kod produktu	DOR (t)	e (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	g (mm)	b (mm)	a (mm)	Waga (kg/szt.)
X-SH 7/8	2	91	31	12	17	51	28	0,40
X-SH 10	3.15	118	39	15	24	62	40	0,75
X-SH 13	5.3	146	52	17	27	82	48	1,43
X-SH 16	8	180	64	22	30	99	47	3,15



Zawiesia łańcuchowe klasa 10

- Produkowane według normy PL-EN 818-6 z 2008r.
- Wykonywane są z łańcucha od średnicy fi 5 mm - fi 32 mm.
- Posiadają atest/deklaracje zgodności oraz tabliczkę znamionową.
- Wykonujemy również nietypowe zawiesia łańcuchowe według wytycznych klienta.

Przeprowadzamy badania okresowe zawiesi.

Zawiesia łańcuchowe 1-ciężnowe

ogniwo hak zwykły	ogniwo hak bezpieczny	ogniwo hak skracający	ogniwo ogniwo	hak zwykły hak zwykły	ogniwo, hak skracający, hak bezpieczny
----------------------	--------------------------	--------------------------	------------------	--------------------------	---

L=dlugość całkowita zawiesia

Zawiesia łańcuchowe 2-ciężnowe

bez skracania haki zwykłe	bez skracania haki bezpieczne	bez skracania zakończzone ogniwami	haki skracające haki bezpieczne	haki skracające haki zwykłe
------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

L=dlugość całkowita zawiesia

Zawiesia łańcuchowe 3-ciężnowe

Zawiesia łańcuchowe o obwodzie zamkniętym

haki skracające haki zwykłe	bez skracania haki zwykłe	bez skracania haki bezpieczne	bez skracania zakończzone ogniwami	zawiesie o obwodzie zamkniętym	zawiesie 1-pętlowe	zawiesie 2-pętlowe
--------------------------------	------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------	-----------------------

L=dlugość całkowita zawiesia

Zawiesia łańcuchowe 4-ciężnowe

haki skracające haki zwykłe	haki skracające haki bezpieczne	bez skracania haki zwykłe	bez skracania zakończzone ogniwami
--------------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------

L=dlugość całkowita zawiesia

Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) dla zawiesi łańcuchowych w klasie 10

Kąt rozwarcia	-	-	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	do 45°	45°-60°	-	do 45°	0° - 45°
Współczynnik obciążenia	1	0,8	1400	1	1,12	0,8	2,1	1,5	1,6	1,4	2,1
Średnica łańcucha (mm)	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) [kg]										
5	1.000	800	1.400	1.000	1.120	800	2.000	1.500	1600	1400	2000
6	1.400	1.120	2.000	1.400	1.600	1.120	3.000	2.120	2.240	2.000	3000
7	1.900	1.500	2.650	1.900	2.120	1.500	4.000	2.800	3.000	2.650	4000
8	2.500	2000	3.550	2.500	2.800	2.000	5.300	3.750	4.000	3.550	5.300
10	4.000	3.150	5.600	4.000	4.250	3.150	8.000	6.000	6.300	5.600	8.000
13	6.700	5.300	9.500	6.700	7.500	5.300	14.000	10.000	10.600	9.500	14.000
16	10.000	8.000	14.000	10.000	11.200	8.000	21.200	15.000	16.000	14.000	21.200
19	14.000	11.200	20.000	14.000	16.000	11.200	30.000	21.200	22.400	20.000	30.000
22	19.000	15.000	26.500	19.000	21.200	15.000	40.000	28.000	30.000	15.500	40.000
26	26.500	21.200	37.500	26.500	30.000	21.200	56.000	40.000	42.500	37.500	56.000

Atestacja/badanie okresowe zawiesi

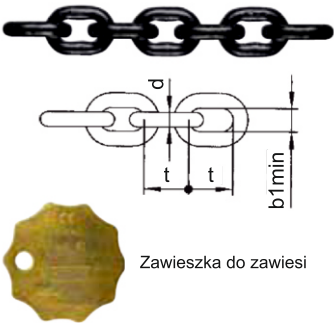
Przeprowadzamy atestację zawiesi łańcuchowych na maszynie wytrzymałościowej zgodnie z normą PN-EN 818-6 z 2008r, która mówi, iż badanie okresowe powinno być wykonane w odstępach nie przekraczających 12 miesięcy.

1. Zawiesia

Akcesoria do zawiesi łańcuchowych klasa 10

Łańcuch klasa 10 typ X-LL

Kod produktu	Rozmiar łańcucha d [mm]	DOR [t]	Podziałka ogniwa t [mm]	Waga [kg/m]
X-LL-5	5	1	16	0,61
X-LL-6	6	1.4	18	0,89
X-LL-7	7	1.9	21	1,2
X-LL-8	8	2.5	24	1,57
X-LL-10	10	4	30	2,46
X-LL-13	13	6.7	39	4,18
X-LL-16	16	10	48	6,28
X-LL-19	19	14	57	8,9
X-LL-22	22	19	66	11,88
X-LL-26	26	26.5	78	16,18



Ogniwo pojedyncze klasa 10 typ X- FO

Kod produktu	Zawiesie			DOR [t]	d [mm]	t [mm]	w [mm]	s [mm]	Waga (kg/szt.)
	1-ciężnowe	2-ciężnowe	3-ciężnowe						
X-FO-10	5	5	-	1.4	10	80	50	10	0,14
X-FO-13	6+7	6	5	2.3	13	110	60	10	0,34
X-FO-16	8	7	-	3.5	16	110	60	14	0,53
X-FO-18	10	8	6	5	19	135	75	14	0,92
X-FO-22	13	10	7+8	7.6	23	160	90	17	1,6
X-FO-26	16	13	10	10	27	180	100	20	2,46
X-FO-32	19	16	13	14	33	200	110	26	4,14
X-FO-36	22	19	16	25.1	36	260	140		6,22
X-FO-45	26	22	-	30.8	45	340	180		12,82
X-FO-50	32	26	19-22	40	50	350	190		16,55
X-FO-56	-	32	26	60	60	400	200		27,01
X-FO-72	-	-	32	81.5	70	460	250		45

Ogniwo pojedyncze powiększone klasa 10 typ X-FOP

Kod produktu	Zawiesie			DOR [t]	d [mm]	t [mm]	w [mm]	s [mm]	Waga (kg/szt.)
	1-ciężnowe	2-ciężnowe	3-ciężnowe						
X-FOP-10	5	5	-	1.4	11	90	65	10	0,22
X-FOP-13	6+7	6	5	2.3	14	120	70	10	0,44
X-FOP-16	8	7	-	3.2	16	140	80	13	0,67
X-FOP-18	10	8	6	4.2	19	160	95	14	1,09
X-FOP-22	13	10	7+8	6.7	23	160	110	17	1,69
X-FOP-26	16	13	10	10.1	27	190	110	20	2,65
X-FOP-32	19	16	13	16	33	230	130	26	4,78
X-FOP-36	22	19	16	21.2	38	275	150	29	7,48
X-FOP-56	32	26	19-22	40	56	350	250	-	21,98
X-FOP-32	-	-	+	10	33	540	250	26	9,25
X-FOP-45	-	-	-	22.5	45	540	250	39	18,7
X-FOP-60	-	-	-	31.5	60	800	320	55	48,0

Ogniwo potrójne klasa 10 typ X-FOZ

Kod produktu	Elementy składowe	DOR [t]	e [mm]	t [mm]	w [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FOZ-5	AW 13 + 2 BW 10	2.3	154	110	60	0,52
X-FOZ-6	AW 18 + 2 BW 13	4.2	189	135	75	1,26
X-FOZ-8	AW 22 + 2 BW 16	7.6	230	160	90	2,32
X-FOZ-10	AW 26 + 2 BW 20	9.6	265	180	100	3,68
X-FOZ-13	AW 32 + 2 BW 22	14	315	200	110	6,46
X-FOZ-16	AW 36 + 2 BW 26	21.2	400	260	140	10,06
X-FOZ-20	AW 50 + 2 BW 32	34.1	500	350	190	22,87
X-FOZ-22	AW 50 + 2 BW 36	40	520	350	190	24,79
X-FOZ-26	AW 56 + 2 BW 45	56	570	400	200	41,31
X-FOZ-32	A 72 + 2 B50	76	660	460	250	66,6

Ogniwo potrójne powiększone klasa 10 typ X-FOZP

Kod produktu	Elementy składowe	DOR [t]	e [mm]	t [mm]	w [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FOZP-6	MW 18 + 2 BW 13	4.2	214	160	95	1,43
X-FOZP-8	MW 22 + 2 BW 16	6.6	230	160	110	2,41
X-FOZP-10	MW 26 + 2 BW 20	10.1	275	190	110	4,01
X-FOZP-13	MW 32 + 2 BW 22	15.7	345	230	130	6,90
X-FOZP-16	MW 36 + 2 BW 26	21.2	415	275	150	11,12
X-FOZP-20	MW 56 + 2 BW 32	34.1	500	350	250	28,08
X-FOZP-22	MW 56 + 2 BW 36	40	520	350	250	30,62

Ogniwo z hakami skracającymi klasa 10 typ FXKW2

Kod produktu	DOR 0°-45°/45°-60° [t]	Do łańcucha o średnicy [mm]	d [mm]	t [mm]	w [mm]	e [mm]	Waga (kg/szt.)
FXKW-2-5	1.4/1	5	10	80	50	164,3	0,74
FXKW-2-6	2/1.4	6	13	110	60	194	0,94
FXKW-2-7	2.65/1.9	7	16	110	60	232	1,77
FXKW-2-8	3.55/2.5	8	19	135	75	257	2,12
FXKW-2-10	5.6/4	10	23	160	90	319	4,1
FXKW-2-13	9.5/6.7	13	27	180	100	383	7,86
FXKW-2-16	14/10	16	33	200	110	433	13,74

1. Zawiesia

Ogniwo potrójne z hakami skracającymi klasa 10 typ FXKW4

Kod produktu	DOR 0°-45°/45°-60° [t]	Do łańcucha o średnicy [mm]	d [mm]	t [mm]	w [mm]	e [mm]	Waga (kg/szt.)
FXKW-4-5	2/1.5	5	13	110	60	238	1,72
FXKW-4-6	3/2.12	6	19	135	75	273	2,4
FXKW-4-7	4/2.8	7	23	160	90	352	4,84
FXKW-4-8	5.3/3.75	8	23	160	90	352	4,84
FXKW-4-10	8/6	10	27	180	100	424	8,82
FXKW-4-13	14/10	13	33	200	110	518	17,26
FXKW-4-16	21.2/15	16	36	260	140	633	29,26

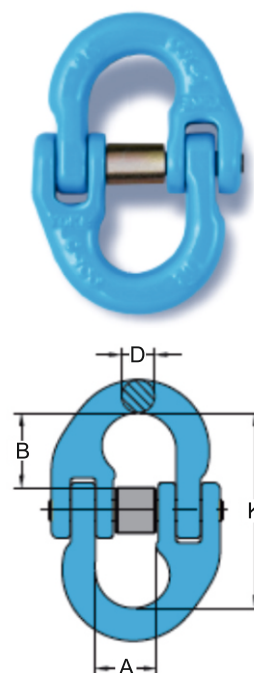
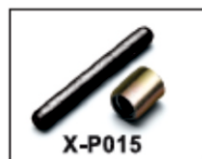
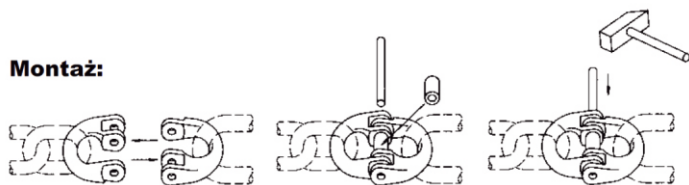
Ogniwo specjane potrójne klasa 10 typ FAW

Kod produktu	Elementy składowe	DOR [t]	e [mm]	t [mm]	w [mm]	Waga (kg/szt.)
FAW-6	AW 18 + 2 AW 13	3	245	135	75	1,60
FAW-8	AW 22 + 2 AW 16	5.3	270	160	90	2,66
FAW-10	AW 32 + 2 AW 22	10.1	360	200	110	7,34
FAW-13	AW 36 + 2 AW 26	14.3	440	260	140	11,14
FAW-16	AW 45 + 2 AW 32	22.2	540	340	180	21,10
FAW-19	AW 50 + 2 AW 36	32.9	610	350	190	35,31
FAW-22	AW 50 + 2 AW 45	40.4	690	350	190	42,19
FAW-26	AW 56 + 2 AW 50	58	750	400	200	60,11
FAW-32	A 72+ 2 AW 56	78.7	860	460	250	99,02

Złączka łańcuchowa klasa 10 typ X-ŁŁ

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	K [mm]	A [mm]	D [mm]	B [mm]	Waga (kg/szt.)
X-ŁŁ-6	6	1.4	45	15	7	18	0,08
X-ŁŁ-8	7/8	2.5	59	18	9	25	0,2
X-ŁŁ-10	10	4.0	69	25	11	28	0,3
X-ŁŁ-13	13	6.7	92	30	16	38	0,7
X-ŁŁ-16	16	10.0	101	36	19	41	1,2
X-ŁŁ-20	20	16.0	122	42	23	50	2,1
X-ŁŁ-22	22	19.0	152	49	24	63	3,5
X-ŁŁ-26	26	26.5	162	55	30	66	4,9
X-ŁŁ-32	32	40.0	203	69	36	85	9,3

Montaż:



Hak zwykły z uchem klasa 10 typ X-FHZO

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	K [mm]	P1 [mm]	A [mm]	D [mm]	T [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FHZO-6	6	1.4	80	23	20	10	17	19	0.3
X-FHZO-8	7/8	2.5	98	28	25	12	20	23	0.5
X-FHZO-10	10	4.0	121	36	32	15	23	31	1.0
X-FHZO-13	13	6.7	152	40	40	18	27	38	1.8
X-FHZO-16	16	10.0	185	44	50	22	32	45	3.4
X-FHZO-20	20	16.0	230	54	61	27	48	64	7.3
X-FHZO-22	22	19.0	245	76	51	31	52	63	9.3
X-FHZO-26	26	26.5	279	77	65	35	60	80	13.7
X-FHZO-26	32	40	352	114	88	40	65	86	21.6

Zestaw naprawczy do haków zwykłych

Do w/w haków można dokupić zestaw naprawczy (zabezpieczenie haka).

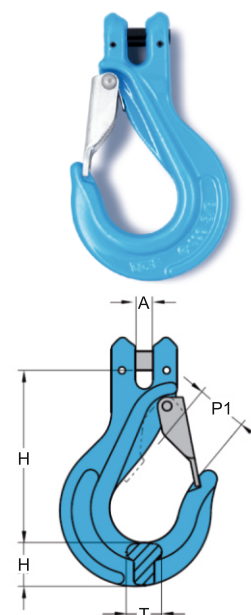
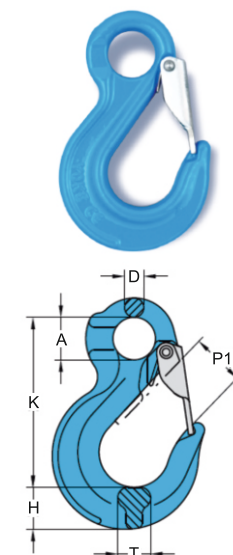


Hak zwykły z widłą klasa 10 typ X-FHZ

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	A [mm]	K [mm]	P1 [mm]	T [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FHZ-6	6	1.4	6	97	23	15	23	0.3
X-FHZ-8	7/8	2.5	9	98	27	18	22	0.6
X-FHZ-10	10	4.0	11	122	34	24	30	1.2
X-FHZ-13	13	6.7	14	147	44	30	37	2.3
X-FHZ-16	16	10.0	17	166	48	39	42	3.8
X-FHZ-20	20	16.0	24	207	57	48	64	8.7
X-FHZ-22	22	19.0	25	217	73	52	61	9.6

Zestaw naprawczy do haków zwykłych

Do w/w haków można dokupić zestaw naprawczy (zabezpieczenie haka).

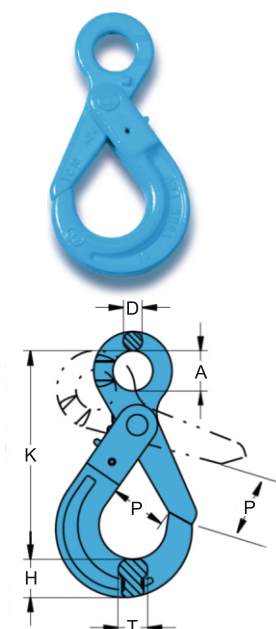


Hak bezpieczny z uchem klasa 10 typ X-FHBO

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	K [mm]	P [mm]	A [mm]	D [mm]	T [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FHBO-6	6	1.4	110	28	21	10	15	19	0.5
X-FHBO-8	7/8	2.5	136	34	25	11	20	24	0.8
X-FHBO-10	10	4.0	167	44	32	13	26	30	1.5
X-FHBO-13	13	6.7	207	51	40	16	30	39	3.0
X-FHBO-16	16	10.0	252	60	50	21	36	49	5.8
X-FHBO-20	20	16.0	290	70	60	23	53	65	10.2
X-FHBO-22	22	19.0	319	80	70	24	49	63	12.7
X-FHBO-22	26	26.5	343	99	80	25	56	69	15.2

Zestaw naprawczy do haków bezpiecznych

Do w/w haków można dokupić zestaw naprawczy (zabezpieczenie haka).

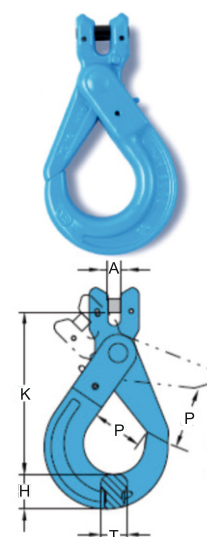


Hak bezpieczny z widłą klasa 10 typ X-FHB

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	A [mm]	K [mm]	P [mm]	T [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FHB-6	6	1.4	6	93	28	15	19	0.4
X-FHB-8	7/8	2.5	9	119	34	20	24	0.9
X-FHB-10	10	4.0	11	142	44	26	30	1.4
X-FHB-13	13	6.7	14	178	51	30	39	3.0
X-FHB-16	16	10.0	18	213	60	36	49	5.6
X-FHB-20	20	16.0	21	244	70	53	65	10.8
X-FHB-22	22	19.0	24	273	80	49	63	13.1

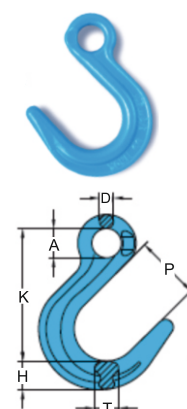
Zestaw naprawczy do haków bezpiecznych

Do w/w haków można dokupić zestaw naprawczy (zabezpieczenie haka).



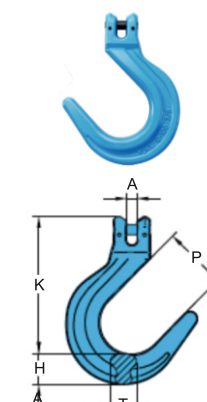
Hak kontenerowy z uchem klasa 10 typ X-FHKO

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	K [mm]	P [mm]	A [mm]	D [mm]	T [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FHKO-8	7/8	2.5	123	62	24	12	19	27	0,8
X-FHKO-10	10	4.0	149	74	32	15	23	32	1,6
X-FHKO-13	13	6.7	180	88	40	19	32	39	2,5
X-FHKO-16	16	10.0	213	98	50	25	41	47	4,4
X-FHKO-20	20	16.0	248	113	60	26	46	57	9,3



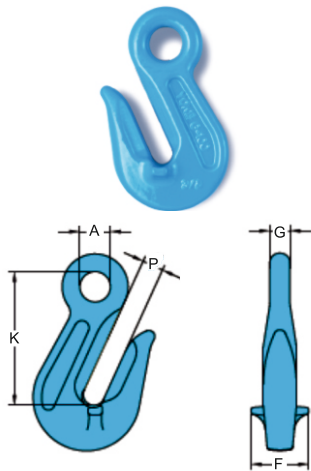
Hak kontenerowy z widłą klasa 10 typ X-FHK

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	K [mm]	P [mm]	A [mm]	T [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FHK-8	7/8	2.5	133	62	9	19	27	0,95
X-FHK-10	10	4.0	163	74	11	23	32	1,8
X-FHK-13	13	6.7	200	88	14	32	39	3,6
X-FHK-16	16	10.0	239	98	18	41	47	6,4
X-FHK-20	20	16,0	305	113	21	46	62	11,2



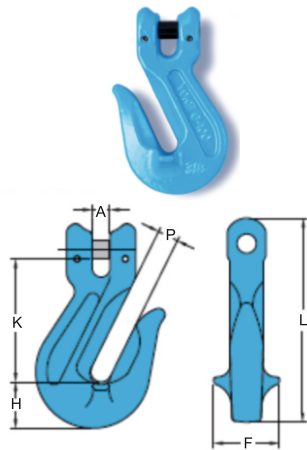
Hak skracający z uchem klasa 10 typ X-FHSO

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	P [mm]	A [mm]	G [mm]	K [mm]	F [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FHSO-6	6	1.4	8	13	8	50	26	0,2
X-FHSO-8	7/8	2.5	10	16	9	62	30	0,3
X-FHSO-10	10	4.0	13	20	13	82	40	0,6
X-FHSO-13	13	6.7	17	26	16	107	52	1,4
X-FHSO-16	16	10,0	21	30	20	132	57	2,4
X-FHSO-20	20	16,0	23	38	24	147	73	4,0
X-FHSO-22	22	19,0	26	38	26	164	70	5,0
X-FHSO-26	26	26,5	33	50	32	207	100	10,5



Hak skracający z widłą klasa 10 typ X-FHSW

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	A [mm]	P [mm]	F [mm]	K [mm]	H [mm]	L [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FHSW-6	6	1.4	7	8	25	47	18	79	0,2
X-FHSW-8	7/8	2.5	10	10	30	54	22	93	0,4
X-FHSW-10	10	4.0	11	13	41	77	29	128	0,8
X-FHSW-13	13	6.7	15	17	52	99	38	165	1,6
X-FHSW-16	16	10,0	18	21	57	114	45	195	2,7
X-FHSW-20	20	16,0	22	23	73	130	52	222	4,5
X-FHSW-22	22	19,0	24	26	70	139	56	247	6,5



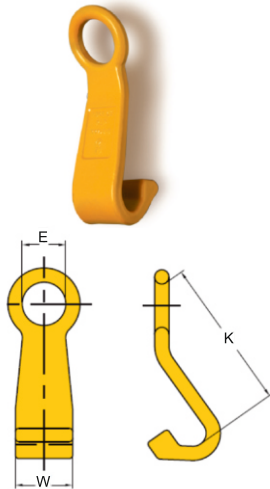
Szakła widełkowa klasa 10 typ X-SCH

Kod Produktu	DOR [t]	e [mm]	e1 [mm]	b [mm]	a [mm]	d [mm]	c [mm]	d1 [mm]	Waga (kg/szt.)
X-SCH 7	1.9	76	54	28	11,5	9	30,5	16	0,49
X-SCH 8	2.5	75,5	54	28	11,5	10	30,5	16	0,49
X-SCH 10	4	104,5	76	34	16	12,5	38,5	20	0,95
X-SCH 13	6.7	113	77	44	20,5	16	50	24	1,89

Hak przesuwny łańcuchowy typ HL

Kod produktu	Łańcuch kąt 80° (mm)	DOR (t)	E (mm)	K (mm)	W (mm)	Waga (kg/szt.)
HL-8	7/8	1.6	38	133	50	0.9

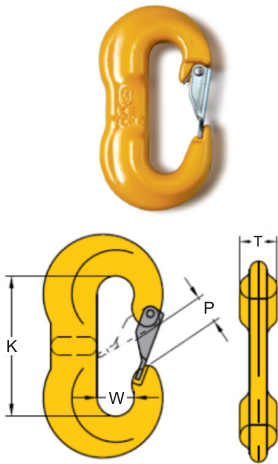
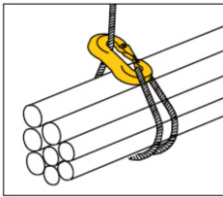
Współczynnik bezpieczeństwa 4:1



Hak podwójny typ HH

Kod produktu	Średnica liny (mm)	DOR (t)	K (mm)	P (mm)	W (mm)	T (mm)	Waga (kg/szt.)
HH-8	8	0.5	72	19	18	12	0.4
HH-13	13	1.0	72	19	18	20	0.5
HH-16	16	2.0	89	19	26	28	1.1
HH-20	20	4.0	109	25	34	32	1.9

Współczynnik bezpieczeństwa 5:1



EXTREME-100



1. Zawiesia

Zawiesie linowe 1-cięgnowe

- Produkowane zgodnie z wymogami normy PN-EN13414,
- Liny od średnicy 3mm do 55 mm (lub większe średnice lin na specjalne zamówienie /zapytanie),
- Zaciskane złączkami aluminiowymi, stalowymi, skośnymi lub zaplatane,
- Posiada ceche / nazwę producenta, dopuszczalne obciążenie robocze (DOR), znak CE oraz tabliczkę znamionową z indywidualnym numerem zawiesia,
- Posiada atest /deklarację zgodności.

Wykonujemy również nietypowe zawiesia według wytycznych klienta.

Przykłady zawiesi linowych jednocięgowych

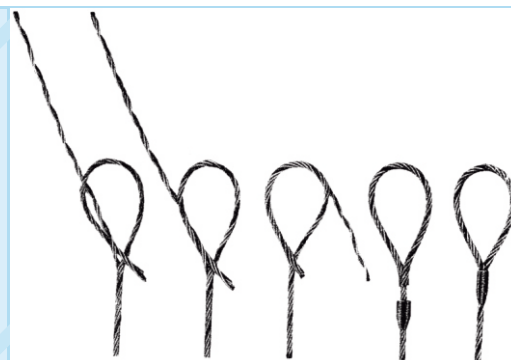


Zaplatamy zawiesia z lin stalowych od średnicy fi 8 mm do fi 20 mm (większe średnice na specjalne zamówienie).

1. Zawiesia

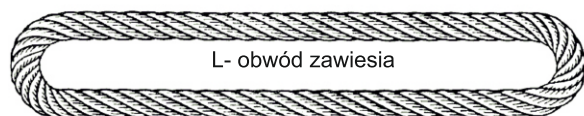
Zawiesie 1 - cięgnowe typ oko flamandzkie

- Zaciskane złączkami owalnymi z końcami stożkowymi
- Odporne na wysokie temperatury do 400°C
- Substytut zawiesi zaplatanych
- Zastosowanie: do ściągania stali, przemysł morski i hutniczy

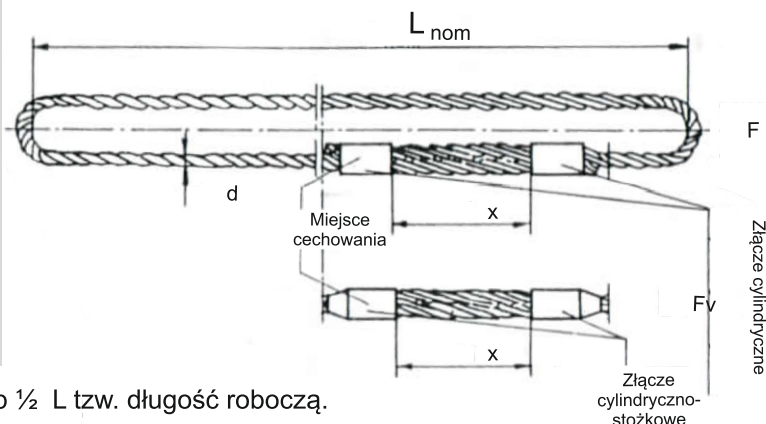


Zawiesie typ Grommet

Zawiesia linowe o obwodzie zamkniętym bezkońcowe typu Grommet produkowane zgodnie z normą PN-EN 13414-3 z 2009. Średnica grommetu od 6 mm do 120 mm.



Zawiesie o obwodzie zamkniętym



Przy zamówieniu należy podać długość obwodu L lub $\frac{1}{2}$ L tzw. długość roboczą.

Zawiesia linowe wielocięgnowe

Na życzenie klienta zawiesia linowe mogą posiadać atesty towarzystw klasyfikacyjnych

np.



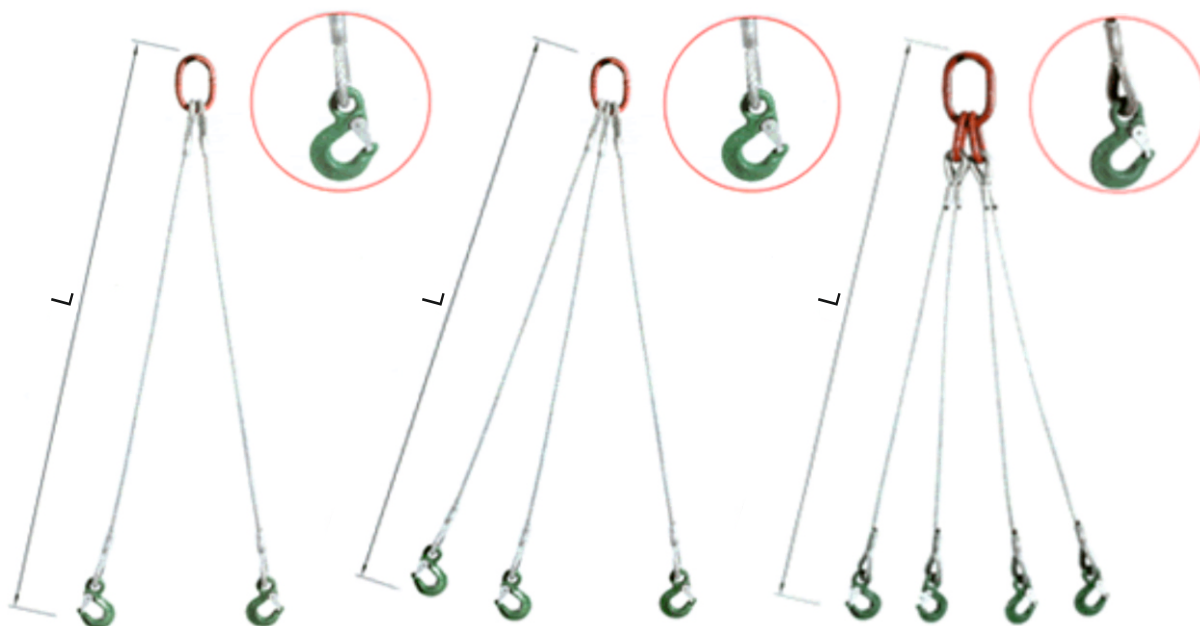
PRS



MANAGING RISK



i innych.



**2-cięgnowe
2ZLH**

**3-cięgnowe
3ZLH**

**4-cięgnowe
4ZLH**

Dopuszczalne obciążenia robocze (DOR) dla zawiesi z lin z **rdzeniem włókiennym** klasy 6x19 i 6x36 z pętlami zaciskowymi tulejami aluminiowymi wg normy PL-EN 13414-1:2003+A2 2008.

Możliwe zakończenia zawiesia:



F

FK



Fko



Fksh



Fkshk

1. Zawiesia

	Zawiesia jednocięgnowe	Zawiesia dwucięgnowe	Zawiesia 3 i 4-cięgnowe	Zawiesia bezkońcowe
Kąt do pionu				
Średnica liny [mm]	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR)			
	[t]	[t]	[t]	[t]
8	0,70	0,95	0,70	1,10
9	0,85	1,20	0,85	1,40
10	1,05	1,50	1,05	1,70
11	1,30	1,80	1,30	2,12
12	1,55	2,12	1,55	2,50
13	1,80	2,50	1,80	2,90
14	2,12	3,00	2,12	3,30
16	2,70	3,85	2,70	4,35
18	3,40	4,80	3,40	5,65
20	4,35	6,00	4,35	6,90
22	5,20	7,20	5,20	8,40
24	6,30	8,80	6,30	10,00
26	7,20	10,00	7,20	11,80
28	8,40	11,80	8,40	13,50
32	11,00	15,00	11,00	18,00
36	14,00	19,00	14,00	22,50
40	17,00	23,50	17,00	28,00
44	21,00	29,00	21,00	33,50
48	25,00	35,00	25,00	40,00
52	29,00	40,00	29,00	47,00
56	33,50	47,00	33,50	54,00
60	39,00	54,00	39,00	63,00
Współczynnik	1	1,4	1	1,6

Dopuszczalne obciążenia robocze (DOR) dla zawiesi z zastosowanymi linami z **rdzeniem stalowym** klasy 6x19 i 6x36 wyposażonych w pętle zaciskane złączkami zaciskowymi.

	Zawiesia jednociegnowe	Zawiesia dwuciegnowe		Zawiesia 3 i 4-ciegnowe		Zawiesia o obwodzie zamkniętym
	0°	0° do 45°	ponad 45° do 60°	0° do 45°	ponad 45° do 60°	0°
Kąt do pionu	 bezpośrednio	 bezpośrednio bezpośrednio		 bezpośrednio bezpośrednio		 pętla zaciskowa
Średnica nom. liny	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR)					
[mm]	[t]	[t]		[t]		[t]
8	0,75	1,05	0,75	1,55	1,10	1,20
9	0,95	1,30	0,95	2,00	1,40	1,50
10	1,15	1,60	1,15	2,40	1,70	1,85
11	1,40	2,00	1,40	3,00	2,12	2,25
12	1,70	2,30	1,70	3,55	2,50	2,70
13	2,00	2,80	2,00	4,15	3,00	3,15
14	2,25	3,15	2,25	4,80	3,40	3,70
16	3,00	4,20	3,00	6,30	4,50	4,80
18	3,70	5,20	3,70	7,80	5,65	6,00
20	4,60	6,50	4,60	9,80	6,90	7,35
22	5,65	7,80	5,65	11,80	8,40	9,00
24	6,70	9,40	6,70	14,00	10,00	10,60
26	7,80	11,00	7,00	16,50	11,50	12,50
28	9,00	12,50	9,00	19,00	13,50	14,50
32	11,80	16,50	11,80	25,00	17,50	19,00
36	15,00	21,00	15,00	31,50	22,50	23,50
40	18,50	26,00	18,50	39,00	28,00	30,00
44	22,50	31,50	22,50	47,00	33,50	36,00
48	26,00	37,00	26,00	55,00	40,00	42,00
52	31,50	44,00	31,50	66,00	47,00	50,00
56	36,00	50,00	36,50	76,00	54,00	58,00
60	42,00	58,00	42,00	88,00	63,00	67,00
Współczynnik ciągnia K _c	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6

1. Zawiesia

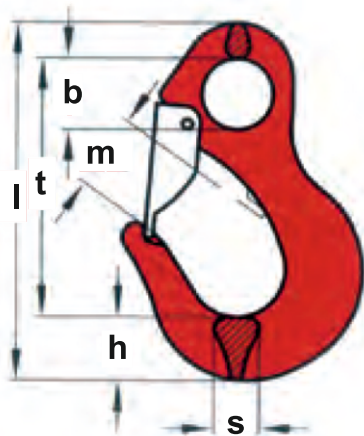
1. Zawiesia

Atestacja/badanie okresowe zawiesi

Przeprowadzamy atestację zawiesi linowych na maszynie wytrzymałościowej zgodnie z normą EN13414:2003+A2 z 2008 roku, która mówi, iż badanie okresowe powinno być wykonywane w okresach nie przekraczających 12 miesięcy.

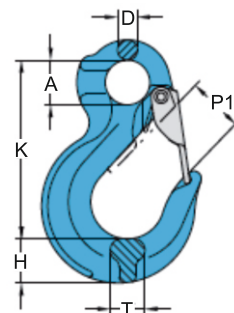
Hak zwykły typ HZ

Kod produktu	Rozmiar	DOR (t)	b (mm)	h (mm)	l (mm)	m (mm)	s (mm)	t (mm)	Waga (kg/szt.)
HZ-6	6-8	1,12	21	20	110	20	17	78	0,3
HZ-8	7/8-8	2	27	22	130	25	19	94	0,5
HZ-10	10-8	3,15	32	29	163	32	22	116	0,9
HZ-13	13-8	5,3	37	35	198	40	28	141	1,6
HZ-16	16-8	8	51	38	226	42	29	165	2,4
HZ-20	19/20-8	12,5	63	55	308	65	42	227	6,0



Hak zwykły z uchem typ X-FHZO

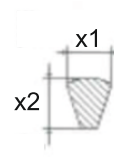
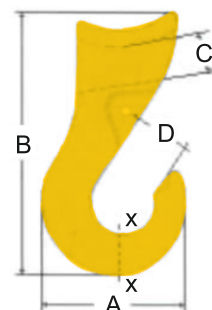
Kod Produktu	Rozmiar (mm)	DOR (t)	K [mm]	P1 [mm]	A [mm]	D [mm]	T [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
X-FHZO-6	6	1.4	80	23	20	10	17	19	0.3
X-FHZO-7	7	2.5	98	28	25	12	20	23	0.5
X-FHZO-10	10	4.0	121	36	32	15	23	31	1.0
X-FHZO-13	13	6.7	152	40	40	18	27	38	1.8
X-FHZO-16	16	10.0	185	44	50	22	32	45	3.4
X-FHZO-20	20	16.0	230	54	61	27	48	64	7.3
X-FHZO-22	22	19.0	245	76	51	31	52	63	9.3
X-FHZO-26	26	26.5	279	77	65	35	60	80	13.7
X-FHZO-32	32	40.0	352	114	88	40	65	86	21.6



Hak przesuwny typ HP

Kod produktu	Rozmiar (mm)	DOR (t)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	x1 (mm)	x2 (mm)	Waga (kg/szt.)
HP-12	12	1.60	67	127	17	18	17	23	0,6
HP-14	14	2	79	148	22	21	18	28	0,9
HP-18	18	3	105	175	27	24	26	34	1,7
HP-26	26	5	133	209	33	37	34	41	3,5
HP-40	40	10	150	255	45	45	39	45	6,5

Współczynnik bezpieczeństwa 5:1

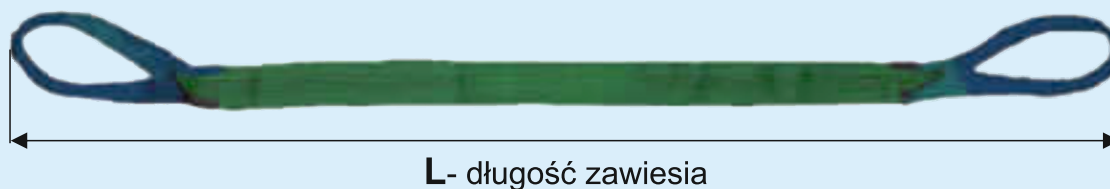


Zawiesia poliestrowe

- Wykonane z tworzyw poliestrowych i polipropylenowych
- **Odporne na działanie** wilgoci, olejów, kwasów mineralnych oraz chłodziw i oparów benzyn
- Lekkie, miękkie i niekorodujące
- **Wytrzymałe i elastyczne**
- Znajdują zastosowanie tam, gdzie nie można dopuścić do uszkodzenia powierzchni przenoszonego ładunku
- Występują w różnych długościach
- Dopuszczalne obciążenie robocze (**DOR**) **od 1t do 30t**
- **Współczynnik bezpieczeństwa 7:1**
- Wszystkie elementy przystosowane są do pracy w temperaturach **od -40°C do +100°C**
- **Wszystkie produkty posiadają atest i są wykonane według normy EN 1492-1:2000 oraz EN 1492-2**
- Wykonujemy również zawiesia nietypowe

Zawiesia Poliestrowe Pętlowe TYP ZP

Zawiesia taśmowe (pasowe) służą do podnoszenia, opasywania i podwieszania ładunków. Stanowi je zszywany pas tkany z włókien poliestrowych. Rozciągliwość pasa wynosi do 3% przy pełnym obciążeniu.



Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) dla zawiesi poliestrowych jedno- i wielocięgnowych

DOR [t]	Kolor zawiesia wg EN	DOR [t]								
		Układ prosty		Układ siodłowy (w literę U)			Zawiesia 2-cięgnowe		Zawiesia 3- cięgnowe i 4- cięgnowe	
				Równoległe	$\beta = 0^\circ - 45^\circ$	$\beta = 45^\circ - 60^\circ$	$\beta = 0^\circ - 45^\circ$	$\beta = 45^\circ - 60^\circ$	$\beta = 0^\circ - 45^\circ$	$\beta = 45^\circ - 60^\circ$
		M=1	M=0,8	M=2	M=1,4	M=1	M=1,4	M=1	M=2,1	M=1,5
1,0	Fioletowy	1,0	0,8	2,0	1,4	1,0	1,4	1,0	2,1	1,5
2,0	Zielony	2,0	1,6	4,0	2,8	2,0	2,8	2,0	4,2	3,0
3,0	Żółty	3,0	2,4	6,0	4,2	3,0	4,2	3,0	6,3	4,5
4,0	Szary	4,0	3,2	8,0	5,6	4,0	5,6	4,0	8,4	6,0
5,0	Czerwony	5,0	4,0	10,0	7,0	5,0	7,0	5,0	10,5	7,5
6,0	Brązowy	6,0	4,8	12,0	8,4	6,0	8,4	6,0	12,6	9,0
8,0	Niebieski	8,0	6,4	16,0	11,2	8,0	11,2	8,0	16,8	12,0
10,0	Pomarańczowy	10,0	8,0	20,0	14,0	10,0	14,0	10,0	21,0	15,0
ponad 10,0	Pomarańczowy									

Zawiesia Poliesterowe Koliste TYP ZK

Zawiesia koliste wykonane są ze zwoju (splotu) włókien poliestrowych pokrytego specjalnie impregnowanym materiałem stanowiącym powłokę ochronną. Ilość zwojów uzależnia wytrzymałość węża. Specjalna konstrukcja powoduje, że zawiesia te nie ulegają przerwaniu.

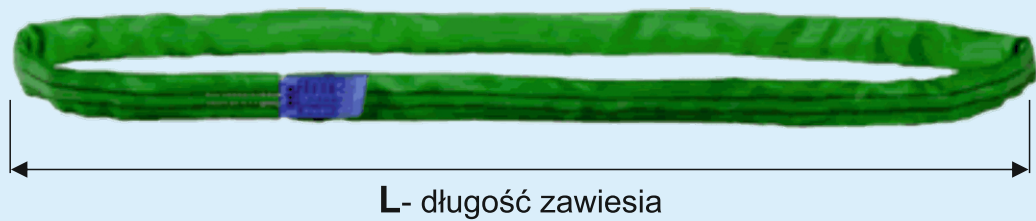


Tabela Dopuszczalnych Obciążeń Roboczych (DOR):

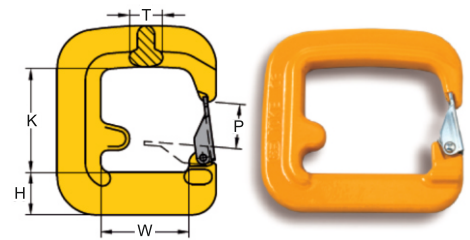
	DOR	0,8 DOR	2 DOR	1,4 DOR	1 DOR	0,7 DOR	0,5 DOR
15 fioletowy	1000	800	2000	1400	1000	700	500
20 zielony	2000	1600	4000	2800	2000	1400	1000
25 żółty	3000	2400	6000	4200	3000	2100	1500
30 szary	4000	3200	8000	5600	4000	2800	2000
33 czerwony	5000	4000	10000	7000	5000	3500	2500
36 brązowy	6000	4800	12000	8400	6000	4200	3000
40 niebieski	8000	6400	16000	11200	8000	5600	4000
45 pomarańczowy	10000	8000	20000	14000	10000	7000	5000
50 pomarańczowy	12000	9600	24000	16800	12000	8400	6000
60 pomarańczowy	15000	12000	30000	21000	15000	10500	7500
80 pomarańczowy	20000	16000	40000	28000	20000	14000	10000
100 pomarańczowy	25000	20000	50000	35000	25000	17500	12500
120 pomarańczowy	30000	24000	60000	42000	30000	21000	15000

1. Zawiesia

Hak do zawiesi poliestrowych typ HZP

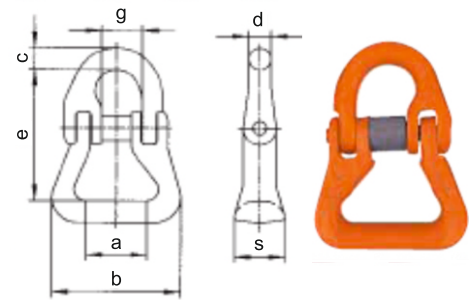
Kod produktu	DOR (t)	K (mm)	P (mm)	W (mm)	T (mm)	H (mm)	Waga (kg/szt.)
HZP-1	1	79	28	45	22	26	0.8
HZP-2	2	87	34	71	25	35	1.6
HZP-3	3	96	37	104	29	38	2.4
HZP-5	5	154	40	185	40	50	7.8

współczynnik bezpieczeństwa 4:1



Złączka do zawiesi pasowych typ ZZP

Kod produktu	DOR [t]	a [mm]	e [mm]	c [mm]	d [mm]	b [mm]	s [mm]	g [mm]	Waga (kg/szt.)
ZZP-2.5	2.5	29	66	11,5	10	65	18	18,3	0,3
ZZP-4	4	40	81	12,6	10,6	82	21	23	0,5
ZZP-6.7	6.7	50	104	19	16,7	100	27,5	27,6	1,1
ZZP-10	10	46,5	112,5	21	21	110	40	33	2
ZZP-19	19	109	177,5	29	27	215	59	48	6,5



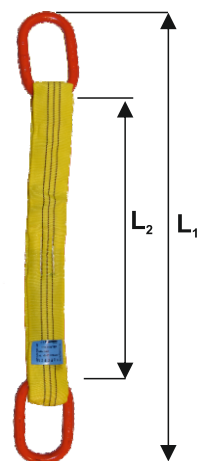
Zawiesia pasowe

L_1 - długość całkowita zawiesia

L_2 - długość pasa

1-ciężnowe zawiesie pasowe typ D

Kod produktu	Kolor zawiesia wg EN	Szerokość pasa (mm)	Min. długość L_1 (m)	DOR [t]	
				układ prosty	obwiązywanie
1D-30	fioletowy	30	1,0	1,5	1,2
1D-60	zielony	60	1,0	2,0	1,6
1D-90	żółty	90	1,0	3,0	2,4
1D-150	czerwony	150	1,5	5,0	4,0



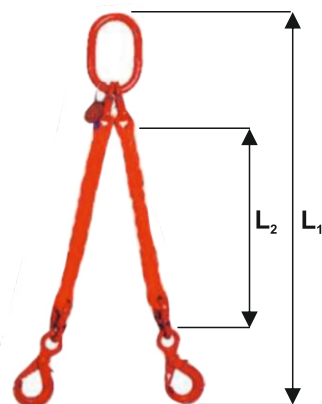
1-ciężnowe zawiesie pasowe typ HP 1ZPH (hak-pętla)

Kod produktu	Kolor zawiesia wg EN	Szerokość pasa (mm)	Min. długość L_1 (m)	DOR [t]		
				układ prosty	obwiązywanie	układ U
1ZPH-30	fioletowy	30	1,0	1,5	1,2	3,0
1ZPH-60	zielony	60	1,0	2,0	1,6	4,0
1ZPH-90	żółty	90	1,0	3,0	2,4	6,0
1ZPH-120	szary	120	1,2	4,0	3,2	8,0
1ZPH-150	czerwony	150	1,5	5,0	4,0	10,0
1ZPH-180	brązowy	180	1,8	6,0	4,8	12,0
1ZPH-240	niebieski	240	2,2	8,0	6,4	16,0
1ZPH-300	pomarańczowy	300	2,4	10,0	8,0	20,0



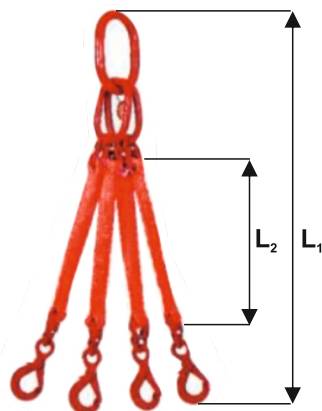
2-ciężnowe zawiesie pasowe typ 2ZPH

Kod produktu	Kolor zawiesia wg EN	Szerokość pasa (mm)	Min. długość L (m)	DOR [t]	
				$0^\circ < \beta < 45^\circ$	$45^\circ < \beta < 60^\circ$
2ZPH-30	fioletowy	30	0,5	1,4	1,0
2ZPH-60	zielony	60	1,0	2,8	2,0
2ZPH-90	żółty	90	1,5	4,2	3,0



4-ciężnowe zawiesie pasowe typ 4ZPH

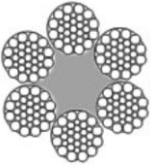
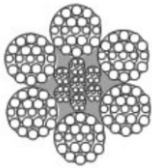
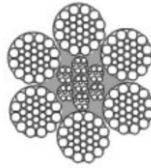
Kod produktu	Kolor zawiesia wg EN	Szerokość pasa (mm)	Min. długość L (m)	DOR [t]	
				$0^\circ < \beta < 45^\circ$	$45^\circ < \beta < 60^\circ$
4ZPH-30	fioletowy	30	0,5	2,1	1,5
4ZPH-60	zielony	60	1,0	4,2	3,0
4ZPH-90	żółty	90	1,5	6,3	4,5



Liny standardowe

- O średnicy **fi 1mm - fi 55mm** (lub większe średnice lin na specjalne zamówienie/zapytanie),
- Liny stalowe okrągłopłotkowe, ocynkowane,
- Wytrzymałość **1770 N/mm², 1960 N/mm² i 2160 N/mm²**,
- Wszystkie liny **posiadają atest, deklarację zgodności, instrukcje montażu i użytkowania**,
- **Wykonane według PN, EN, DIN lub innych norm**,
- Liny ogólnego przeznaczenia,
- Optymalne połączenie elastyczności liny i odporności na ścieranie.

Przykładowe konstrukcje lin klasycznych

Liny z rdzeniem FC (włókiennym)				Liny z rdzeniem IWRC (stalowym)			
6x19	6x31	6x36	6x37	6x19	6x31	6x36	6x37
							

Na życzenie klienta liny mogą posiadać atesty towarzystw klasyfikacyjnych

np.    i innych.

Oferujemy środki do konserwacji (polecamy w formie spray'u), który przedłuża żywotność lin.

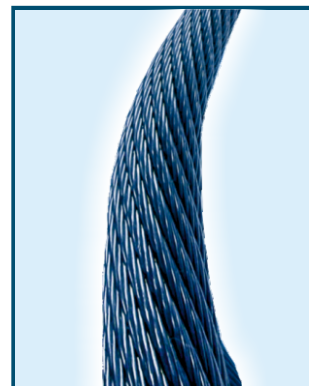
Liny nieodkręte (dźwigowe tzw. angielskie)

Do żurawi wieżowych, samojezdnych, kratowych gąsienicowych, portowych, palownic, suwnic, zgniatarek, wciągarek, koparek.

Jesteśmy autoryzowanym przedstawicielem światowej szwajcarskiej firmy VEROPE. Ponadto współpracujemy również z wieloma innymi europejskimi producentami lin specjalistycznych.

Z naszych długoletnich doświadczeń wynika, żeby dobrać właściwą i optymalną linę pod względem technicznym i cenowym do danego urządzenia (żuraw, dźwig, palownica...), należy przesłać nam możliwie jak najwięcej danych technicznych z uwagi na to, że gama lin, ich konstrukcje i właściwości są tak szerokie, że każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie.

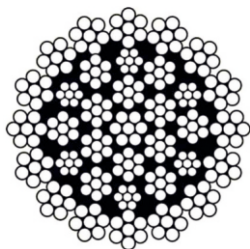
- Liny stalowe nieodkręte są ulepszoną wersją lin klasycznych,
- Średnica liny **fi 4mm - fi 36mm**,
- Zbudowane są ze **splotów zwartych (spłaszczonych)**,
- Konstrukcje (zwykłe, kompaktowane) z plastikiem w środku.
- Najbardziej popularne 35x7, 24x7, 19x7,
- Wytrzymałość **1770 N/mm², 1960 N/mm² oraz 2160 N/mm²**,
- **Odporne na rozkręcanie** wokół własnej osi liny (ładunek na pojedynczej line nie obraca się).



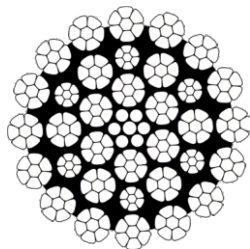


Liny nieodkrętnie zostały tak zaprojektowane, by momenty obrotowe rdzenia liny i splotów zewnętrznych liny, wzajemnie się neutralizowały.

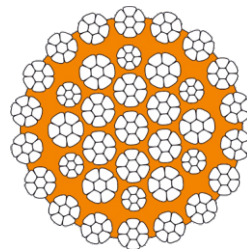
- Większe bezpieczeństwo użytkowania,
- **Wyższa siła zrywająca** w porównaniu z linami klasycznymi,
- **Dłuższa trwałość** liny (automatycznie - zmniejszenie kosztów) w porównaniu z linami klasycznymi,
- **Odporne na korozję i tarcie** zewnętrzne, z powodu grubych drutów zewnętrznych,
- **Elastyczne**, dzięki dużej liczbie splotów ułatwiających zgięcie,
- **Wszystkie liny nieodkrętnie posiadają atest, deklarację zgodności, instrukcję ich montażu oraz użytkowania.**



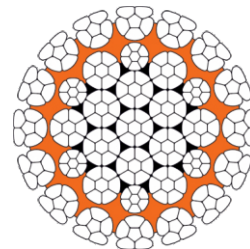
lina nieodkrętna 35x7



lina nieodkrętna
35x7 kompaktowana



lina nieodkrętna z plastikiem



lina nieodkrętna
z plastikiem młoteczkowana

Wyróżnia się dwa kierunki zwicia lin:

- prawoskrętny
- lewoskrętny



sZ - lina prawa
przeciwzwita



zS - lina lewa
przeciwzwita

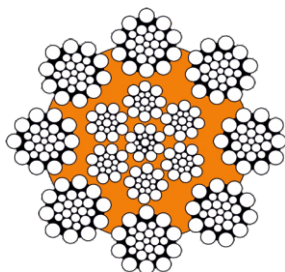


zZ - lina prawa
współzwita

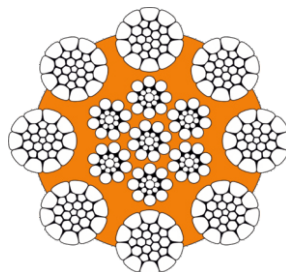


sS - lina lewa
współzwita

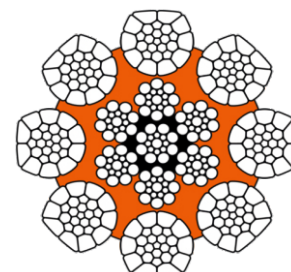
Liny 8-splotkowe



lina 8-splotkowa z plastikiem



lina 8-splotkowa
z plastikiem kompaktowana



lina 8 -splotkowa z plastikiem
kompaktowana młoteczkowana

Zastosowanie: głównie w gospodarce morskiej np. żurawie stoczniowe, żurawie kontenerowe. Zwiększona żywotność w stosunku do lin standardowych, wysoka wytrzymałość, posiadają atest, instrukcje użytkowania oraz są objęte gwarancją, na życzenie klienta liny mogą posiadać atest np. PRS, GL, itp.

Liny nierdzewne

- O średnicy **fi 1mm - fi 24mm**,
- Konstrukcja 7x7 lub 7x19,
- Materiał AISI 316,
- Liny nierdzewne nieodkrętne, konstrukcja 19x7+IWRC.

Na zamówienie wykonujemy atestowane zawiesia nierdzewne według wytycznych klienta.



Liny polipropylenowe

- O średnicy **fi 3mm - fi 20mm**,
- Duża wytrzymałość na zrywanie,
- Duża rozciągliwość,
- Wykazuje wyporność w wodzie,
- Niewrażliwe na działanie kwasów, olejów, benzyny i wilgotność,
- Odporność na działanie promieniowania UV,
- Odporność na działanie wody.



Liny trójsplotkowe

- Średnie standardowe **fi 8mm - fi 44 mm**,
- Kolor pomarańczowy lub niebieski,
- Tzw, pływające (unoszą się na wodzie).

Zastosowanie:

Budownictwo, transport (liny holownicze), żegluga, przemysł, ogrodnictwo.

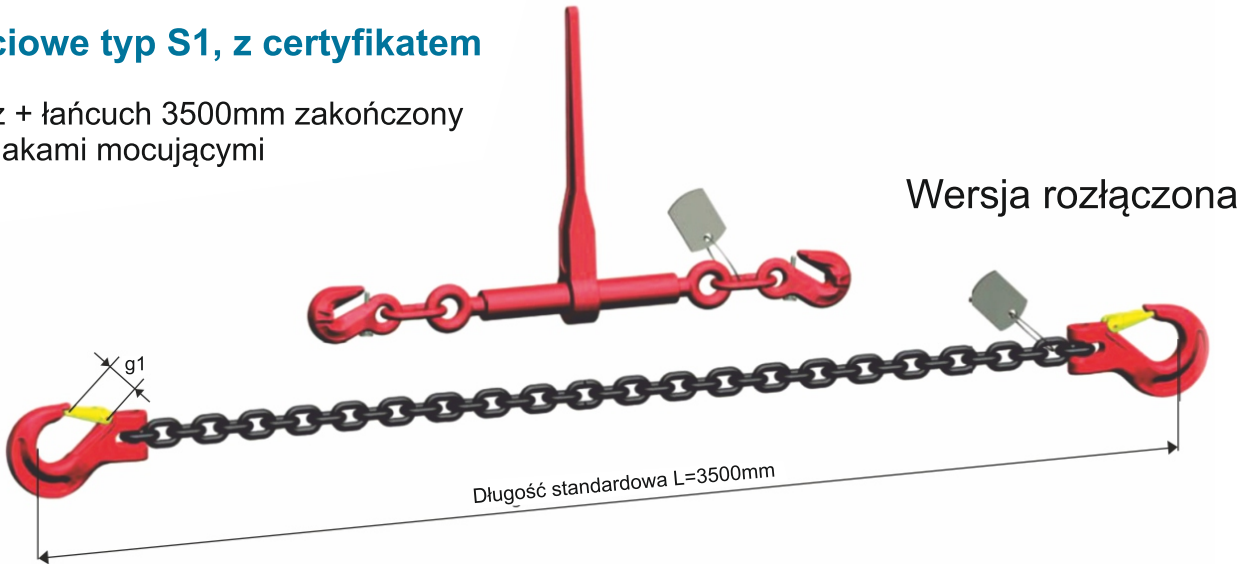


Odciąg łańcuchowe (napinacze ładunku)

- Wykonane zgodnie z PN-EN 12195-3,
- Posiadają atest/deklarację zgodności,
- Stosowane w transporcie samochodowym i kolejowym do zabezpieczania ciężkich maszyn i elementów w czasie transportu.

2-częściowe typ S1, z certyfikatem

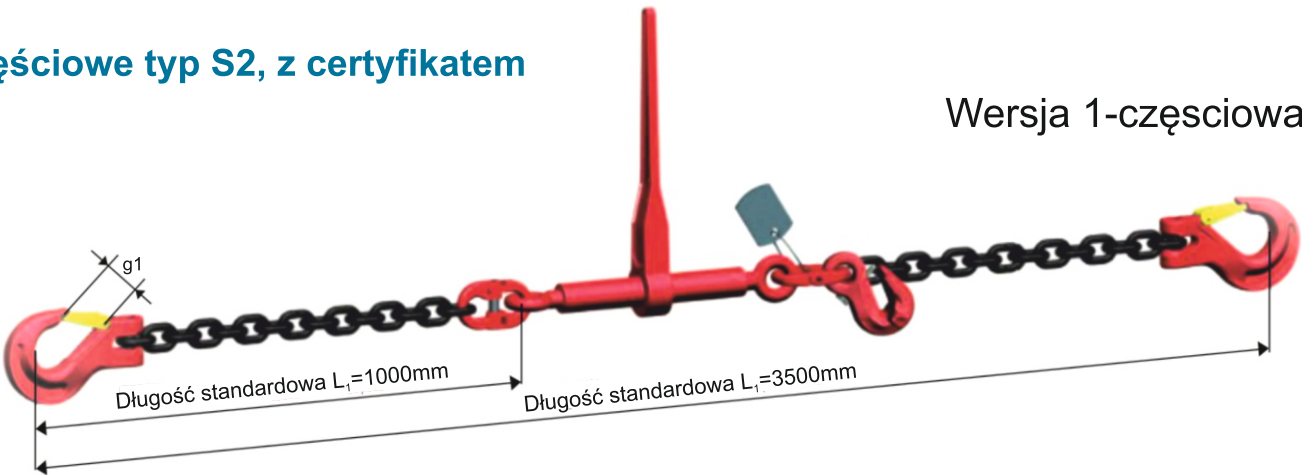
Napinacz + łańcuch 3500mm zakończony dwoma hakami mocującymi



Kod produktu	Średnica łańcucha [mm]	Zdolność mocowania LC [kN]	Długość napinacza skręconego [mm]	Długość napinacza wykręconego [mm]	Zasięg napinania [mm]	Nominalna siła napięcia STF [saN]	Szerokość gardzieli haka g1 [mm]	Waga (kg/szt.)
S1-8	8	40	585	735	150	1000	27	9,5
S1-10	10	63	635	785	150	1575	27	16,2
S1-13	13	106	700	850	150	1590	30	24,0

Na życzenie klienta wykonujemy różne długości L_1 odciągów łańcuchowych

1-częściowe typ S2, z certyfikatem



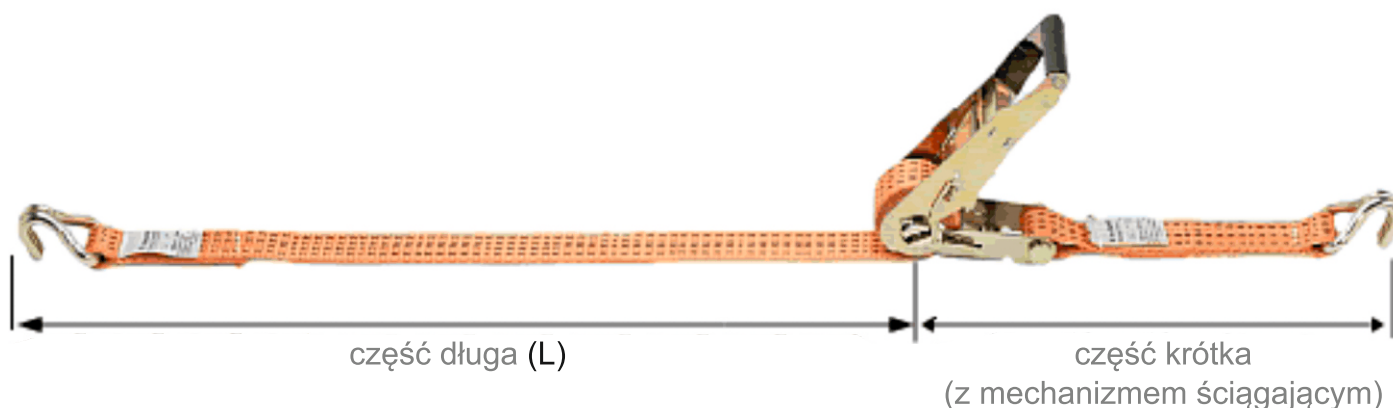
Kod produktu	Średnica łańcucha [mm]	Zdolność mocowania LC [kN]	Długość napinacza skręconego [mm]	Długość napinacza wykręconego [mm]	Zasięg napinania [mm]	Nominalna siła napięcia STF [saN]	Szerokość gardzieli haka g1 [mm]	Waga (kg/szt.)
S2-8	8	40	355	480	150	1000	27	9,5
S2-10	10	63	355	480	150	1575	27	16,2
S2-13	13	106	355	505	150	1590	30	24,0

Na życzenie klienta wykonujemy różne długości L_1 odciągów łańcuchowych

Ściągacze ładunku (pasy transportowe)

- Wykonane są z taśmy poliestrowej o dowolnej długości,
- Taśmy wykonane są z impregnowanego mało rozciągliwego poliestru, odporne na działanie smarów, olejów oraz kwasów,
- Współczynnik bezpieczeństwa 2:1 dla kompletnego pasa, 3:1 dla taśmy,
- Wszystkie elementy przystosowane są do pracy w zakresie temperatur od -40°C do +100°C,
- O szerokość taśmy 25mm, 35mm, 50mm,
- Akcesoria w postaci taśmy i mechanizmu ściągającego,
- Różne możliwości zakończenia taśmy,
- Wykonane zgodnie z PN-EN, posiadają atest EN 12195-2 .

Pasy transportowe służą do zabezpieczenia przewożonego ładunku, tak aby nie uległ on zniszczeniu podczas transportu oraz nie spowodował zagrożenia na drodze. Produkt wysokiej jakości stosowany w przemyśle i życiu codziennym.



Kod produktu	Pasy mocujące ze ściągaczem	Wytrzymałość / wytrzymałość „na opasanie” [kg]	Szerokość taśmy [mm]
SU75-5	Pas mocujący składa się z części krótkiej z hakiem i ściągaczem do napinania oraz części długiej z hakiem	SU75 5000/10000	75
SU75-4		SU75 4000/8000	50
SU50-2		SU50 2000/4000	50
SU35-1		SU35 1000/2000	35
SU25-250		SU25 250/500	25

Pasy do mocowania ładunku występują w różnych kolorach, szerokościach taśmy oraz z różnymi zakończeniami

Przykładowe zakończenia



Śruba obrotowa z okiem i kluczem typ P-291K

- Obrót 360°,
- Atestowane (według ASME/ANSI B18.3.1M),
- Współczynnik bezpieczeństwa 4xWLL,
- Spełnia wymagania ASME B30.26 i normę EN 1677-1.

Gwint metryczny

Kod produktu	DOR (t)	Wymiar śruby	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	W [mm]	S [mm]	Waga (kg/szt.)
P-291K-M8	0.3	M8 x 1.25 x 16	36	25	8.5	11	12	25	44	12	0.1
P-291K-M10	0.4	M10 x 1.50 x 20	36	25	8.5	11	15	25	44	15	0.1
P-291K-M12	0.75	M12 x 1.75 x 28	42	30	10	13	18	33	52	18	0.2
P-291K-M16	1.5	M16 x 2.00 x 30	51	35	14	13	24	35	61	24	0.3
P-291K-M20	2.3	M20 x 2.50 x 38	57	40	16	17	30	44	70	30	0.5
P-291K-M24	3.2	M24 x 3.00 x 48	70	48	19	21	36	52	84	36	0.9
P-291K-M30	4.5	M30 x 3.50 x 55	86	60	24	26	45	62	108	45	1.7
P-291K-M36	7	M36 x 4.00 x 64	103	72	29	32	54	78	130	54	2.9
P-291K-M42	9	M42 x 4.50 x 85	120	82	34	38	63	88	150	63	4.6
P-291K-M48	12	M48 x 5.00 x 96	137	94	38	43	72	104	168	72	7.0

Współczynnik bezpieczeństwa 4:1

Na zamówienie gwint calowy

Śruba obrotowa z okiem typ P-291

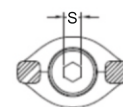
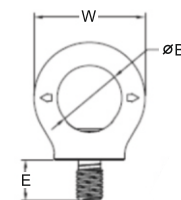
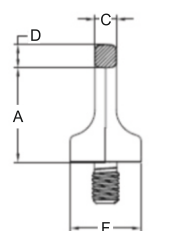
- Obrót 360°,
- Atestowane (według ASME/ANSI B18.3.1M),
- Współczynnik bezpieczeństwa 4xWLL,
- Spełnia wymagania ASME B30.26 i normę EN 1677-1.

Gwint metryczny

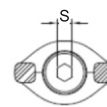
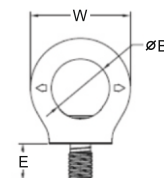
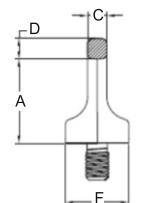
Kod produktu	DOR (t)	Wymiar śruby	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	W [mm]	S [mm]	Waga (kg/szt.)
P-291-M8	0.3	M8 x 1.25 x 16	36	25	8.5	11	12	25	44	12	0.1
P-291-M10	0.4	M10 x 1.50 x 20	36	25	8.5	11	15	25	44	15	0.1
P-291-M12	0.75	M12 x 1.75 x 28	42	30	10	13	18	33	52	18	0.2
P-291-M16	1.5	M16 x 2.00 x 30	51	35	14	13	24	35	61	24	0.3
P-291-M20	2.3	M20 x 2.50 x 38	57	40	16	17	30	44	70	30	0.5
P-291-M24	3.2	M24 x 3.00 x 48	70	48	19	21	36	52	84	36	0.9
P-291-M30	4.5	M30 x 3.50 x 55	86	60	24	26	45	62	108	45	1.7
P-291-M36	7	M36 x 4.00 x 64	103	72	29	32	54	78	130	54	2.9
P-291-M42	9	M42 x 4.50 x 85	120	82	34	38	63	88	150	63	4.6
P-291-M48	12	M48 x 5.00 x 96	137	94	38	43	72	104	168	72	7.0

Współczynnik bezpieczeństwa 4:1

Na zamówienie gwint calowy



3. Zabezpieczenie ładunku



Punkt mocujący obrotowy z ogniwnem typ P-231

- Obrót 360°,
- Ogniwo punktu mocującego pochyla się do konta 180°,
- Atestowane,
- Śruba z gwintem metrycznym (według ASME/ANSI B18.3.1M),
- Współczynnik bezpieczeństwa 4xWLL,
- Spełnia wymagania ASME B30.26 i normę EN 1677-1,

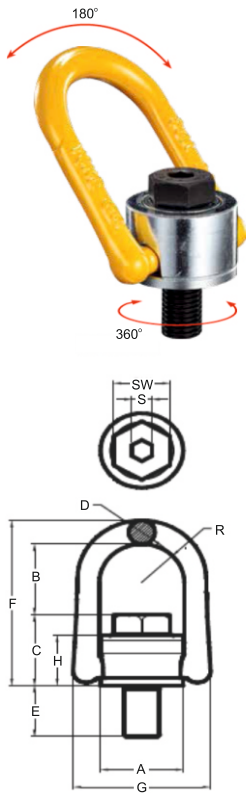
Gwint metryczny

Kod produktu	DOR (t)	Wymiar śruby	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	R [mm]	S [mm]	SW [mm]	Waga (kg/szt.)
P-231-M8	0.5	M8 x 1.25 x 35	32	42	28	11	12	80	58	23	17	6	13	0.3
P-231-M10	0.7	M10 x 1.5 x 38	32	41	29	11	15	80	58	23	17	6	17	0.3
P-231-M12	1	M12 x 1.75 x 42	32	40	31	11	18	80	58	23	17	8	19	0.3
P-231-M14	1.5	M14 x 2.0 x 60	50	56	45	17	24	117	86	36	27	10	22	0.9
P-231-M16	2	M16 x 2.0 x 65	50	54	46	17	29	117	86	36	27	10	24	0.9
P-231-M18	3	M18 x 2.0 x 75	50	52	49	17	30	117	86	36	27	12	30	1.0
P-231-M20	2.5	M20 x 2.5 x 70	65	78	57	20	31	153	108	44	34	12	30	1.9
P-231-M24	5	M24 x 3.0 x 85	65	75	59	20	41	153	108	44	34	14	36	2.0
P-231-M27	5.6	M27 x 3.0 x 110	87	96	79	30	48	205	148	62	46	17	41	4.9
P-231-M30	7.8	M30 x 3.5 x 115	87	94	81	30	53	205	148	62	46	17	46	5.0
P-231-M36	12.5	M36 x 4.0 x 120	87	90	85	30	54	205	148	62	46	22	55	5.5
P-231-M42	15.6	M42 x 4.5 x 140	109	109	101	36	63	244	183	75	57	24	65	10.2
P-231-M48	20	M48 x 5.0 x 150	109	105	105	36	72	244	183	75	57	27	75	10.9
P-231-M56	16	M56 x 5.5 x 160	109	109	101	36	84	244	183	75	57	24	65	10.5
P-231-M64	22.5	M64 x 6.0 x 170	109	105	115	36	96	244	183	75	57	27	75	11.6

Współczynnik bezpieczeństwa 4:1

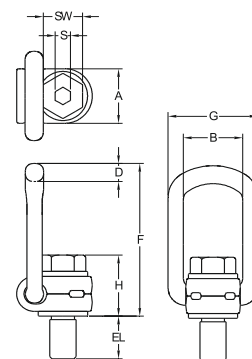
Na zamówienie gwint calowy

Zestaw naprawczy



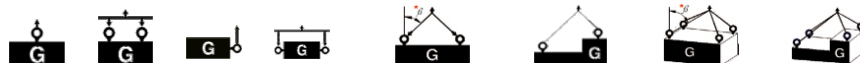
Punkt mocujący obrotowy z ogniwnem typ P211

- Obrót 360°,
- Ogniwo punktu mocującego pochyla się do kąta 90°,
- Atestowane
- Śruba z gwintem metrycznym (według ASME/ANSI B18.3.1M),
- Współczynnik bezpieczeństwa 4xWLL,
- Spełnia wymagania ASME B30.26.



Kod produktu	DOR (t)	Wymiar śruby	B [mm]	EL [mm]	A [mm]	G [mm]	D [mm]	F [mm]	H [mm]	S [mm]	SW [mm]	Waga (kg/szt.)
P-211-M8	0.3	M 8 x 1.25 x 45	35	16	30	55	10	85	35	6	13	0.2
P-211-M10	0.63	M 10 x 1.50 x 50	35	21	30	55	10	85	36	8	17	0.3
P-211-M12	1	M12 x 1.75 x 60	37	24	33	57	13.5	98	44	8	19	0.5
P-211-M14	1.2	M14 x 2.00 x 60	37	24	33	57	13.5	98	45	10	22	0.5
P-211-M16	1.5	M16 x 2.00 x 65	37	29	33	57	13.5	98	46	10	24	0.5
P-211-M18	2	M18 x 2.00 x 75	54	31	50	82	16.5	140	57	12	30	1.3
P-211-M20	2.5	M20 x 2.50 x 80	54	36	50	82	16.5	140	57	12	30	1.3
P-211-M24	4	M24 x 3.00 x 85	54	41	50	82	16.5	140	59	14	36	1.4
P-211-M27	4	M27 x 3.00 x 110	65	48	60	99	22.5	170	79	17	41	2.8
P-211-M30	5	M30 x 3.50 x 115	65	53	60	99	22.5	170	81	17	46	3.1
P-211-M36	7	M36 x 4.00 x 125	65	60	60	99	22.5	178	88	22	55	3.3
P-211-M36L	8	M36 x 4.00 x 140	85	62	77	124	26.5	225	101	22	55	5.8
P-211-M42	10	M42 x 4.50 x 150	85	72	77	124	26.5	225	104	24	65	6.3
P-211-M42L	15	M42 x 4.50 x 160	104	69	95	158	36	261	117	24	64	10.9
P-211-M48	20	M48 x 5.00 x 170	104	79	95	158	36	261	121	27	74	11.6

Obciążenie przy różnym sposobie i kącie mocowania.

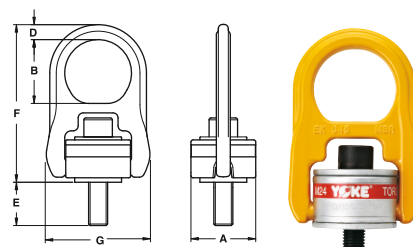


Ilość ciągów		1	2	1	2	2		2	3-4		3-4
Kąt		0°	0°	90°	90°	0-45°	45-60°	asymetryczny	0-45°	45-60°	asymetryczny
Kod produktu	Śruba	DOR (t)									
P-211-M8	M 8	0.3	0.6	0.3	0.6	0.42	0.3	0.3	0.63	0.45	0.3
P-211-M10	M10	0.63	1.26	0.63	1.26	0.88	0.63	0.63	1.32	0.95	0.63
P-211-M12	M12	1	2	1	2	1.4	1	1	2.1	1.5	1
P-211-M14	M14	1.2	2.4	1.2	2.4	1.7	1.2	1.2	2.5	1.8	1.2
P-211-M16	M16	1.5	3	1.5	3	2.1	1.5	1.5	3.1	2.2	1.5
P-211-M18	M18	2	4	2	4	2.8	2	2	4.2	3	2
P-211-M20	M20	2.5	5	2.5	5	3.5	2.5	2.5	5.2	3.7	2.5
P-211-M24	M24	4	8	4	8	5.6	4	4	8.4	6	4
P-211-M27	M27	4	8	4	8	5.6	4	4	8.4	6	4
P-211-M30	M30	5	10	5	10	7	5	5	10.5	7.5	5
P-211-M36	M36	7	14	7	14	9.8	7	7	14.7	10.5	7
P-211-M36L	M36	8	16	8	16	11.2	8	8	16.8	12	8
P-211-M42	M42	10	20	10	20	14	10	10	21	15	10
P-211-M42L	M42	15	30	15	30	21	15	15	31.5	22.5	15
P-211-M48	M48	20	40	20	40	28	20	20	42	30	20

★ $\beta \leq 60$

Punkt mocujący obrotowy typ P-203

- Obrót 360°,
- Ogniwo punktu mocujące pochyla się do kąta 180°,
- Atestowane,
- Śruba z gwintem metrycznym (według ASME/ANSI B18.3.1M),
- Współczynnik bezpieczeństwa 5xWLL,
- Spełnia wymagania ASME B30.26.



Kod produktu	DOR [t]		Siła dokręcania [Nm]	Rozmiar śruby	E [mm]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	Waga (kg/szt.)
	5:1	4:1									
P-203-M8	0.40	0.50	10	M 8 x 1.25 x 50	17.0	40	41	9	102	65	0.4
P-203-M10	0.45	0.55	16	M10 x 1.50 x 45	11.0	40	41	9	102	65	0.5
P-203-M10L	0.45	0.55	16	M10 x 1.50 x 60	26.0	40	41	9	102	65	0.5
P-203-M12	1.05	1.30	38	M12 x 1.75 x 60	15.0	65	64	15	158	105	1.7
P-203-M12L	1.05	1.30	38	M12 x 1.75 x 75	30.0	65	64	15	158	105	1.7
P-203-M16	1.90	2.40	81	M16 x 2.00 x 65	20.0	65	64	15	158	105	1.8
P-203-M16L	1.90	2.40	81	M16 x 2.00 x 80	35.0	65	64	15	158	105	1.8
P-203-M20	2.15	2.70	136	M20 x 2.50 x 70	25.0	65	64	15	158	105	1.8
P-203-M20L	2.15	2.70	136	M20 x 2.50 x 90	45.0	65	64	15	158	105	2.1
P-203-M20	3.00	3.75	136	M20 x 2.50 x 80	25.0	85	79	19	204	134	4.2
P-203-M20L	3.00	3.75	136	M20 x 2.50 x 100	45.0	85	79	19	204	134	4.2
P-203-M24	4.20	5.25	312	M24 x 3.00 x 80	26.0	85	79	19	204	134	4.2
P-203-M24L	4.20	5.25	312	M24 x 3.00 x 110	56.0	85	79	19	204	134	4.3
P-203-M30	7.00	8.75	637	M30 x 3.50 x 140	81.0	100	100	25	241	160	6.7
P-203-M36	11.00	13.75	1005	M36 x 4.00 x 160	76.0	120	111	30	286	194	15.5
P-203-M42	12.50	15.60	1005	M42 x 4.50 x 180	95.0	120	111	30	286	220	16.5
P-203-M48	13.50	16.70	1350	M48 x 5.00 x 190	105.0	120	111	30	286	220	16.8
P-203-M56	15.50	19.40	1350	M56 x 5.50 x 180	94.0	138	109	34	308	241	19.3
P-203-M64	22.30	27.90	2847	M64 x 6.00 x 190	98.0	138	100	38	312	241	20.7
P-203-M72	31.50	39.40	5830	M72 x 6.00 x 240	131.0	166	127	45	377	300	43.0

★ $\beta \leq 60^\circ$

Obciążenie przy różnym sposobie i kącie mocowania.

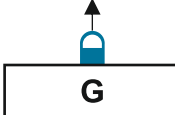
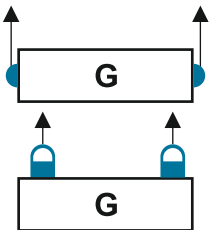
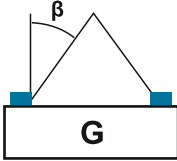
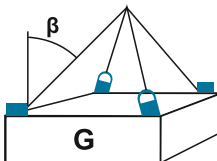


Ilość cięgien	Śruba	DOR (t)	1	2	1	2	2		2	3-4		3-4
Kąt			0°	0°	90°	90°	0-45°	45-60°	asymetryczny	0-45°	45-60°	asymetryczny
Kod produktu												
P-203-M8	M 8	0.5	0.50	1.00	0.50	1.00	0.70	0.50	0.50	1.05	0.75	0.50
P-203-M10	M 10	0.55	0.55	1.10	0.55	1.10	0.77	0.55	0.55	1.16	0.83	0.55
P-203-M10L	M 10	0.55	0.55	1.10	0.55	1.10	0.77	0.55	0.55	1.16	0.83	0.55
P-203-M12	M 12	1.3	1.30	2.60	1.30	2.60	1.82	1.30	1.30	2.73	1.95	1.30
P-203-M12L	M 12	1.3	1.30	2.60	1.30	2.60	1.82	1.30	1.30	2.73	1.95	1.30
P-203-M16	M 16	2.4	2.40	4.80	2.40	4.80	3.36	2.40	2.40	5.04	3.60	2.40
P-203-M16L	M 16	2.4	2.40	4.80	2.40	4.80	3.36	2.40	2.40	5.04	3.60	2.40
P-203-M20	M 20	2.7	2.70	5.40	2.70	5.40	3.78	2.70	2.70	5.67	4.05	2.70
P-203-M20L	M 20	2.7	2.70	5.40	2.70	5.40	3.78	2.70	2.70	5.67	4.05	2.70
P-203-M20	M 20	3.75	3.75	7.50	3.75	7.50	5.25	3.75	3.75	7.88	5.63	3.75
P-203-M20L	M 20	3.75	3.75	7.50	3.75	7.50	5.25	3.75	3.75	7.88	5.63	3.75
P-203-M24	M 24	5.25	5.25	10.50	5.25	10.50	7.35	5.25	5.25	11.03	7.88	5.25
P-203-M24L	M 24	5.25	5.25	10.50	5.25	10.50	7.35	5.25	5.25	11.03	7.88	5.25
P-203-M30	M 30	8.75	8.75	17.50	8.75	17.50	12.25	8.75	8.75	18.38	13.13	8.75
P-203-M36	M 36	13.75	13.75	27.50	13.75	27.50	19.25	13.75	13.75	28.88	20.63	13.75
P-203-M42	M 42	15.6	15.60	31.20	15.60	31.20	21.84	15.60	15.60	32.76	23.40	15.60
P-203-M48	M 48	16.9	16.90	33.80	16.90	33.80	23.66	16.90	16.90	35.49	25.35	16.90

★ $\beta \leq 60^\circ$

Punkt mocujący PLAW

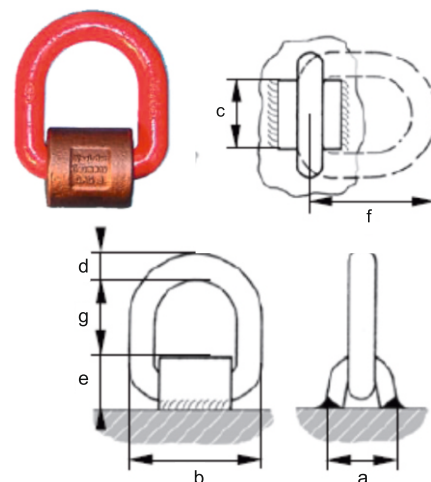
Kod produktu	DOR [t]	M [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	k [mm]	l [mm]	m [mm]	n [mm]	SW [mm]	Moment dokręcenia [Nm]	Waga (kg/szt.)
PLAW 0,63	0,63	10	54	80,6	50	13	57,2	70	107,5	33	67	60,15	113,5	33	17	40	0,93
PLAW 1,5	1,5	16	54	80,6	50	13	57,2	70	107,5	33	67	60,15	113,5	33	17	160	0,97
PLAW 2,5	2,5	20	54	80,6	50	13	57,2	70	107,5	33	67	60,15	113,5	33	17	300	1

Współczynnik bezpieczeństwa															
4															
Ilość ciągów		1		2		2		3 + 4							
kąt rozwarcia		0°		0°		0°-45°		45°-60°							
Kod produktu		Siła dokręcania [Nm]		DOR [t]											
PLAW 0,63		40		0,63		1,25		0,85		0,63		1,32		0,9	
PLAW 1,5		160		1,5		3		2,12		1,5		3,15		2,24	
PLAW 2,5		300		2,5		5		3,55		2,5		5,3		3,75	

Punkty do spawania

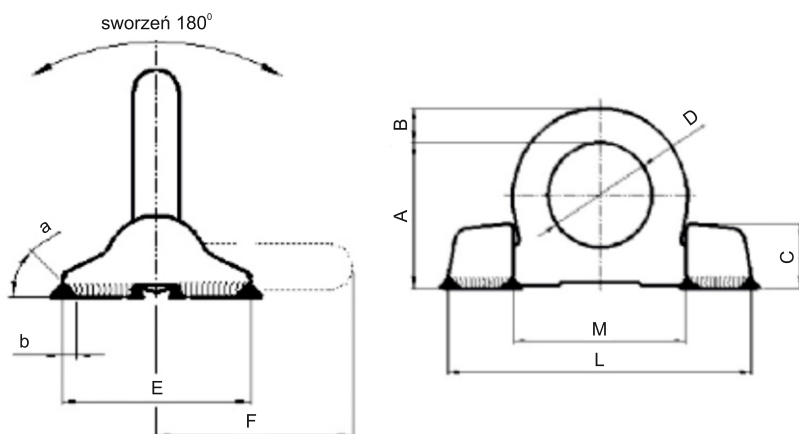
Punkt do spawania typ RDC

Kod produktu	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Ød [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Waga (kg/szt.)
RDC 1	32	65	32	13	25	70	42	0.31
RDC 2	34	66	34	13	26	70	42	0.33
RDC 3	47	92	50	18	36	92	54	0.87
RDC 4	55	111	60	22	46	111	63	1.57
RDC 5	68	132	68	26	54	127	68	2.60
RDC 6	88	195	100	35	65	221	145	7.20



Punkt do spawania typ 8-082

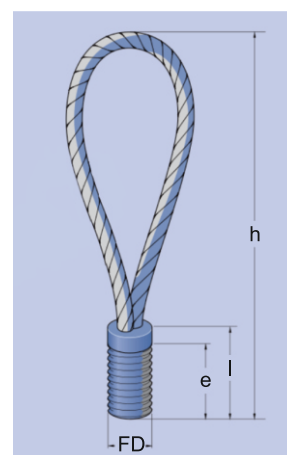
Kod produktu	DOR [t]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]	M [mm]	a [mm]	b [mm]	Waga (kg/szt.)
P-82-4	4	66	14	14	48	65	70	135	76	45	5	0.7
P-82-6	6.7	85	20	20	60	89	91	171	98	45	5	1.5
P-82-10	10	95	21	21	65	100	100	196	106	45	6.5	2.4
P-82-16	16	127	30	30	90	130	136	263	149	45	8	5.5
P-82-30	30	178	42	42	130	160	195	375	213	45	15	15.8



Pętla transportowa typ FD

Zastosowanie głównie do transportu elementów budowlanych

Kod produktu	DOR [t]	Wymiary [mm]	e [mm]	h [mm]	l [mm]
Fd-12	0,5	12 x 1,75	20	155	27
Fd-14	0,8	14 x 2,00	22	155	32
Fd-16	1,2	16 x 2,00	25	155	36
Fd-18	1,6	18 x 2,50	29	190	40
Fd-20	2	20 x 2,50	33	215	45
Fd-24	2,5	24 x 3,00	40	255	54
Fd-30	4	30 x 3,50	56	300	68
Fd-36	6,3	36 x 4,00	67	340	81
Fd-42	8	42 x 4,50	80	425	95
Fd-52	12,5	52 x 5,00	97	480	117



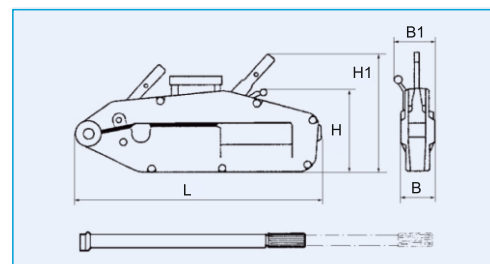
Wciągniki

Wciągnik linowy typ WLP



Kod produktu	DOR (t)	Siła dźwigni (N)	B	B1	H	H1	L	Waga wciągnika bez liny (kg/szt.)	Waga ze standardową liną (kg/szt.)
WLP-0,8	0,8	24	60		168	240	430	16	7
WLP-1,6	1,6	30	72	97	190	270	545	28	14
WLP-3,2	3,2	50	91	110	230	330	680	52	21
WLP-6,4	6,4	50						na zamówienie	21

Wciągnik w standardzie jest sprzedawany z liną 20m.
Możliwość zakupu innej długości liny.

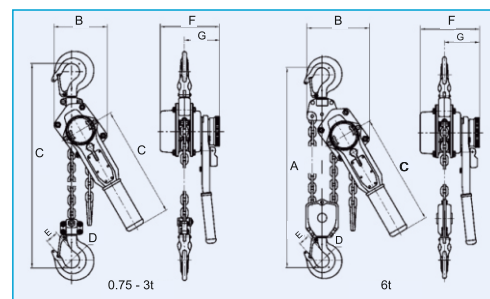


Wciągnik łańcuchowy na rączkę typ PLX



Kod produktu	DOR (t)	B	C	D	E	F	G	Waga ze standardowym łańcuchem (kg/szt.)
PLX-0,75	0,75	128	278	35	27	149	89	7
PLX-1,5	1,5	145	378	42	33	171	102	14
PLX-3	3	203	418	50	40	204	114	21
PLX-6	6	243	418	53	42	204	114	21

Standardowa długość łańcucha 1,5m.
Jest możliwość przedłużenia łańcucha (wysokość podnoszenia)

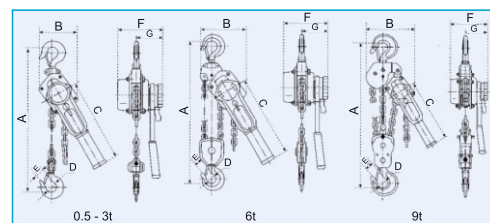


Wciągnik łańcuchowy na rączkę typ PLH



Kod produktu	DOR (t)	B	C	D	E	F	G	Waga ze standardowym łańcuchem (kg/szt.)
PLH-0,5	0,5	118	253	31	24	143	86	5,6
PLH-0,75	0,75	132	278	35	27	148	87	6,5
PLH-1,5	1,5	145	378	42	33	173	99	10,2
PLH-3	3	199	388	50	40	200	112	22
PLH-6	6	230	388	53	42	200	112	34
PLH-9	9	338	388	67	53	200	112	45

Standardowa długość łańcucha 1,5m.
Jest możliwość przedłużenia łańcucha (wysokość podnoszenia)

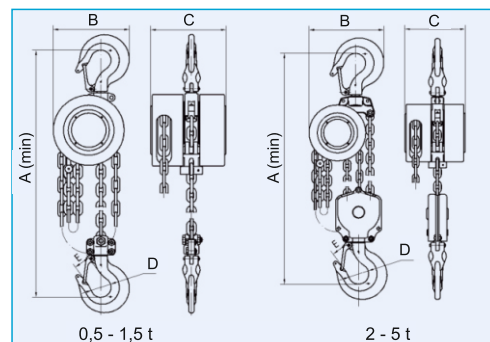


Wciągnik łańcuchowy z łańcuchem manewrowym typ PLM



Kod produktu	DOR (t)	B	C	D	E	Waga ze standardowym łańcuchem (kg/szt.)
PLM-0,5	0,5	122	110	31	19	8,6
PLM-1	1	146	130	37	25	12
PLM-1,5	1,5	175	150	42	27	17,5
PLM-2	2	192	170	45	29	20
PLM-3	3	205	185	50	33	35
PLM-5	5	282	170	60	40	40

Standardowa długość łańcucha 3m.
Jest możliwość przedłużenia łańcucha (wysokość podnoszenia)

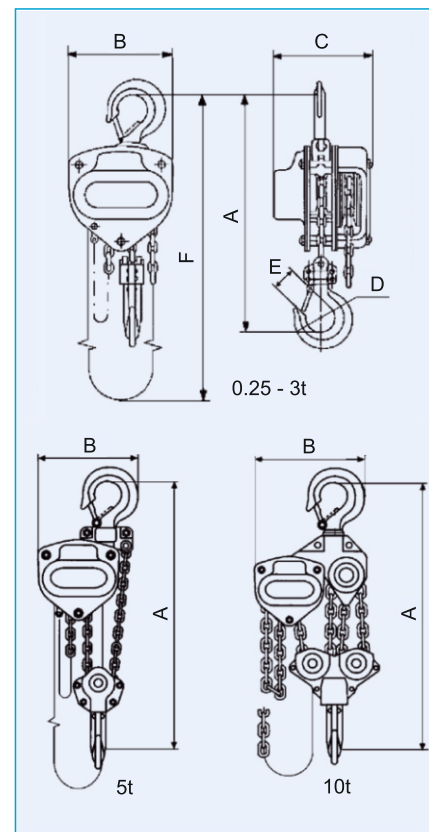


Zajmujemy się naprawą (serwisem) i przeglądem wciągników linowych oraz łańcuchowych.

Wciągnik łańcuchowy z łańcuchem manewrowym typ PLS Premium



Kod produktu	DOR (t)	A	B	C	D	E	F	Waga ze standardowym łańcuchem (kg/szt.)
PLS-0,25	0,25	280	120	114	31	21	2,5	6
PLS-0,5	0,5	350	146	138	35	23	2,5	11
PLS-1	1	383	161	154	40	27	2,5	12
PLS-1,5	1,5	442	182	176	45	33	2,5	17
PLS-2	2	485	202	177	50	35	2,5	19
PLS-3	3	554	255	205	55	39	2,5	35
PLS-5	5	688	250	189	65	45	2,5	41
PLS-10	10	765	460	189	75	54	2,5	78
PLS-15	15	900	718	200	106	82	2,5	135
PLS-20	20	950	850	200	106	80	2,5	190
PLS-30	30	1320	690	435	106	80	2,5	350

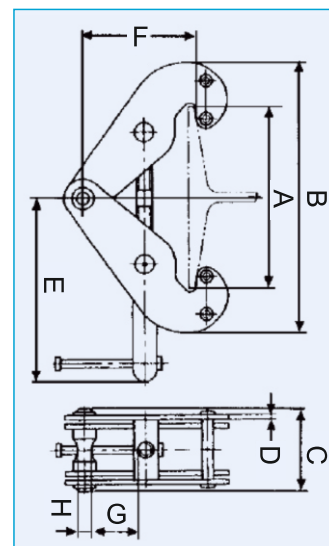


Standardowa długość łańcucha 3m.
Jest możliwość przedłużenia łańcucha (wysokość podnoszenia)

4. Wciągniki

Zawiesie klamrowe typ BK

TYP BK	10	20	30	50	100
Nośność [t]	1	2	3	5	10
Przekrój A min. [mm]	75	75	80	90	90
Przekrój A max. [mm]	230	230	320	320	320
B min. [mm]	180	180	220	220	250
B max. [mm]	375	375	498	498	514
C [mm]	80	90	117	127	139
D [mm]	5	5	8	10	16
E [mm]	220	220	271	271	280
F min. [mm]	102	102	168	168	172
F max. [mm]	160	160	240	240	242
G min. [mm]	29	28	60	57	55
H [mm]	20	22	24	30	40
Waga [kg/szt.]	4	5	9	11	18



Podnośnik kolejowy typ SK

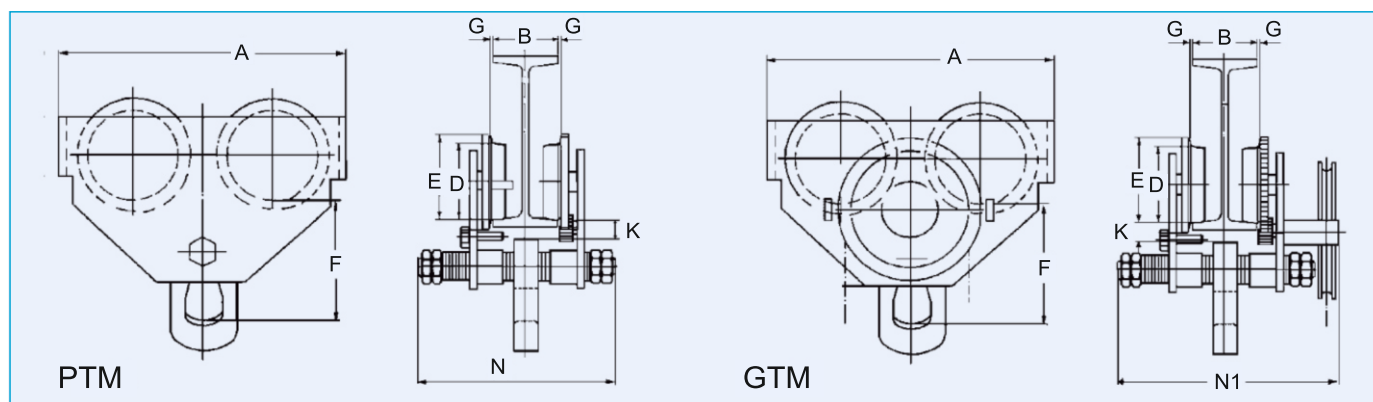
Kod produktu	DOR [t]	Wysokośćw dolnej pozycji [mm]	Wysokość podnoszenia [mm]	Wysokość chwytaka [mm]	Waga [kg/szt.]
SK-1,5	1,5	725	350	70	13,0
SK-3	3,0	725	350	75	20,5
SK-5	5,0	725	300	70	22,0
SK-10	10,0	800	300	90	41,5
SK-20	20,0	800	340	95	60,0



Zajmujemy się naprawą (serwisem) i przeglądem wciągników linowych oraz łańcuchowych.

Wózki PTM i GMT

TYP PTM	0,5	1	2	3	5	10	-
TYP GMT	0,5	1	2	3	5	10	20
Nośność [t]	0,5	1	2	3	5	10	20
Szerokość B min. - max. PTM/GTM [mm]	50-203 / 64-203	64-203	88-203	100-203	114-203	124-203	136-203
min. promień łuku [m]	0,8	0,9	1	1,2	1,3	1,7	2,8
Długość łańcucha GTM [m]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
A [mm]	199	246	276	332	377	389	574
D [mm]	55	68	80	100	110	136	175
E [mm]	67	81,5	94	115,5	127	156	200
F [mm]	105	125	150	171	196	285	315
G [mm]	2	2	2	3	3	3	3
K [mm]	30	38	38	40	42	22	30
N [mm]	295	311	327	343	355	403	-
N1 [mm]	326	338	349	362	374	480	537
Waga PTM [kg/szt.]	7	10,5	17,5	27	41	48	-
Waga GTM [kg/szt.]	14,5	14,5	21,5	31	46	95	244

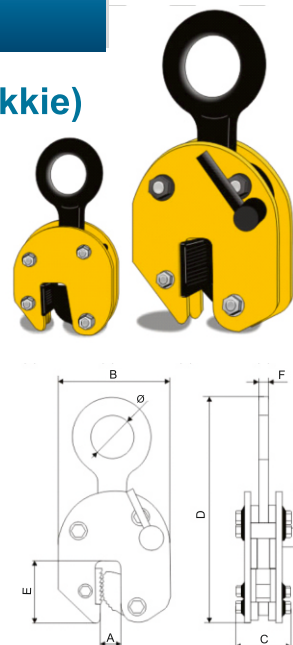


Uchwyty

Uchwyt do przenoszenia blach w pionie Typ FUP (wykonanie lekkie)

Kod produktu	DOR (t)	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Ø mm	Waga (kg/szt.)
FUP-1	1	2-20	128	70	min-max	70	12	50	4,3
FUP-1,5	1,5	3-32	143	70	min-max	70	14	50	50
FUP-2	2	3-32	195	100	min-max	98	20	80	12,5
FUP-3	3	3-32	195	100	min-max	98	22	80	13,0

ZAPEWNIĄ BEZPIECZNY TRANSPORT POJEDYŃCZYCH BLACH W PIONIE, Z MOŻLIWOŚCIĄ ZGINANIA SIĘ W JEDNEJ PŁASZCZYŹNIE. WYPOSAŻONY W ZAMEK ORAZ SZCZĘKI ZE STALI HARTOWANIEJ. WSPÓŁPRACUJE Z ZAWIESIEM JEDNOCIĘGNOWYM LINOWYM LUB ŁAŃCUCHOWYM. STOSUJĄC DWA UCHWYTY LUB WIĘCEJ JEDNOCZEŚNIE UŻYWAĆ RAZEM Z TRAWERSĄ.

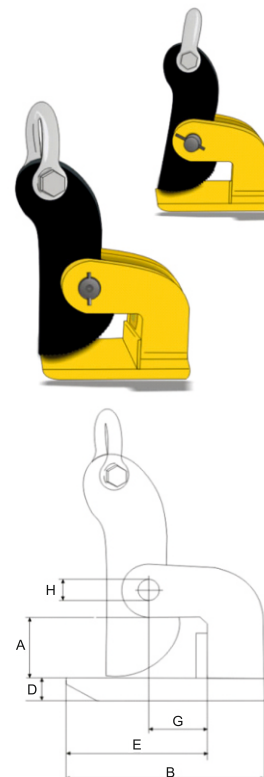


Uchwyt do przenoszenia blach w poziomie Typ FPZ i FPZO

Kod produktu	DOR (t)	ZAKRES CHWYTANIA SZCZEK MM	A mm	B mm	D mm	E mm	G mm	H mm	Waga (kg/szt.)
FPZ-0,5	0,5	0-30	35	130	12	90	35	20	2,6
FPZ-1	1	0-50	60	180	16	114	60	24	7,6
FPZ-1,5	1,5	0-50	60	180	20	114	60	24	8,0
FPZ-2	2	0-50	60	220	20	139	60	30	10,8
FPZ-3	3	0-50	60	220	25	139	60	30	14,4
FPZ-4	4	0-50	60	230	30	140	60	30	17,5
FPZ-5	5	0-50	60	230	35	140	60	30	21,0
FPZO-6	6	0-90	100	185	16	114	60	24	9,5
FPZO-7	7	0-90	100	185	20	114	60	24	9,9
FPZO-8	8	0-90	100	225	20	130	60	24	13,5
FPZO-9	9	0-90	100	225	25	144	60	30	16,7
FPZO-10	10	0-90	100	230	30	144	60	30	22,5

UCHWYTY FPZ, FPZO PRZEZNACZONE SĄ DO PODNOSZENIA POJEDYŃCZYCH LUB ZWIĄZANYCH PAKIETÓW BLACH W POZYCJI POZIOMEJ. UDŹWIG PODANY JEST DLA 1 SZT. DWA UCHWYTY STANOWIĄ KOMPLET. MAKSYMALNY KĄT MIĘDZY CIĘGNIAMI WYNOŚI 90 ST.

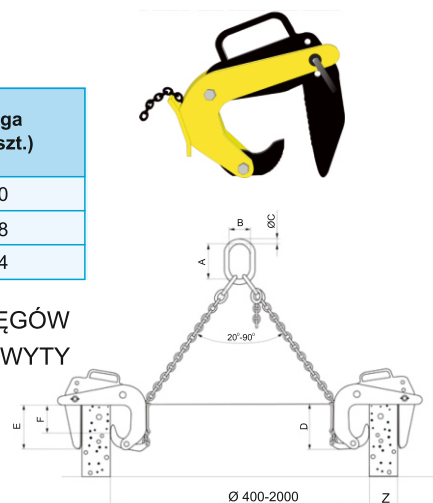
Stosować do blach o twardości poniżej 20 HRC.



Uchwyt do podnoszenia kręgów betonowych typ FX

Kod produktu	DOR (t)	Zakres Z mm	E mm	F mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Waga (kg/szt.)
FX-0,5/40-120	0,5	40 - 120	165	100	135	75	18	180	10
FX-1/50-180	1	50 - 180	175	175	180	100	26	310	18
FX-1/90-220	1	90 - 220	175	175	180	100	26	310	24

UCHWYT FX PRZEZNACZONY JEST DO PODNOSZENIA I TRANSPORTU PIONOWEGO KRĘGÓW BETONOWYCH. UDŹWIG PODANY JEST DLA 1 SZT. KOMPLET STANOWIĄ TRZY UCHWYTY WSPÓŁPRACUJĄCE Z ZAWIESIEM ŁAŃCUCHOWYM.



Wykonujemy nietypowe uchwyty i trawersy na specjalne zamówienie/zapytanie.

Uchwyt do przemieszczania kręgów betonowych typ 2FX

- Ilość szczęk chwytających: 2szt,
- Max obciążenie: 2,12t,
- Zakres grubości chwytanych ścianek: 50-160mm,
- Uchwyt posiada wymienne szczęki ,wykonane z poliuretanu,
- Ciężar kompletnego zawiesia: 35kg,
- Zabezpieczenie przed korozją ocynk galwaniczny lub lakier proszkowy,
- Haki skracające (opcjonalnie).

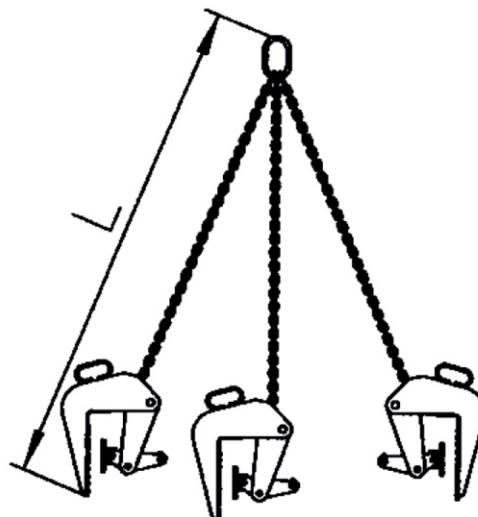
Certyfikat Zgodności nr: EC/02/004/11



Uchwyt do przemieszczania kręgów betonowych typ 3FX

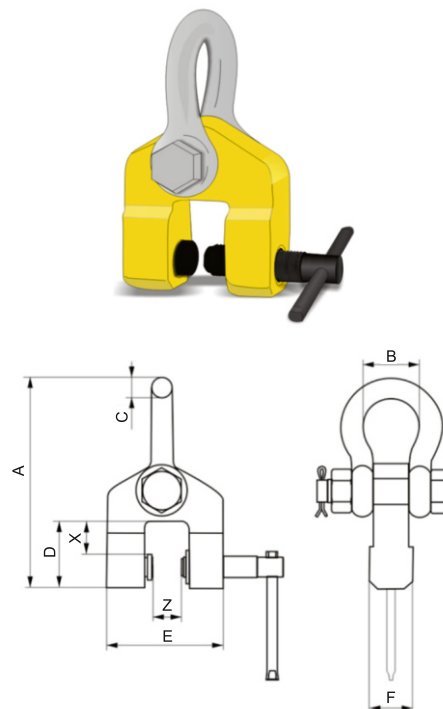
- Ilość szczęk chwytających: 3szt,
- Max obciążenie: 3,15t,
- Zakres grubości chwytanych ścianek: 50-160mm,
- Uchwyt posiada wymienne szczęki ,wykonane z poliuretanu,
- Ciężar kompletnego zawiesia: 52kg,
- Zabezpieczenie przed korozją ocynk galwaniczny ,
lub lakier proszkowy,
- Haki skracające (opcjonalnie).

Certyfikat Zgodności nr: EC/02/004/11



Uchwyt śrubowy typ FUS

Kod Produktu	DOR [t]	Zakres Z [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	X [mm]	Waga [kg/szt.]
FUS-1,5	1,5	0 - 32	255	65	26	75	130	44	40	7,0
FUS-3	3,0	0 - 50	290	74	30	85	170	50	40	11,0
FUS-5	5,0	0 - 80	470	130	50	135	225	72	50	27,0



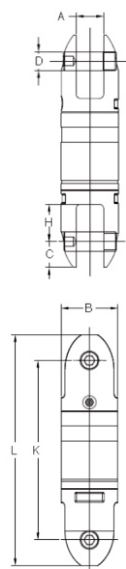
Wykonujemy nietypowe uchwyty i trawersy na specjalne zamówienie/zapytanie.

Krętliki i haki

Krętlik bullet - bullet

Kod produktu	Rozmiar liny (mm)	DOR (t)	B (mm)	K (mm)	L (mm)	C (mm)	A (mm)	D (mm)	H (mm)	Waga (kg/szt.)
8-301-6	6	0,75	32	103	126	12	15	10	22	0,5
8-301-10	10	1,5	40	112	144	16	18	11	26	0,8
8-301-13	13	3	51	159	203	23	23	16	31	2,0
8-301-16	16	5	64	200	262	31	32	22	37	3,9
8-301-19	19	8,5	76	242	312	35	37	25	50	6,7
8-301-22	22	10	102	317	408	46	42	38	53	18,6
8-301-25	25	15	108	317	408	46	48	38	56	19,9
8-301-32	32	25	132	374	495	61	62	51	69	36,5
8-301-38	38	35	132	374	495	61	62	51	69	47,6

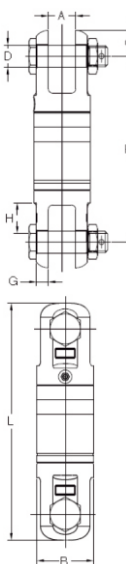
Współczynnik bezpieczeństwa 5:1



Krętlik widła - widła

Kod produktu	Rozmiar liny (mm)	DOR (t)	B (mm)	K (mm)	L (mm)	C (mm)	A (mm)	D (mm)	G (mm)	H (mm)	Waga (kg/szt.)
8-303-6	6	0,75	32	103	128	13	15	10	6	22	0,5
8-303-10	10	1,5	40	112	152	20	18	13	8	26	0,9
8-303-13	13	3	51	158	208	25	23	19	10	32	2,3
8-303-16	16	5	64	200	261	31	32	22	14	37	4,4
8-303-19	19	8,5	76	252	320	34	40	30	14	54	7,6
8-303-22	22	10	102	316	412	48	42	38	25	54	19,5
8-303-25	25	15	108	316	420	52	48	38	25	57	21,7
8-303-32	32	25	132	374	503	65	62	51	30	70	39,5
8-303-38	38	35	132	374	503	65	62	51	30	70	46,2

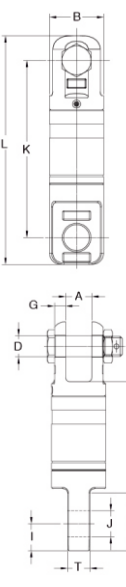
Współczynnik bezpieczeństwa 5:1



Krętlik widła - oko

Kod produktu	Rozmiar liny (mm)	DOR (t)	B (mm)	K (mm)	L (mm)	A (mm)	G (mm)	D (mm)	H (mm)	T (mm)	J (mm)	I (mm)	W (mm)	Waga (kg/szt.)
8-304-6	6	0,75	32	103	134	15	6	10	22	12	19	18	37	0,5
8-304-10	10	1,5	40	115	156	18	7	13	26	15	23	22	43	0,9
8-304-13	13	3	51	158	211	23	10	19	32	20	27	28	51	2,2
8-304-16	16	5	64	205	269	32	14	22	37	26	33	33	59	4,4
8-304-19	19	8,5	76	250	322	40	14	30	54	32	37	38	82	7,4
8-304-22	22	10	102	312	412	42	25	38	54	42	44	52	90	17,5
8-304-25	25	15	108	317	434	48	25	38	57	49	54	64	110	21,6
8-304-32	32	25	132	390	524	62	30	51	70	60	66	70	130	39,7
8-304-38	38	25	132	390	524	62	30	51	70	60	66	70	130	46,4

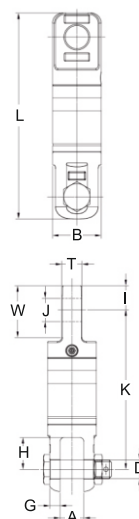
Współczynnik bezpieczeństwa 5:1



Krętlik oko - widła

Kod produktu	Rozmiar liny (mm)	DOR (t)	B (mm)	K (mm)	L (mm)	A (mm)	G (mm)	D (mm)	H (mm)	T (mm)	J (mm)	W (mm)	I (mm)	Waga (kg/szt.)
8-305-6	6	0,75	32	103	134	15	6	10	22	12	19	37	18	0,5
8-305-10	10	1,5	40	115	156	18	7	13	26	15	23	43	22	0,9
8-305-13	13	3	51	158	211	23	10	19	32	20	27	51	28	2,2
8-305-16	16	5	64	204	268	32	14	22	37	26	33	59	33	4,4
8-305-19	19	8,5	76	250	322	40	14	30	54	32	37	82	38	7,4
8-305-22	22	10	102	313	413	42	25	38	54	42	44	90	52	18,0
8-305-25	25	15	108	314	430	48	25	38	57	49	54	110	64	21,2
8-305-32	32	25	132	391	526	62	30	51	70	60	66	130	70	40,0
8-305-38	38	35	132	391	526	62	30	51	70	60	66	130	70	46,7

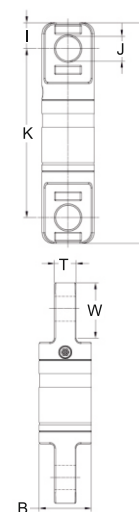
Współczynnik bezpieczeństwa 5:1



Krętlik oko - oko

Kod produktu	Rozmiar liny (mm)	DOR (t)	B (mm)	K (mm)	L (mm)	I (mm)	T (mm)	J (mm)	W (mm)	Waga (kg/szt.)
8-306-6	6	0,75	32	103	139	18	12	19	37	0,5
8-306-10	10	1,5	40	117	160	22	15	23	43	0,9
8-306-13	13	3	51	158	214	28	20	27	51	2,1
8-306-16	16	5	64	210	276	33	26	33	59	4,3
8-306-19	19	8,5	76	249	325	38	32	37	82	7,3
8-306-22	22	10	102	310	413	52	42	44	90	17,0
8-306-25	25	15	108	316	443	64	49	54	110	21,0
8-306-32	32	25	132	407	547	70	60	66	130	39,0
8-306-38	38	35	132	407	547	70	60	66	130	45,8

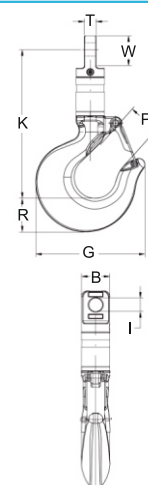
Współczynnik bezpieczeństwa 5:1



Krętlik oko - hak

Kod produktu	Rozmiar liny (mm)	DOR (t)	B (mm)	K (mm)	G (mm)	P (mm)	I (mm)	W (mm)	T (mm)	R (mm)	Waga (kg/szt.)
8-307-6	6	0,75	32	157	80	25	18	40	10	21	0,7
8-307-10	10	1,5	40	185	102	30	22	48	15	29	1,4
8-307-13	13	3	51	243	130	36	27	53	22	36	3,2
8-307-16	16	5	64	316	166	43	33	70	26	47	6,3
8-307-19	19	8,5	76	381	221	62	37	87	32	66	13,3
8-307-22	22	10	102	467	277	81	44	106	42	76	25,9
8-307-25	25	15	108	485	277	81	54	124	49	76	28,6
8-307-32	32	25	132	583	353	83	66	145	59	92	53,4

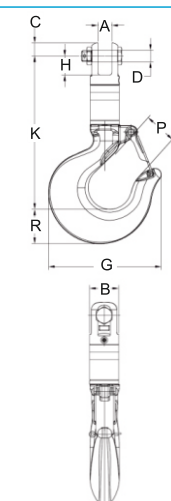
Współczynnik bezpieczeństwa 5:1



Krętlik widła - hak

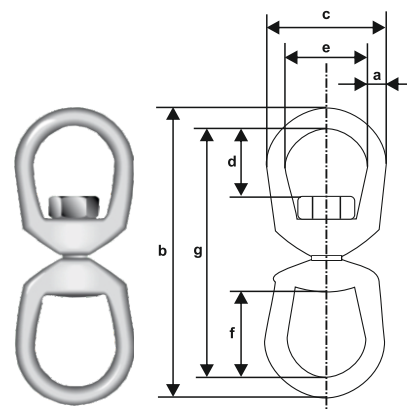
Kod produktu	Rozmiar liny (mm)	DOR (t)	B (mm)	D (mm)	A (mm)	C (mm)	H (mm)	K (mm)	G (mm)	P (mm)	R (mm)	Waga (kg/szt.)
8-308-6	6	0,75	32	10	15	13	22	139	80	25	21	0,7
8-308-10	10	1,5	40	13	18	20	26	161	102	30	29	1,5
8-308-13	13	3	51	19	23	23	32	220	130	36	36	3,3
8-308-16	16	5	64	22	32	31	37	279	166	43	47	6,4
8-308-19	19	8,5	76	30	37	35	50	335	221	62	66	13,4
8-308-22	22	10	102	38	42	48	54	419	277	81	76	27,2
8-308-25	25	15	108	38	48	52	56	421	277	81	76	28,9
8-308-32	32	25	132	51	62	65	69	496	353	83	92	53,6

Współczynnik bezpieczeństwa 5:1



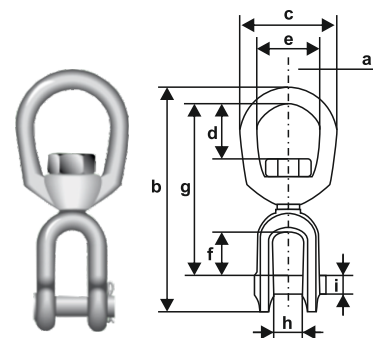
Krętklik oko - oko typ KOO

Kod produktu	DOR [t]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Waga (kg/szt.)
KOO-0.39	0.39	6	87	32	18	19	27	75	0.1
KOO-0.57	0.57	8	106	41	21	25	32	90	0.18
KOO-1.02	1.02	10	129	51	24	32	38	109	0.32
KOO-1.6	1.6	13	164	64	33	38	51	138	0.6
KOO-2.4	2.4	16	199	76	40	44	60	167	1.13
KOO-3.3	3.3	19	221	89	44	51	67	183	1.82
KOO-4.5	4.5	22	257	102	52	57	78	213	2.83
KOO-5.7	5.7	25	295	114	59	64	89	245	4.06
KOO-8.2	8.2	32	337	143	68	80	94	273	7.43
KOO-20.5	20.5	38	501	178	102	102	150	425	20.8



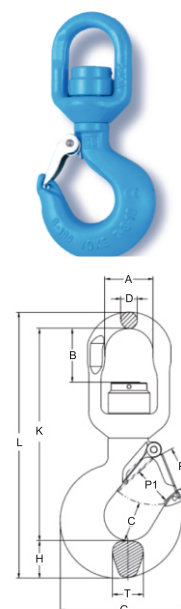
Krętklik oko - widła typ KOW

Kod produktu	DOR [t]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	i [mm]	Waga (kg/szt.)
KOW-0.39	0.39	6	84	32	18	19	22	67	12	6	0.11
KOW-0.57	0.57	8	98	41	21	25	22	75	13	8	0.17
KOW-1.02	1.02	10	121	51	24	32	27	92	16	10	0.32
KOW-1.6	1.6	13	154	64	33	38	33	114	19	13	0.65
KOW-2.4	2.4	16	186	76	40	44	38	135	24	16	1.12
KOW-3.3	3.3	19	211	89	44	51	44	154	29	19	1.76
KOW-4.5	4.5	22	242	102	52	57	52	178	30	22	2.66
KOW-5.7	5.7	25	290	114	59	64	71	217	44	29	4.46
KOW-8.2	8.2	32	329	143	68	80	71	230	52	35	7.14
KOW-20.5	20.5	38	501	178	102	102	113	364	73	50	24.8



Hak obrotowy na łożysku kulowym typ 8-FHZO

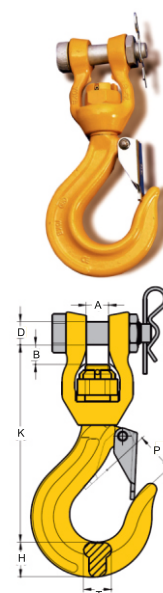
Kod produktu	DOR (t)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	G (mm)	H (mm)	K (mm)	L (mm)	P (mm)	P1 (mm)	T (mm)	Waga (kg/szt.)
8-FHZO-01	1	32	23	25	12	78	19	123	154	26	22	16	0.6
8-FHZO-015	1.5	32	23	25	12	80	21	126	158	34	19	18	0.7
8-FHZO-02	2	36	29	26	13	91	25	143	181	27	20	22	1.0
8-FHZO-02	3	41	35	29	16	102	29	196	212	31	25	24	1.6
8-FHZO-05	5	46	44	38	21	130	36	211	269	36	31	31	3.3
8-FHZO-07	7	61	51	49	23	166	46	258	328	45	39	42	5.6
8-FHZO-11	11	74	82	62	25	196	58	326	409	61	57	48	9.6
8-FHZO-15	15	97	96	65	33	221	64	372	471	72	62	56	16.1
8-FHZO-22	22	123	116	71	51	277	76	469	599	86	81	68	33.5
8-FHZO-30	30	123	116	87	51	353	93	503	651	89	83	76	45.7



Hak obrotowy z szakłą typ FHS

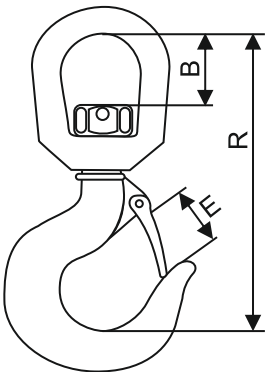
Kod produktu	DOR [t]	Łańcuch kąt 80° [mm]	K [mm]	P [mm]	D [mm]	A [mm]	B [mm]	T [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
FHS8	8	16	225	54	28	28	28	35	45	5,9

Współczynnik bezpieczeństwa 4x WLL



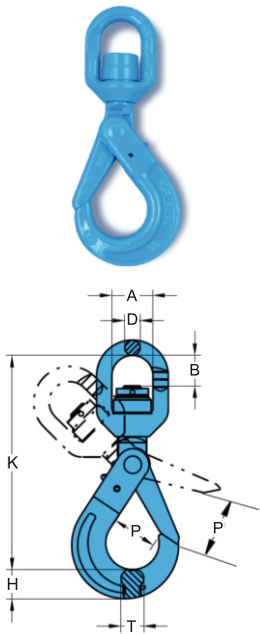
Hak obrotowy typ GM

Kod produktu	DOR [t]	B [mm]	E [mm]	R [mm]	Waga (kg/szt.)
GM-0,75	0.75	24	25	112	0.32
GM-1	1	33	26	133	0.63
GM0-1,5	1.5	36	27	136	0.69
GM-2	2	42	31	162	1.25
GM-3	3	45	38	188	2.23
GM-5	5	59	48	244	4.66



Hak obrotowy bezpieczny na łożysku klasa 10 typ YHOB

Kod produktu	DOR (t)	K [mm]	P [mm]	B [mm]	A [mm]	D [mm]	T [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
YHOB-6	1,4	149	28	22	32	12	15	19	0,7
YHOB-7/8	2,5	186	34	29	36	13	20	24	1,2
YHOB-10	4,0	218	44	34	41	16	26	30	2,0
YHOB-13	6,7	276	51	43	46	21	30	39	4,1
YHOB-16	10,0	329	60	50	61	23	36	49	6,8
YHOB-20	16,0	387	70	82	74	25	53	65	12,6
YHOB-22	19,0	457	80	95	97	33	49	63	19,4
YHOB-26	26,5	535	99	115	123	42	56	69	32,9



6. Krętliki i haki obrotowe

ZESTAW BASIC

W SKŁAD ZESTAWU WCHODZĄ:

- szelki bezpieczeństwa P01 z tylnym punktem zaczepowym, rozmiar M-XL lub XXL
- amortyzator bezpieczeństwa ABW z linką bezpieczeństwa LB 101 z zatrzaśnikami stalowymi AZ 011
- worek transportowy, wymiary 43 x 34 cm



P 01

szelki bezpieczeństwa

ABW + LB101

amortyzator bezpieczeństwa ABW z linką LB101 + 2 x AZ011

Atestowane



worek transportowy

Atestowane

ZESTAW BASIC 3

W SKŁAD ZESTAWU WCHODZĄ:

- szelki bezpieczeństwa P03 z przednim i tylnym punktem zaczepowym, rozmiar M-XL lub XXL
- amortyzator bezpieczeństwa ABW z linką bezpieczeństwa LB 101 z zatrzaśnikami stalowymi AZ 011
- worek transportowy, wymiary 43 x 34 cm



P 03

szelki bezpieczeństwa

ABW + LB101

amortyzator bezpieczeństwa ABW z linką LB101 + 2 x AZ011

Atestowane



worek transportowy

Atestowane

Pozioma lina kotwicząca LP 100 TT + 2xAZ 002



Materiał:	poliamid
Wykonanie:	linia rdzeniowa w oplocie
Średnica:	10,5 mm

DŁUGOŚĆ

2.5m ,5m,
8.0m, 10m,
15m, 20m,
25m, 30m

Pozioma lina kotwicząca zakończona obustronnie zatrzasknikami. Fabrycznie dołączone zatrzaskniki stalowe AZ 002 (otwarcie 18mm). Do stosowania podczas wykonywania prac, które wymagają częstego przemieszczania się w płaszczyźnie poziomej.

Atestowane

Pozioma lina kotwicząca LP 100 TT + 2xAZ 022



Materiał:	poliamid
Wykonanie:	linia rdzeniowa w oplocie
Średnica:	10,5 mm

DŁUGOŚĆ

2.5m ,5m,
8.0m, 10m,
15m, 20m,
25m, 30m

Pozioma lina kotwicząca zakończona obustronnie zatrzasknikami. Fabrycznie dołączone zatrzaskniki stalowe AZ 022 (otwarcie 50 mm). Do stosowania podczas wykonywania prac, które wymagają częstego przemieszczania się w płaszczyźnie poziomej.

Atestowane

Pozioma lina kotwicząca LP 100 TT + 2xAZ 003



Materiał:	poliamid
Wykonanie:	linia rdzeniowa w oplocie
Średnica:	10,5 mm

DŁUGOŚĆ

2.5m ,5m,
8.0m, 10m,
15m, 20m,
25m, 30m

Pozioma lina kotwicząca zakończona obustronnie zatrzasknikami. Fabrycznie dołączone zatrzaskniki stalowe AZ 003 (otwarcie 20 mm). Do stosowania podczas wykonywania prac, które wymagają częstego przemieszczania się w płaszczyźnie poziomej.

Atestowane

Karabińczyk F11



Materiał:	stal ocynkowana
Otwarcie:	18 mm
Waga:	170 g
Wymiary:	108 x 60 mm
Wytrzymałość statyczna:	20 kN

Zatrzasknik rozłączalny z nakrętką blokującą

Atestowane

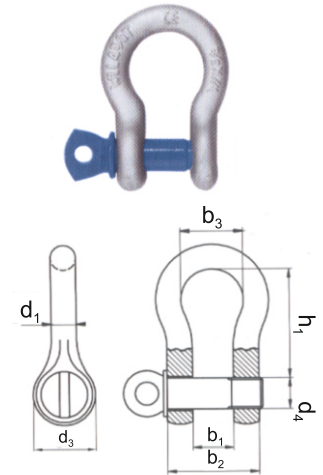
SZAKLE WZMOCNIONE

Współczynnik bezpieczeństwa 6:1
Atest 3.1

Szakla Omega typ OBZ

Kod produktu	Cale	DOR [t]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	b ₃ [mm]	d ₁ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]	h ₁ [mm]	Waga (kg/szt.)
OBZ-033	$\frac{3}{16}$ "	0,33	10	20	15	6	14	6	23	0,33
OBZ-05	$\frac{1}{4}$ "	0,5	12	25	19	6	17	8	28	0,05
OBZ-075	$\frac{5}{16}$ "	0,75	13	29	21	8	21	10	31	0,1
OBZ-1	$\frac{3}{8}$ "	1	16	36	26	10	26	12	36	0,14
OBZ-15	$\frac{7}{16}$ "	1,5	18	40	29	11	28	14	42	0,19
OBZ-2	$\frac{1}{2}$ "	2	21	47	33	13	30	16	48	0,36
OBZ-325	$\frac{5}{8}$ "	3,25	27	59	43	16	42	20	60	0,63
OBZ-475	$\frac{3}{4}$ "	4,75	32	70	51	19	48	22	71	1,01
OBZ-65	$\frac{7}{8}$ "	6,5	36	80	58	22	57	27	84	1,5
OBZ-85	1"	8,5	43	93	68	25	62	30	95	2,21
OBZ-95	1 $\frac{1}{8}$ "	9,5	46	104	74	29	69	33	103	3,16
OBZ-12	1 $\frac{1}{4}$ "	12	52	116	82	32	78	36	119	4,31
OBZ-135	1 $\frac{3}{8}$ "	13,5	57	127	92	35	86	39	133	5,55
OBZ-17	1 $\frac{1}{2}$ "	17	60	136	98	38	94	42	146	7,43
OBZ-25	1 $\frac{3}{4}$ "	25	73	161	127	44	112	52	178	12,84
OBZ-35	2"	35	83	185	146	51	135	60	197	18,15
OBZ-50	2 $\frac{1}{2}$ "	55	106	232	184	63	158	72	267	26,19

Na zamówienie szakle: 85, 120, 150, 175 ton

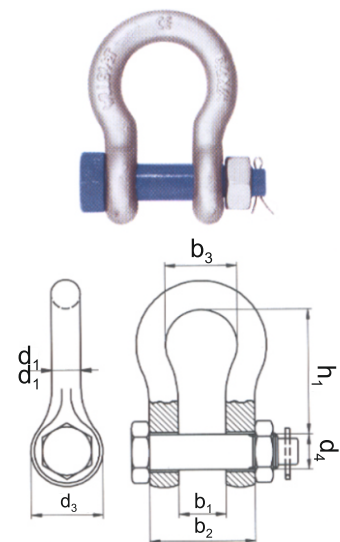


Współczynnik bezpieczeństwa 6:1

Szakla Omega typ OZZ

Kod produktu	Cale	DOR [t]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	b ₃ [mm]	d ₁ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]	h ₁ [mm]	Waga (kg/szt.)
OZZ-05	$\frac{1}{4}$ "	0,5	12	25	19	6	17	8	28	0,06
OZZ-075	$\frac{5}{16}$ "	0,75	13	29	21	8	21	10	31	0,11
OZZ-1	$\frac{3}{8}$ "	1	16	36	26	10	26	12	36	0,16
OZZ-15	$\frac{7}{16}$ "	1,5	18	40	29	11	28	14	42	0,22
OZZ-2	$\frac{1}{2}$ "	2	21	47	33	13	30	16	48	0,42
OZZ-325	$\frac{5}{8}$ "	3,25	27	59	43	16	42	20	60	0,74
OZZ-475	$\frac{3}{4}$ "	4,75	32	70	51	19	48	22	71	1,18
OZZ-65	$\frac{7}{8}$ "	6,5	36	80	58	22	57	27	84	1,77
OZZ-85	1"	8,5	43	93	68	25	62	30	95	2,58
OZZ-95	1 $\frac{1}{8}$ "	9,5	46	104	74	29	69	33	109	3,66
OZZ-12	1 $\frac{1}{4}$ "	12	52	116	82	32	78	36	119	4,91
OZZ-135	1 $\frac{3}{8}$ "	13,5	57	127	92	35	86	39	133	6,54
OZZ-17	1 $\frac{1}{2}$ "	17	60	136	98	38	94	42	146	8,19
OZZ-25	1 $\frac{3}{4}$ "	25	73	161	127	44	112	52	178	14,22
OZZ-35	2"	35	83	185	146	51	135	60	197	19,85
OZZ-55	2 $\frac{1}{2}$ "	55	106	232	180	65	145	72	267	39,59

Na zamówienie szakle: 85, 120, 150, 175 ton

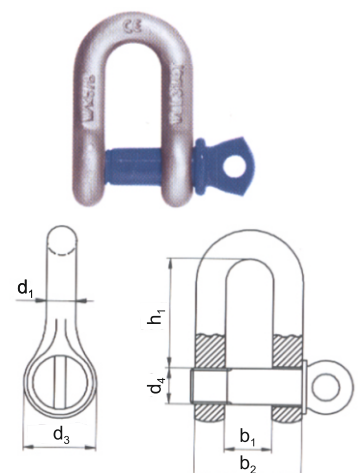


Współczynnik bezpieczeństwa 6:1

Szakla Omega typ PBZ

Kod produktu	Cale	DOR [t]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	d ₁ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]	h ₁ [mm]	Waga (kg/szt.)
PBZ-05	$\frac{1}{4}$ "	0,5	12	26	6	17	8	22	0,05
PBZ-075	$\frac{5}{16}$ "	0,75	13	29	8	21	10	26	0,09
PBZ-1	$\frac{3}{8}$ "	1	16	36	10	26	12	31	0,14
PBZ-15	$\frac{7}{16}$ "	1,5	18	40	11	28	14	36	0,19
PBZ-2	$\frac{1}{2}$ "	2	21	47	13	30	16	41	0,32
PBZ-325	$\frac{5}{8}$ "	3,25	27	59	16	42	20	51	0,54
PBZ-475	$\frac{3}{4}$ "	4,75	32	70	19	48	22	60	0,87
PBZ-65	$\frac{7}{8}$ "	6,5	36	80	22	57	27	71	1,34
PBZ-85	1"	8,5	43	93	25	62	30	81	2,08
PBZ-95	1 $\frac{1}{8}$ "	9,5	46	104	29	69	33	90	2,77
PBZ-12	1 $\frac{1}{4}$ "	12	52	116	32	78	36	100	3,72
PBZ-135	1 $\frac{3}{8}$ "	13,5	57	127	35	86	39	113	5,14
PBZ-17	1 $\frac{1}{2}$ "	17	60	136	38	94	42	124	6,85
PBZ-25	1 $\frac{3}{4}$ "	25	73	161	44	112	52	146	11,45
PBZ-35	2"	35	83	185	51	135	60	171	16,86
PBZ-50	2 $\frac{1}{2}$ "	50	106	232	63	158	72	203	24,61

Na zamówienie szakle: 85, 120, 150, 175 ton

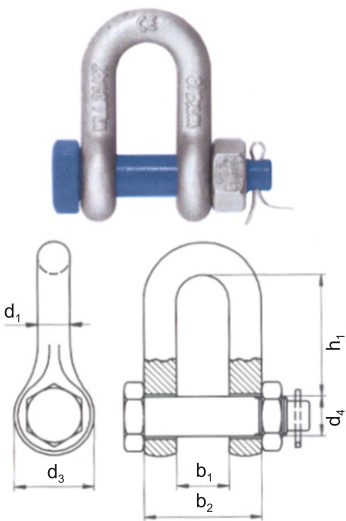


Współczynnik bezpieczeństwa 6:1

Szakla Omega typ PZZ

Kod produktu	Cale	DOR [t]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	d ₁ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]	h ₁ [mm]	Waga (kg/szt.)
PZZ-05	1/4"	0,5	12	26	6	17	8	22	-
PZZ-075	5/16"	0,75	13	29	8	21	10	26	-
PZZ-1	3/8"	1	16	36	10	26	12	31	-
PZZ-15	7/16"	1,5	18	40	11	28	14	36	-
PZZ-2	1/2"	2	21	47	13	30	16	41	0,39
PZZ-325	5/8"	3,25	27	59	16	42	19	51	0,67
PZZ-475	3/4"	4,75	32	70	19	48	22	60	1,08
PZZ-65	7/8"	6,5	36	80	22	57	25	71	1,66
PZZ-85	1"	8,5	43	93	25	62	28	81	2,46
PZZ-95	1 1/8"	9,5	46	104	29	69	32	90	3,40
PZZ-12	1 1/4"	12	52	116	32	78	35	100	4,51
PZZ-135	1 3/8"	13,5	57	127	35	86	38	113	6,1
PZZ-17	1 1/2"	17	60	136	38	94	42	124	7,63
PZZ-25	1 3/4"	25	73	161	44	112	50	146	13,25
PZZ-35	2"	35	83	185	51	135	57	171	18,53
PZZ-55	2 1/2"	55	106	232	65	145	70	203	35,33
PZZ-85	3"	85	127	277	75	165	82	230	52,97

Na zamówienie szakle: 85, 120, 150, 175 ton

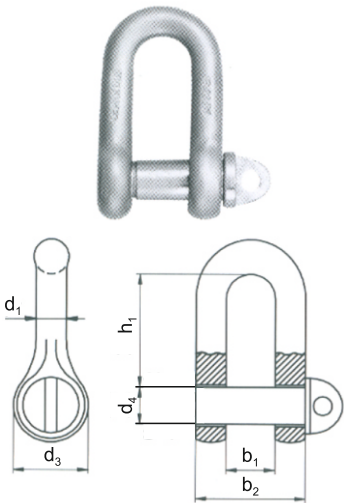


Współczynnik bezpieczeństwa 6:1

SZAKLE DIN82101 Atest 3.1 lub 2.1

Szakla Podłużna typ FA

Kod produktu	DOR (t)	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	d ₁ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]	h ₁ [mm]	Waga (kg/szt.)
FA-040	0,4	14	30	8	20	10	30,0	0,097
FA-063	0,6	17	37	10	24	12	36,0	0,18
FA-1	1	21	47	13	32	16	49,0	0,3
FA-16	1,6	27	61	17	40	20	61,0	0,57
FA-2	2	30	68	19	44	22	67,0	0,975
FA-25	2,5	33	75	21	48	24	73,0	1,3
FA-3	3	38	86	24	54	27	83,5	1,85
FA-4	4	42	96	27	60	30	91,0	2,53
FA-5	5	47	107	30	72	36	111,0	4,0
FA-6	6	53	121	34	78	39	119,5	5,3
FA-8	8	60	136	38	90	45	139,5	7,9
FA-10	10	66	150	42	96	48	147,0	10,0
FA-12	12	73	167	47	104	52	158,0	13,5
FA-16	16	81	185	52	120	60	185,0	19,2
FA-20	20	90	206	58	136	68	211,0	28,0
FA-25	25	100	226	63	144	72	221,0	34,0
FA-32	32	110	250	70	160	80	246,0	-
FA-40	40	125	283	79	180	90	276,0	-



Współczynnik bezpieczeństwa 4:1

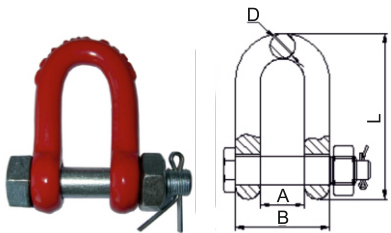
Szakla Podłużna typ FC

Kod produktu	DOR [t]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	d ₁ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]	h ₁ [mm]	Waga (kg/szt.)
FC-010	0,1	7	15	4	10	5	15,5	-
FC-016	0,16	8	18	5	12	6	18,0	-
FC-025	0,25	11	25	7	16	8	24,0	-
FC-040	0,4	14	30	8	20	10	30,0	0,113
FC-063	0,63	17	37	10	24	12	36,0	0,2
FC-1	1	21	47	13	32	16	49,0	0,37
FC-16	1,6	27	61	17	40	20	61,0	0,686
FC-2	2	30	68	19	44	22	67,0	1,125
FC-25	2,5	33	75	21	48	24	73,0	1,5
FC-3	3,15	38	86	24	54	27	83,5	2,15
FC-4	4	42	96	27	60	30	91,0	2,93
FC-5	5	47	107	30	72	36	111,0	4,7
FC-6	6,3	53	121	34	78	39	119,5	6,33
FC-8	8	60	136	38	90	45	139,5	8,5
FC-10	10	66	150	42	96	48	147,0	10,8
FC-12	12,5	73	167	47	104	52	158,0	14,4
FC-16	16	81	185	52	120	60	185,0	20,5
FC-20	20	90	206	58	136	68	211,0	29,5
FC-25	25	100	226	63	144	72	221,0	36

Na zamówienie szakle: 85, 120, 150, 175 ton

Szakla łańcuchowa typ 8-SL

Kod produktu	DOR [t]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	L [mm]	Waga (kg/szt.)
8-SL-8	2	15	32	8,5	56	0,11
8-SL-10	3,15	21	43	10,5	71	0,22
8-SL-13	5,3	25	51	13	90	0,38
8-SL-16	8	30	63	16,5	111	0,73

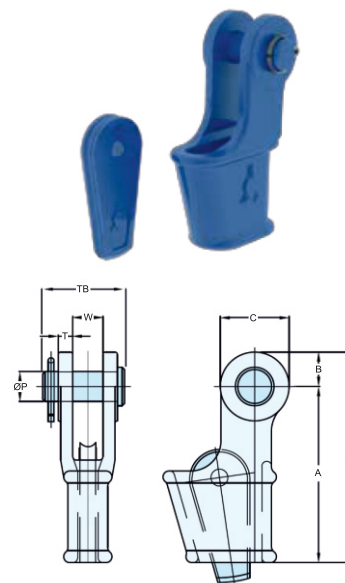


Złącza klinowe

Złącze klinowe z przetyczką typ ZK

Kod produktu	Średnica liny		Min.sila zrywająca	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØP [mm]	T [mm]	TB [mm]	TL [mm]	W [mm]	Waga (kg/szt.)
	mm	cale										
ZK7-8	7-8	$\frac{5}{16}$	8	110	19	36	16	9	51	129	18	0,8
ZK9-10	9-10	$\frac{3}{8}$	12	142	23	46	20,6	11	63	165	20,5	1,7
ZK11-13	11-13	$\frac{1}{2}$	20	146	29	57	25	12	67	175	25	2,1
ZK14-16	14-16	$\frac{5}{8}$	25	176	35	70	30	15	85	211	31	4
ZK18-19	18-19	$\frac{3}{4}$	40	212	40	80	35	16	95	252	38	7
ZK20-22	20-22	$\frac{7}{8}$	55	240	48	95	41	19	110	288	44	10
ZK24-26	24-26	1	75	274	55	110	51	22	128	329	51	15
ZK27-29	27-29	$1\frac{1}{8}$	90	310	65	130	57	25	142	375	57	21
ZK30-32	30-32	$1\frac{1}{4}$	110	350	73	146	64	28	155	423	63	31
ZK34-36	34-36	$1\frac{3}{8}$	125	400	74	148	64	28	160	474	69	37
ZK37-39	37-39	$1\frac{1}{2}$	150	450	80	142	70	30	177	530	76	51
ZK40-42	40-42	$1\frac{5}{8}$	170	500	87	160	76	33	187	587	76	64
ZK43-48	43-48	$1\frac{3}{4}$ - $1\frac{7}{8}$	225	550	100	186	89	39	215	650	89	96
ZK49-52	49-52	2	280	640	105	194	95	46	244	745	101	130
ZK54-58	54-58	$2\frac{1}{4}$	360	660	125	230	108	54	275	785	114	180
ZK60-68	60-68	$2\frac{1}{2}$	425	835	135	250	121	60	300	970	127	275
ZK72-76	72-76	3	460	1000	150	270	133	76	355	1150	146	440
ZK81-86	81-86	$3\frac{1}{4}$ - $3\frac{3}{8}$	625	1100	152	300	140	79	375	1252	159	510

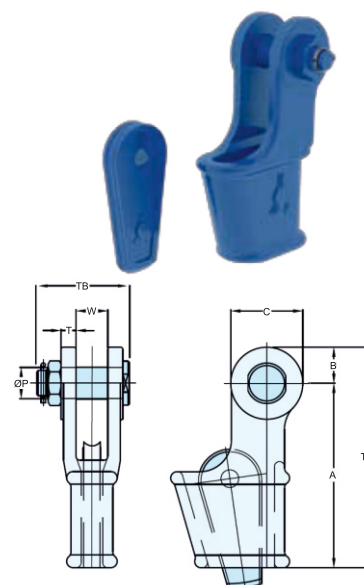
Złącza klinowe dostępne są w wersji ocynkowanej lub pomalowanej na niebiesko.



Złącze klinowe z nakrętką i przetyczką typ ZKNiP

Kod produktu	Średnica liny		Min.sila zrywająca	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØP [mm]	T [mm]	TB [mm]	TL [mm]	W [mm]	Waga (kg/szt.)
	mm	cale										
ZKNiP7-8	7-8	$\frac{5}{16}$	8	110	19	36	16	9	62	129	18	0,8
ZKNiP9-10	9-10	$\frac{3}{8}$	12	142	23	46	20,6	11	75	165	20,5	1,7
ZKNiP11-13	11-13	$\frac{1}{2}$	20	146	29	57	25	12	80	175	25	2,1
ZKNiP14-16	14-16	$\frac{5}{8}$	25	176	35	70	30	15	96	211	31	4
ZKNiP18-19	18-19	$\frac{3}{4}$	40	212	40	80	35	16	107	252	38	7
ZKNiP20-22	20-22	$\frac{7}{8}$	55	240	48	95	41	19	123	288	44	10
ZKNiP24-26	24-26	1	75	274	55	110	51	22	138	329	51	15
ZKNiP27-29	27-29	$1\frac{1}{8}$	90	310	65	130	57	25	160	375	57	21
ZKNiP30-32	30-32	$1\frac{1}{4}$	110	350	73	146	64	28	165	423	63	31
ZKNiP34-36	34-36	$1\frac{3}{8}$	125	400	74	148	64	28	185	474	69	37
ZKNiP37-39	37-39	$1\frac{1}{2}$	150	450	80	142	70	30	201	530	76	51
ZKNiP40-42	40-42	$1\frac{5}{8}$	170	500	87	160	76	33	209	587	76	64
ZKNiP43-48	43-48	$1\frac{3}{4}$ - $1\frac{7}{8}$	225	550	100	186	89	39	237	650	89	96
ZKNiP49-52	49-52	2	280	640	105	194	95	46	263	745	101	130
ZKNiP54-58	54-58	$2\frac{1}{4}$	360	660	125	230	108	54	298	785	114	180
ZKNiP60-68	60-68	$2\frac{1}{2}$	425	835	135	250	121	60	330	970	127	275
ZKNiP72-76	72-76	3	460	1000	150	270	133	76	380	1150	146	440
ZKNiP81-86	81-86	$3\frac{1}{4}$ - $3\frac{3}{8}$	625	1100	152	300	140	79	397	1252	159	510

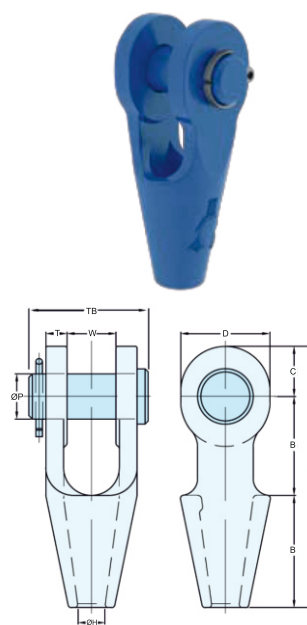
Złącza klinowe dostępne są w wersji ocynkowanej lub pomalowanej na niebiesko.



Końcówka (socket) widelka typ KW

Kod produktu	Średnica liny		Min.sila zrywająca	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	ØH [mm]	ØP [mm]	T [mm]	TL [mm]	TB [mm]	W [mm]	Waga (kg/szt.)
	mm	cale												
KW6-7	6-7	$\frac{1}{4}$	8	50	40	19	34	8,5	16	9	109	51	19	0,4
KW8-10	8-10	$\frac{3}{8}$	12	57	45	22	42	12	20,6	11	124	63	21	0,8
KW11-13	11-13	$\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{8}$	20	63,5	51	27	50	14	25	12	142	67	25	1
KW14-16	14-16	$\frac{5}{8}$ - $\frac{1}{2}$	25	76	63	32	58	17,5	30	14	171	85	32	1,8
KW18-19	18-19	$\frac{3}{4}$	40	89	76	40	70	21	35	16	205	95	38	3,2
KW20-22	20-22	$\frac{7}{8}$	55	101	89	45	80	24	41	19	235	110	44	4,6
KW23-26	23-26	1	75	114	101	60	104	28	51	22	275	128	51	8
KW27-30	27-30	$1\frac{1}{8}$	90	127	114	65	114	32	57	25	306	142	57	12
KW31-36	31-36	$1\frac{1}{4}$ - $1\frac{3}{8}$	125	139	127	72	126	38	63	28	338	155	63	16
KW37-39	37-39	$1\frac{1}{2}$	150	152	162	80	142	41	70	30	394	177	76	23
KW40-42	40-42	$1\frac{5}{8}$	170	165	165	88	156	44	76	33	418	187	76	27
KW43-48	43-48	$1\frac{3}{4}$ - $1\frac{7}{8}$	225	190	178	100	176	51	89	39	468	215	89	41
KW49-54	49-54	2 - $2\frac{1}{8}$	280	216	228	108	194	57	95	46	552	244	101	58
KW55-60	55-60	$2\frac{1}{2}$ - $2\frac{3}{8}$	360	228	250	120	210	63	108	53	598	275	113	85
KW61-68	61-68	$2\frac{1}{2}$ - $2\frac{5}{8}$	425	248	273	133	236	73	121	60	654	300	127	118
KW69-75	69-75	$2\frac{3}{4}$ - $2\frac{7}{8}$	460	279	279	138	240	79	127	73	696	335	133	155
KW76-80	76-80	3 - $3\frac{1}{8}$	560	305	286	146	252	86	133	76	737	355	146	173
KW81-86	81-86	$3\frac{1}{4}$ - $3\frac{3}{8}$	625	330	298	160	290	92	140	79	788	375	159	230
KW87-93	87-93	$3\frac{1}{2}$ - $3\frac{3}{4}$	720	356	318	178	320	99	152	83	852	400	171	265
KW94-102	94-102	$3\frac{3}{4}$ - 4	875	381	343	190	350	108	178	89	914	435	191	370
KW108-115	108-115	$4\frac{1}{4}$ - $4\frac{1}{2}$	1200	450	480	215	400	125	195	100	1145	465	205	525
KW120-130	120-130	$4\frac{3}{4}$ - 5	1300	500	500	250	450	143	200	110	1250	525	225	735

Końcówka (socket) widelka dostępna jest w wersji ocynkowanej lub pomalowanej na niebiesko.



Końcówka (socket) widelka z nakrętką i przetyczką typ KWNiP

Kod produktu	Średnica liny		Min.sila zrywająca	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	ØH [mm]	ØP [mm]	T [mm]	TL [mm]	TB [mm]	W [mm]	Waga (kg/szt.)
	mm	cale												
KWNiP-6	6-7	1/4	8	50	40	19	34	8,5	16	9	109	62	19	0,4
KWNiP-8	8-10	3/8	12	57	45	22	42	12	20,6	11	124	75	21	0,8
KWNiP-11	11-13	7/16 - 1/2	20	63,5	51	27	50	14	25	12	142	80	25	1
KWNiP-14	14-16	9/16 - 5/8	25	76	63	32	58	17,5	30	14	171	96	32	1,8
KWNiP-18	18-19	3/4	40	89	76	40	70	21	35	16	205	107	38	3,2
KWNiP-20	20-22	7/8	55	101	89	45	80	24	41	19	235	123	44	4,6
KWNiP-23	23-26	1	75	114	101	60	104	28	51	22	275	138	51	8
KWNiP-27	27-30	1 1/8	90	127	114	65	114	32	57	25	306	160	57	12
KWNiP-31	31-36	1 1/2 - 1 3/8	125	139	127	72	126	38	63	28	338	165	63	16
KWNiP-37	37-39	1 1/2	150	152	162	80	142	41	70	30	394	201	76	23
KWNiP-40	40-42	1 3/8	170	165	165	88	156	44	76	33	418	209	76	27
KWNiP-43	43-48	1 3/4 - 1 7/8	225	190	178	100	176	51	89	39	468	237	89	41
KWNiP-49	49-54	2 - 2 1/8	280	216	228	108	194	57	95	46	552	263	101	58
KWNiP-55	55-60	2 1/4 - 2 3/8	360	228	250	120	210	63	108	53	598	298	113	85
KWNiP-61	61-68	2 1/2 - 2 3/4	425	248	273	133	236	73	121	60	654	330	127	118
KWNiP-69	69-75	2 3/4 - 2 7/8	460	279	279	138	240	79	127	73	696	359	133	155
KWNiP-76	76-80	3 - 3 1/8	560	305	286	146	252	86	133	76	737	380	146	173
KWNiP-81	81-86	3 1/4 - 3 3/8	625	330	298	160	290	92	140	79	788	397	159	230
KWNiP-87	87-93	3 1/2 - 3 3/4	720	356	318	178	320	99	152	83	852	417	171	265
KWNiP-94	94-102	3 3/4 - 4	875	381	343	190	350	108	178	89	914	450	191	370
KWNiP-108	108-115	4 1/4 - 4 1/2	1200	450	480	215	400	125	195	100	1145	504	205	525
KWNiP-120	120-130	4 3/4 - 5	1300	500	500	250	450	143	200	110	1250	525	225	735

Końcówka (socket) widelka dostępna jest w wersji ocynkowanej lub pomalowanej na niebiesko.

Końcówka (socket) oko z nakrętką i przetyczką typ KONiP

Kod produktu	Średnica liny		Min.sila zrywająca	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØH [mm]	K [mm]	T [mm]	TA [mm]	TL [mm]	Waga (kg/szt.)
	mm	cale										
KONiP-6	6-7	1/4	8	50	40	11	8,5	22	13	37	101	0,4
KONiP-8	8-10	3/8	12	57	48	14	12	25	17,5	43	119	0,8
KONiP-11	11-13	7/16 - 1/2	20	63,5	59	17,5	14	30	22,5	51	140	1
KONiP-14	14-16	9/16 - 5/8	25	76	65	21	17,5	36	26	67	162	1,8
KONiP-18	18-19	3/4	40	89	78	27	21	42	32	76	194	3,2
KONiP-20	20-22	7/8	55	101	90	33	24	47	38	92	224	4,6
KONiP-23	23-26	1	75	114	103	36	28	57	44	104	253	8
KONiP-27	27-30	1 1/8	90	127	116	39	32	63	51	114	282	12
KONiP-31	31-36	1 1/2 - 1 3/8	125	139	130	43	38	70	57	127	312	16
KONiP-37	37-39	1 1/2	150	152	155	51	41	79	63	136	358	23
KONiP-40	40-42	1 3/8	170	165	171	54	44	83	70	146	390	27
KONiP-43	43-48	1 3/4 - 1 7/8	225	190	198	55	51	93	76	171	443	41
KONiP-49	49-54	2 - 2 1/8	280	216	224	62	57	100	82	193	502	58
KONiP-55	55-60	2 1/4 - 2 3/8	360	228	247	73	63	112	92	216	548	85
KONiP-61	61-68	2 1/2 - 2 3/4	425	248	270	79	73	140	102	241	597	118
KONiP-69	69-75	2 3/4 - 2 7/8	460	279	286	79	79	159	124	273	644	155
KONiP-76	76-80	3 - 3 1/8	560	305	298	83	86	171	133	292	686	173
KONiP-81	81-86	3 1/4 - 3 3/8	625	330	311	102	92	184	146	311	743	230
KONiP-87	87-93	3 1/2 - 3 3/4	720	356	330	102	99	197	159	330	788	265
KONiP-94	94-102	3 3/4 - 4	875	381	356	108	108	216	178	362	845	370
KONiP-108	108-115	4 1/4 - 4 1/2	1200	450	425	125	125	235	190	405	1000	525
KONiP-120	120-130	4 3/4 - 5	1300	500	525	125	143	260	200	450	1150	735

Końcówka (socket) widelka dostępna jest w wersji ocynkowanej lub pomalowanej na niebiesko.



Zalewamy w/w końcówki sockets żywicą na zimno, czyli unikatowym systemem Wirelock, który powoduje, że końcówka ma 100% wytrzymałości liny.

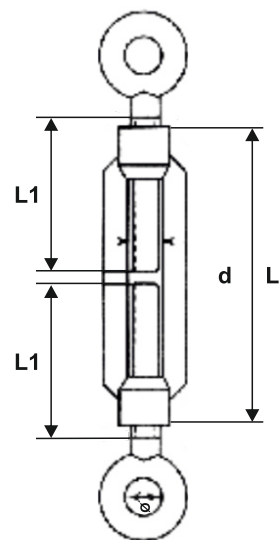
Wirelock został wprowadzony na rynek w 1962 roku czyli około 50 lat temu.

Zakres temperatury pracy: -54°C do +115°C
Stosowany w gospodarce morskiej, leśnictwie, budownictwie.
Wirelock jest dopuszczony przez:

- Lloyd's Register of Shipping (LRS)
- DetNorskeVeritas(DNV)
- Germanische Lloyd (GL)
- American Bureau of Shipping (ABS)
- Registro Italiano Navale (RINA)
- United States Navy (U.S.NAW)
- United States Coast Guard American Petroleum Institute (API)
- Uznany przez PRS (Polski Rejestr Statków)

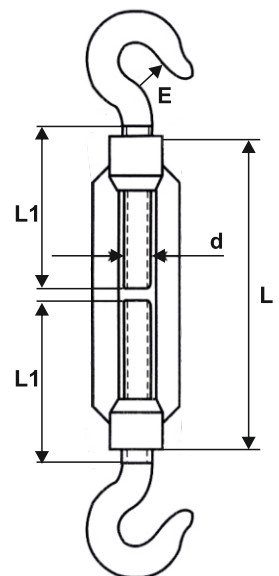
Śruba rzymska oko - oko Typ SOO

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	L [mm]	L1 [mm]	Ø [mm]	d [mm]	Waga (kg/szt)
SOO-5	5	0,15	70	35	8	M5	0.0502
SOO-6	6	0,175	110	55	9	M6	0.0926
SOO-8	8	0,325	110	57	10	M8	0.1294
SOO-10	10	0,5	125	68	14	M10	0.2856
SOO-12	12	0,7	125	70	16	M12	0.4108
SOO-14	14	0,75	140	75	18	M14	0.6002
SOO-16	16	1,35	170	88	22	M16	0.8898
SOO-18	18	1,5	200	98	25	M18	1.2738
SOO-20	20	2,05	200	105	25	M20	1.5614
SOO-22	22	2,25	220	118	28	M22	1.9632
SOO-24	24	3	255	135	28	M24	2.8286
SOO-28	28	5	255	135	31	M27	3.8758
SOO-32	32	6,75	295	148	36	M32	5.4818



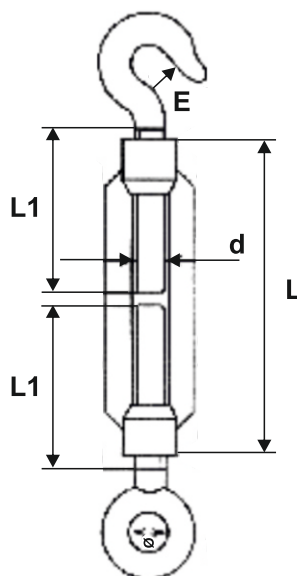
Śruba rzymska hak - hak Typ SHH

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	L [mm]	L1 [mm]	E [mm]	d [mm]	Waga (kg/szt)
SHH-5	5	0,05	70	35	7	M5	0.0486
SHH-6	6	0,07	110	55	8,5	M6	0.0860
SHH-8	8	0,14	110	57	10	M8	0.1644
SHH-10	10	0,22	125	68	13	M10	0.2860
SHH-12	12	0,31	125	70	15	M12	0.4338
SHH-14	14	0,45	140	75	17	M14	0.6164
SHH-16	16	0,6	170	88	20	M16	0.9426
SHH-18	18	0,75	200	98	20	M18	1.3964
SHH-20	20	0,91	200	105	25	M20	1.6842
SHH-22	22	1,1	220	118	25	M22	2.4438
SHH-24	24	1,3	255	135	26,5	M24	3.3034
SHH-28	28	1,9	255	135	33	M27	4.8068
SHH-32	32	2,2	295	148	35,5	M32	6.3782



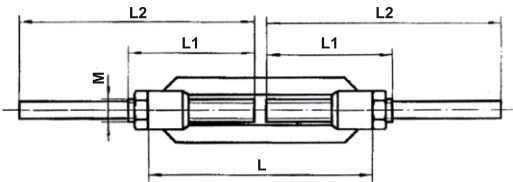
Śruba rzymska oko - hak Typ SOH

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	L [mm]	L1 [mm]	E [mm]	Ø [mm]	d [mm]	Waga (kg/szt)
SOH-5	5	0,05	70	35	7	8	M5	0.0498
SOH-6	6	0,07	110	55	9	9	M6	0.0912
SOH-8	8	0,14	110	57	11	10	M8	0.1552
SOH-10	10	0,22	125	68	13	14	M10	0.2808
SOH-12	12	0,31	125	70	15	16	M12	0.4222
SOH-14	14	0,45	140	75	18,5	18	M14	0.603
SOH-16	16	0,6	170	88	20	22	M16	0.9080
SOH-18	18	0,75	200	98	19	25	M18	1.3216
SOH-20	20	0,91	200	105	20	24	M20	1.6264
SOH-22	22	1,1	220	118	25	28	M22	2.1972
SOH-24	24	1,3	255	135	25	28	M24	3.0572
SOH-28	28	1,9	255	135	31,5	31	M27	4.3588
SOH-32	32	2,2	295	148	38	36	M32	5.9846



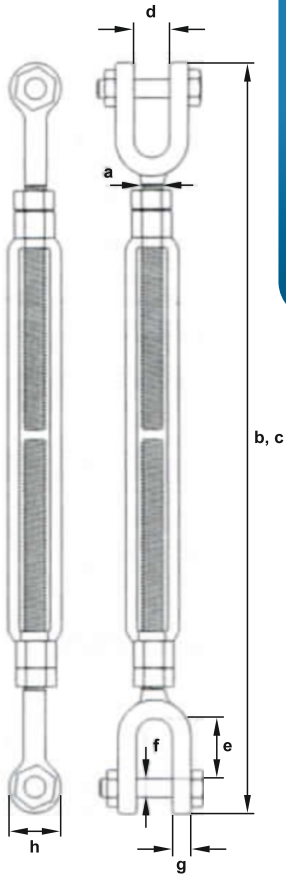
Śruba rzymska prosta DIN 1480 typ SP

Kod produktu	Rozmiar M [mm]	DOR [t]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Waga (kg/szt.)
SP-5	5	0,19	70	40	85	0.0476
SP-6	6	0,23	110	65	120	0.0924
SP-8	8	0,42	110	65	120	0.1664
SP-10	10	0,66	125	75	147	0.2716
SP-12	12	0,95	125	75	147	0.4222
SP-14	14	1	140	85	162	0.6118
SP-16	16	1,8	170	100	197	0.9388
SP-20	20	2,75	200	120	217	1.6540
SP-22	22	3	220	130	217	2.0074
SP-24	24	4	255	150	257	2.7414
SP-27	27	5	255	150	257	3.7686
SP-30	30	6,37	255	160	257	4.1566
SP-32	32	9	295	160	260	4.9348



Śruba rzymska wzmocniona widła-widła typ WW

			Skręcona śruba (min)	Rozkręcona śruba (max)						
Kod produktu	DOR [t]	a [cal]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	Waga (kg/szt.)
WW-054-6	0,54	$\frac{3}{8}$	302	416	13	22	8	8	21	0.37
WW-1-6	1	$\frac{1}{2}$	338	452	16	26	9,5	10	25	0.73
WW-1-9	1	$\frac{1}{2}$	414	585	16	26	9,5	10	25	0.79
WW-1-12	1	$\frac{1}{2}$	490	719	16	26	9,5	10	25	0.96
WW-1.59-6	1	$\frac{5}{8}$	394	508	18	33	13	13	33	1.37
WW-1.59-9	1,59	$\frac{5}{8}$	470	641	18	33	13	13	33	1.31
WW-1.59-12	1,59	$\frac{5}{8}$	546	775	18	33	13	13	33	1.53
WW-2.36-6	2,36	$\frac{3}{4}$	432	546	23	38	15,5	16	41	1.86
WW-2.36-9	2,36	$\frac{3}{4}$	508	679	23	38	15,5	16	41	2.31
WW-2.36-12	2,36	$\frac{3}{4}$	584	813	23	38	15,5	16	41	2.56
WW-2.36-18	2,36	$\frac{3}{4}$	737	1080	23	38	15,5	16	41	3.11
WW-3.27-12	3,27	$\frac{7}{8}$	625	854	27	44	19	18	48	3.71
WW-3.27-18	3,27	$\frac{7}{8}$	778	1121	27	44	19	18	48	4.14
WW-4.54-6	4,54	1	524	638	30	52	22	20	54	4.29
WW-4.54-12	4,54	1	676	905	30	52	22	20	54	5.07
WW-4.54-18	4,54	1	829	1172	30	52	22	22	54	6.62
WW-4.54-24	4,54	1	980	1437	30	52	22	20	54	7.85
WW-6.9-12	6,9	$1\frac{1}{4}$	760	989	44	73	29	25	67	9.48
WW-6.9-18	6,9	$1\frac{1}{4}$	912	1255	44	73	29	25	67	11.6
WW-6.9-24	6,9	$1\frac{1}{4}$	1064	1521	44	73	29	25	67	13
WW-9.71-12	9,71	$1\frac{1}{2}$	823	1052	52	70	35	27	80	13.6
WW-9.71-18	9,71	$1\frac{1}{2}$	975	1318	52	70	35	27	80	14.3
WW-9.71-24	9,71	$1\frac{1}{2}$	1128	1585	52	70	35	27	80	18.4
WW-12.7-18	12,7	$1\frac{3}{4}$	1060	1403	59	85	41	33	90	25
WW-12.7-24	12,7	$1\frac{3}{4}$	1213	1670	59	85	41	33	90	28.7
WW-16.8-24	16,78	2	1315	1772	64	93	51	39	108	45.4
WW-27.2-24	27,22	$2\frac{1}{2}$	1486	1943	75	114	57	38	143	73
WW-34-24	34,02	$2\frac{3}{4}$	1562	2019	89	110	70	42	156	98

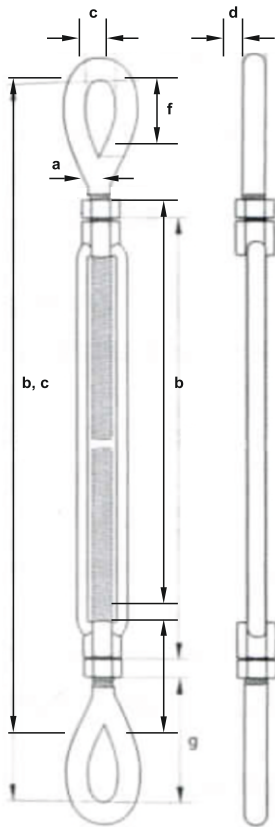


8. Akcesoria pozostałe

Współczynnik bezpieczeństwa 5:1

Śruba rzymska wzmocniona oko-oko typ OO

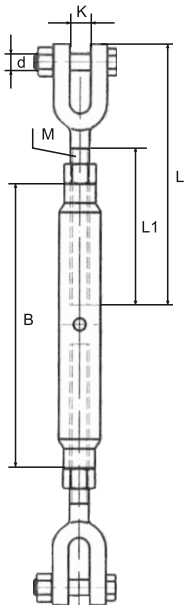
			Skręcona śruba (min)	Rozkręcona śruba (max)					
Kod produktu	DOR [t]	a [cal]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Waga (kg/szt.)
OO-054-6	0,54	$\frac{3}{8}$	302	416	9	13	28	65	0.32
OO-1-6	1	$\frac{1}{2}$	338	452	12	18	36	80	0.66
OO-1-9	1	$\frac{1}{2}$	414	585	12	18	36	80	0.76
OO-1-12	1	$\frac{1}{2}$	490	719	12	18	36	80	0.91
OO-1.59-6	1	$\frac{5}{8}$	394	508	14	21	43	98	1.07
OO-1.59-9	1,59	$\frac{5}{8}$	470	641	14	21	43	98	1.31
OO-1.59-12	1,59	$\frac{5}{8}$	546	775	14	21	43	98	1.71
OO-2.36-6	2,36	$\frac{3}{4}$	432	546	17	25	53	113	1.65
OO-2.36-9	2,36	$\frac{3}{4}$	508	679	17	25	53	113	1.95
OO-2.36-12	2,36	$\frac{3}{4}$	584	813	17	25	53	113	2.30
OO-2.36-18	2,36	$\frac{3}{4}$	737	1080	17	25	53	113	2.85
OO-3.27-12	3,27	$\frac{7}{8}$	625	854	20	31	59	118	3.33
OO-3.27-18	3,27	$\frac{7}{8}$	778	1121	20	31	59	118	4.24
OO-4.54-6	4,54	1	524	638	22	36	74	155	3.87
OO-4.54-12	4,54	1	676	905	22	36	74	155	5.09
OO-4.54-18	4,54	1	829	1172	22	36	74	155	6
OO-4.54-24	4,54	1	980	1437	22	36	74	155	7.52
OO-6.9-12	6,9	$1\frac{1}{4}$	760	989	29	45	88	197	8.12
OO-6.9-18	6,9	$1\frac{1}{4}$	912	1255	29	45	88	197	10.4
OO-6.9-24	6,9	$1\frac{1}{4}$	1064	1521	29	45	88	197	12,1
OO-9.71-12	9,71	$1\frac{1}{2}$	823	1052	32	54	105	215	12.7
OO-9.71-18	9,71	$1\frac{1}{2}$	975	1318	32	54	105	215	15.1
OO-9.71-24	9,71	$1\frac{1}{2}$	1128	1585	32	54	105	215	17.1
OO-12.7-18	12,7	$1\frac{3}{4}$	1060	1403	38	60	119	254	23,1
OO-12.7-24	12,7	$1\frac{3}{4}$	1213	1670	38	60	119	254	26.3
OO-16.8-24	16,78	2	1315	1772	45	69	146	308	40.7
OO-27.2-24	27,22	$2\frac{1}{2}$	1486	1943	51	79	165	344	64
OO-34-24	34,02	$2\frac{3}{4}$	1562	2019	57	83	178	381	88



Współczynnik bezpieczeństwa 5:1

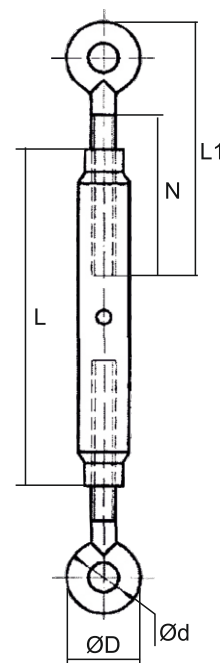
Śruba rurowa widła-widła typ PWW

Kod produktu	Gwint	B (mm)	L (mm)	L1 (mm)	K (mm)	Gwint d
PWW-6	M6	110	101	63	7	M5
PWW-8	M8	110	110	63	9	M6
PWW-10	M10	125	125	72	10,5	M8
PWW-12	M12	125	138	75	13	M10
PWW-16	M16	170	175	100	18	M12
PWW-20	M20	200	213	120	20	M16
PWW-22	M22	220	240	137	25	M20
PWW-24	M24	255	275	157	30	M22



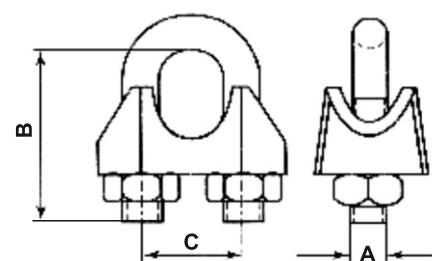
Śruba rurowa oko-oko typ POO

Kod produktu	Gwint	L (mm)	L1 (mm)	N (mm)	ØD (mm)	Ød (mm)
POO-5	M5	70	57	35	16	8
POO-6	M6	110	80	55	20	9
POO-8	M8	110	85	57	22	10
POO-10	M10	125	105	68	31	14
POO-12	M12	125	111	70	35	16
POO-16	M16	170	150	88	47	22
POO-20	M20	200	168	105	52	24
POO-22	M22	220	190	118	60	28
POO-24	M24	255	212	135	65	28
POO-27	M27	255	224	135	71	31
POO-30	M30	255	224	135	71	31
POO-36	M36	295	277	158	94	38



Zacisk linowy DIN 741 typ ZL

Kod produktu	Średnica liny [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Waga (kg/szt.)
ZL-3	3	4	16	9	0.0084
ZL-5	5	5	19	11	0.0142
ZL-6	6	5	23	13	0.0158
ZL-8	8	6	28	16	0.0276
ZL-10	10	8	35	19	0.0595
ZL-11	11	8	37	20	0.0662
ZL-12	12/13	10	45	24	0.1120
ZL-14	14	10	46	25	0.1234
ZL-16	16	12	51	27	0.1838
ZL-20	19/20	12	62	32	0.2316
ZL-22	22	14	72	37	0.3458
ZL-26	26	14	76	41	0.3850
ZL-30	30	16	95	48	0.6356
ZL-34	34	16	105	54	0.7410
ZL-40	40	16	125	60	0.9340

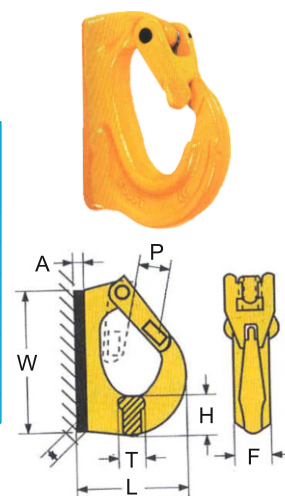


8. Akcesoria pozostałe

Posiadamy w swojej ofercie również zaciski śrubowe o wyższej klasie wytrzymałości 1960 N/mm² (chromowane na żółto).

Hak do spawania typ HW

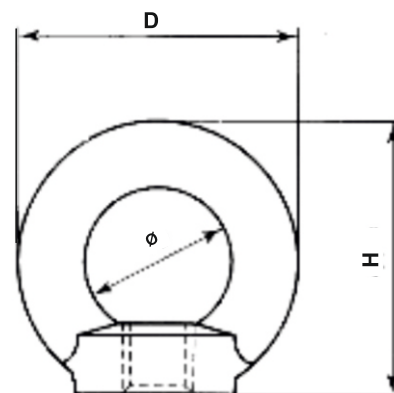
Kod produktu	DOR [t]	P [mm]	L [mm]	T [mm]	H [mm]	F [mm]	W [mm]	A [mm]	M [mm]	Waga (kg/szt)
HW-1	1	18	70	18	27	25	95	7	4	0,6
HW-2	2	25	85	20	30	30	115	8	5	1,0
HW-3	3	28	107	23	30	35	133	9	6	1,4
HW-4	4	28	114	30	38	42	142	10	7	2,0
HW-5	5	30	135	31	47	44	167	12	7	3,0
HW-8	8	32	137	39	52	50	176	12	8	3,8
HW-10	10	44	170	42	56	56	222	13	8	6,3



Współczynnik bezpieczeństwa 5:1

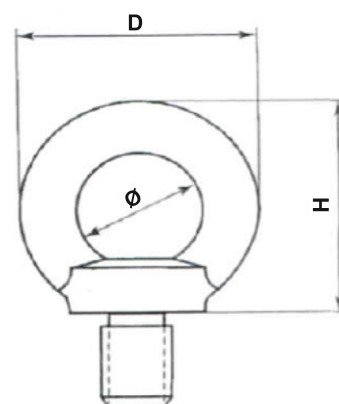
Nakrętka z uchem DIN 582 typ Z

Kod produktu	Rozmiar [mm]	DOR [t]	D [mm]	Ø [mm]	H [mm]	Waga (kg/szt.)
Z-6	6	0,07	36	20	36	0.045
Z-8	8	0,14	36	20	36	0.0422
Z-10	10	0,23	45	25	45	0.078
Z-12	12	0,34	54	30	53	0.164
Z-14	14	0,49	63	35	62	0.2302
Z-16	16	0,7	63	35	62	0.2192
Z-18	18	0,9	72	40	71	0.3266
Z-20	20	1,2	72	40	71	0.3436
Z-22	22	1,5	90	50	90	0.699
Z-24	24	1,8	90	50	90	0.6638
Z-27	27	2,5	96	53	97	0.8724
Z-30	30	3,6	108	60	109	1.4326



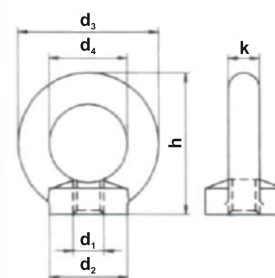
Śruba z uchem DIN 580 typ M

Kod produktu	Rozmiar (mm)	DOR (t)	D (mm)	Ø (mm)	H (mm)	Waga (kg/szt.)
M-6	6	0,07	36	20	36	0.0462
M-8	8	0,14	36	20	36	0.0498
M-10	10	0,23	45	25	45	0.1004
M-12	12	0,34	54	30	53	0.1640
M-14	14	0,49	63	35	62	0.2706
M-16	16	0,7	63	35	62	0.2893
M-18	18	1	72	40	71	0.4332
M-20	20	1,2	72	40	71	0.4436
M-22	22	1,5	90	50	90	0.8108
M-24	24	1,8	90	50	90	0.8642
M-27	27	2,5	96	53	97	1.2212
M-30	30	3,6	108	60	109	1.5066



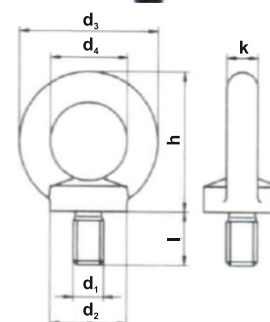
Nakrętka z uchem Klasa 8 typ 8-Z

Kod produktu	Rozmiar d ₁ [mm]	DOR [t]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]	h [mm]	k [mm]	Waga (kg/szt.)
8-Z-6	M6	0,40	20	36	20	36	8	0,045
8-Z-8	M8	0,80	20	36	20	36	8	0,0422
8-Z-10	M10	1,00	25	45	25	45	10	0,078
8-Z-12	M12	1,60	30	54	30	53	12	0,164
8-Z-16	M16	4,00	35	63	35	62	14	0,2192
8-Z-20	M20	6,00	35	72	40	71	16	0,3436
8-Z-24	M24	8,00	50	90	50	90	20	0,6638
8-Z-30	M30	12,00	65	108	60	109	24	1,4326
8-Z-36	M36	16,00	75	126	70	128	28	
8-Z-42	M42	24,00	85	144	80	147	32	
8-Z-48	M48	32,00	100	166	90	168	38	



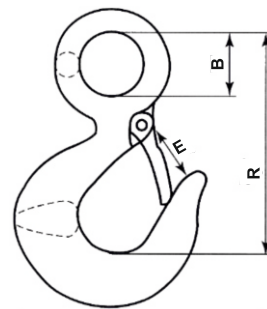
Śruba z uchem Klasa 8 typ 8-M

Kod produktu	Rozmiar d ₁ [mm]	DOR [t]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	d ₄ [mm]	h [mm]	k [mm]	l [mm]	Waga (kg/szt.)
8-M-6	M6	0,40	20	36	20	36	8	13,0	0,0462
8-M-8	M8	0,80	20	36	20	36	8	13,0	0,0498
8-M-10	M10	1,00	25	45	25	45	10	17,0	0,1004
8-M-12	M12	1,60	30	54	30	53	12	20,5	0,1640
8-M-16	M16	4,00	35	63	35	62	14	27,0	0,2893
8-M-20	M20	6,00	35	72	40	71	16	30,0	0,4436
8-M-24	M24	8,00	50	90	50	90	20	36,0	0,8642
8-M-30	M30	12,00	65	108	60	109	24	45,0	1,5066
8-M-36	M36	16,00	75	126	70	128	28	54,0	
8-M-42	M42	24,00	85	144	80	147	32	63,0	
8-M-48	M48	32,00	100	166	90	168	38	68,0	



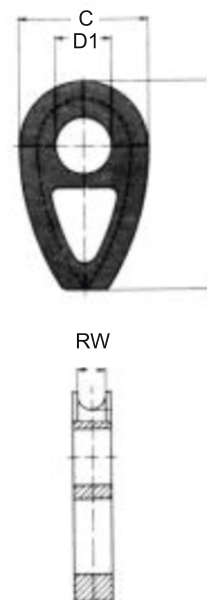
Hak z uchem i zabezpieczeniem typ GHZ

Kod produktu	Rozmiar	DOR [t]	B [mm]	E [mm]	R [mm]	Waga (kg/szt.)
GHZ-075	0,75	0,75	18.5	25	81	0,24
GHZ-1	1	1	23	26	93	0,41
GHZ-1,5	1,5	1,5	28	28	103	0,61
GHZ-2	2	2	32	31	119	1
GHZ-3	3	3	39	39	147	1,8
GHZ-5	5	5	51	47	185.5	3,3



Kausza pełna DIN 3091 typ KP

Kod produktu	Rozmiar	Standardowy otwór RW [mm]	Specjalnie wiercony otwór D1 [mm]	D1 min-max [mm]	C [mm]	I [mm]	Waga (kg/szt.)
KP-8	8	9	14	17-20	40	56	0,18
KP-10	10	11	18	21-25	50	70	0,32
KP-12	12	13	21	24-30	60	84	0,52
KP-14	14	16	25	29-35	70	98	0,8
KP-16	16	18	28	32-40	80	130	0,9
KP-18	18	20	31	35-45	90	145	1,13
KP-20	20	22	35	40-50	100	161	1,6
KP-22	22	24	38	43-55	110	177	2,12
KP-24	24	26	41	46-60	120	193	2,72
KP-26	26	29	44	49-65	130	209	3,6
KP-28	28	31	47	52-70	140	224	4,2
KP-32	32	35	53	58-80	160	256	6,3
KP-36	36	40	59	65-90	180	288	8,9
KP-40	40	44	65	71-100	200	320	11
KP-44	44	48	70	76-110	220	352	15



Na zamówienie kausze pełne na linę Ø : fi : 48, 52, 56, 64 i 72

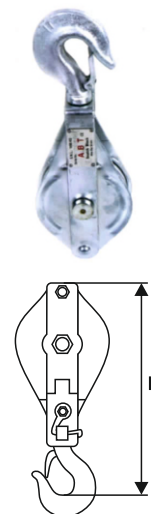
Łapa do naciągania lin typ ABT

Kod produktu	DOR [t]	Powierzchnia uchwyty [mm]	Długość uchwyty szczękowego [mm]	Waga (kg/szt.)
ABT-0,5	0,5	1-10	20	0,4
ABT-1	1	3-15	35	0,7
ABT-2	2	4-22	60	1,6
ABT-2W	2	5-16	100	1,6



Zblocze rozbielne typ ZB

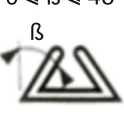
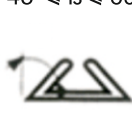
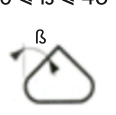
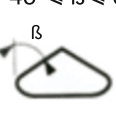
Kod produktu 1-koło lub 2-koła	DOR [t]	Maksymalna średnica liny [mm]	Średnica koła [mm]	L [mm]	Waga (kg/szt.)
1ZB-0,5	0.5	8	75	225	1.7
1ZB-1	1.0	10	100	260	3.2
1ZB-1,5	1.5	13	125	310	5.0
1ZB-2	2.0	16	150	380	8.3
1ZB-3	3.0	19	180	415	12.0
1ZB-4	4.0	22	200	480	18.0
1ZB-5	5.0	25	250	585	27.0



Instrukcja użytkowania zawiesi pasowych

1. Przed użytkowaniem należy sprawdzić zgodność zawiesia z oznaczeniem producenta na niebieskiej etykiecie, która jest wszyta w pas (Dopuszczalne Obciążenie Robocze - DOR; ang. Working Load Limits - WLL), w celu zapewnienia właściwych warunków pracy.

Tabela Dopuszczalnych Obciążeń Roboczych DOR:

						
DOR	0,8 DOR	2 DOR	$0 \leq \beta \leq 45^\circ$ 1,4 DOR	$45^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$ 1 DOR	$0 \leq \beta \leq 45^\circ$ 0,7 DOR	$45^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$ 0,5 DOR

2. Należy sprawdzić czy zawiesie na całej długości nie zostało uszkodzone. Jeżeli zerwanie/przecięcie włókien w tkaninie wynosi ponad 10% należy takie zawiesie wycofać z eksploatacji.
3. Należy staranie zaplanować przemieszczenie ładunku. Sprawdzić czy masa ładunku jest wartością brutto.
4. Zawiesia pasowego nie należy przeciążać
5. Stosować jedynie do przenoszenia ładunku, pionowo nad środkiem ciężkości ładunku. Nie dopuszcza się wyciągania zawiesi po podłożu.
6. Jeżeli ładunek podnoszony jest przez więcej niż jedno zawiesie poliestrowe, należy sprawdzić, czy wszystkie zawiesia mają te same parametry (dopuszczalne obciążenie robocze oraz długość).
7. Zawiesie nie może być powiązane, tzw. nie może być na nim żadnych węzłów/supłów.
8. Należy unikać zniszczenia etykiety (oznaczenia) wszytego w zawiesie. Nie należy używać zawiesia bez możliwości jego identyfikacji.
9. Unikać gwałtownych szarpnięć i wahaniec ładunku.
10. Zawiesie powinno być zabezpieczane przed ostrymi krawędziami ładunku/haka urządzenia dźwigowego. W tym celu należy używać rękawów lub nakładek ochronnych. Używanie rękawów ochronnych jest konieczne, gdy promień ostrej krawędzi wynosi mniej niż 7 mm.
11. Używać w temperaturze otoczenia -40°C do 100°C
12. Nie należy przytrzymywać ładunku podczas przenoszenia, ani stać pod uniesionym ładunkiem. Grozi to utratą zdrowia lub życia. Należy zachowywać bezpieczną odległość.
13. Poliester, z którego wykonane jest zawiesie, jest odporne na działanie: smarów, olejów, kwasów mineralnych. Nie jest natomiast odporny na działanie alkaliów, które mogą niszczyć strukturę zawiesia.
14. Należy unikać użytkowania zawiesia w pobliżu: ognia, odprysków spawalniczych, ciepłego, rozgrzanego metalu, nagrzewnic gorącego powietrza, itp.
15. Po każdym użyciu zawiesia należy sprawdzić jego stan techniczny (wyłączyć z dalszej eksploatacji, gdy występują uszkodzenia).

Konserwacja

1. Zawiesia należy magazynować w miejscu: suchym, wentylowanym, z dala od źródeł wysokich temperatur i chemikaliów.
2. Czyścić przy użyciu detergentów na bazie benzyny, następnie spłukać wodą (nie używać alkaliów).

Współczynnik bezpieczeństwa dla zawiesi poliestrowych wynosi 7:1 i jest gwarancją pełnego bezpieczeństwa.

Więcej informacji szczegółowych znajduje się w normie: PN-EN 1492-1 oraz PN-EN 1492-2

Informacja użytkownika zawiesi łańcuchowych i linowych

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ZAWIESI ŁAŃCUCHOWYCH I LINOWYCH

Zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE z 17 maja 2006 roku, zawiesia są wymiennym wyposażeniem maszyn, wykorzystywanym do podnoszenia i transportu ładunku.

Szczegółowe warunki bezpiecznego użytkowania zawiesi linowych określa norma PN-EN 13414; zawiesi łańcuchowych norma PN-EN 818.

1. PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY-PRZYGOTOWANIE:

1.1. Sprawdzić zgodność zamówionego zawiesia z atestem/deklaracją zgodności i tabliczką znamionową/oczekiwaniem.

1.2. Sprawdzić czy ładunek nie jest zakotwiczony lub zablokowany w inny sposób oraz określić jego ciężar. Jeżeli ciężar nie jest znany, należy go oszacować posługując się instrukcjami, rysunkami lub tabelami, w celu dobrania odpowiedniego WLL (DOR) zawiesia.

1.3. Należy sprawdzić czy zawiesie nie będzie powodowało uszkodzeń ładunku i odwrotnie. Jeżeli występuje takie prawdopodobieństwo, należy użyć odpowiednich ochron, np.: drewniane klocki.

1.4. Dla zawiesi łańcuchowych stykających się z ostrymi krawędziami należy zastosować współczynnik redukcji udźwigu łańcucha.

R większy niż 2x średnica łań.	R większy niż średnica łań.	R równy średnicy łańcucha/mniejszy
1	0,7	0,5
Szarpnięcie lekkie	Szarpnięcie średnie	Szarpnięcie silne

1.5. Nie należy używać zawiesia, które: ma nieodpowiednie ogniwo uniemożliwiające swobodny przesuw po haku dźwignicy; ma skrócone cięgno/a; naraża hak/i na zginanie, skręcanie (nie wolno podnosić za róg haka); do skracania cięgna ma zastosowany inny komponent niż hak/i skracające (nie dopuszczalne jest skracanie zawiesi poprzez ich skręcanie lub wiązanie).

1.6. Podnoszony ładunek powinien być równomiernie rozłożony; nie powinien zawierać elementów, które mogą wypaść podczas jego podnoszenia. Zaleca się, aby środek ciężkości ładunku znajdował się pomiędzy punktami zaczepienia.

a) Dla zawiesi 1-cięgnowych i o obwodzie zamkniętym punkt zamocowania pionowo nad środkiem ciężkości;
b) Dla zawiesi 2-cięgnowych punkt zamocowania po obu stronach i powyżej środka ciężkości;
c) Dla zawiesi 3 i 4-cięgnowych punkt zamocowania w poziomie, równomiernie wokół środka ciężkości i bezpośrednio nad nim;

1.7. W przypadku użycia mniejszej ilości cięgna zawiesia należy zredukować WLL(DOR) i przyjąć odpowiednie współczynniki.

Zawiesie	Ilość użytych cięgien	Współczynnik redukcji WLL(DOR)
2-cięgnowe	1-cięgno	1/2
3 lub 4-cięgnowe	2-cięgna	2/3
3 lub 4-cięgnowe	1-cięgno	1/3

1.8. Przy użytkowaniu zawiesi wskazane jest, aby uwzględnić kąt odchylenia od pionu. Im większy kąt odchylenia, tym mniejszy udźwig zawiesia. Nie stosować przy kącie odchylenia od pionu większym niż 60°. Przy podnoszeniu ładunku z obciążeniem nie przekraczać 80% nośności cięgna.

Kąt rozwarcia cięgna zawiesia	WLL (DOR) zawiesia
0°	100%
0° - 45°	80%
45° - 90°	70%
90° - 120°	50%

1.9. Zawiesia mogą być użytkowane w określonych temperaturach. Poddanie zawiesi do działania dozwolonym temperaturom nie wpływa na trwałe zmniejszenie WLL (DOR).

Zawiesie linowe. Rdzeń	Typ zakończenia	Temperatura na powierzchni liny	WLL (DOR)
włókienny	Zacisk aluminiowy Pętla flamandzka Zaplot	-40°C ≤ 100° C	100%
stalowy	Zacisk aluminiowy	-40°C ≤ 100° C	100%
stalowy	Zaplot Pętla flamandzka	-40°C ≤ 150° C 150°C ≤ 200° C 200°C ≤ 300° C 300°C ≤ 400° C	100% 90% 75% 65%

Zawiesie łańcuchowe. Klasa łańcucha	WLL (DOR) wyrażone w procentach				
	Temperatura wyrażona w stopniach Celsjusza				
	40°C - 200°C	200°C - 300°C	300°C - 400°C	400°C - 475°C	>475°C
4	100%	100%	75%	50%	Zabronione
8	100%	90%	75%	Zabronione	
10	100%	90%	75% (max. 380°C)	Zabronione	

* dotyczy tylko łańcucha WIN 400; dla łańcucha WIN 200- zabronione

1.10. Zawiesie poddane działaniu temperatury wyższej niż powyżej podane wartości, należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji. W przypadku pracy zawiesia w temperaturze poniżej -40°C lub w kontakcie z chemikaliami, należy skontaktować się z producentem.

2. PODNOSZENIE ŁADUNKU

2.1. Osoba wykonująca operację podnoszenia powinna być wyszkolona, mająca odpowiednie kwalifikacje pod względem wiedzy teoretycznej i praktycznej. Pozostałe osoby biorące udział w podnoszeniu ładunku muszą się widzieć i mieć możliwość komunikacji znanym sobie kodem sygnalizacyjnym. Wszystkie osoby powinny być wyposażone dodatkowo w sprzęt ochronny.

2.2. Najechać zawiesiem pionowo nad środek ładunku i uchwycić pewnie ładunek hakiem/pętlą.

2.3. Podnieść ładunek na niewielką wysokość w celu sprawdzenia, czy nie występują przechylenia, a następnie ostrożnie przetransportować.

2.4. W przypadku występowania kołysań ładunku stosować wygaszanie. Dozwolone jest stosowanie tzw. linki prowadzącej/kierującej.

2.5. Zabrania się stania pod zawieszonym ładunkiem oraz pozostawiania ładunku bez nadzoru.

2.6. Zaleca się przygotowanie odpowiedniego miejsca na usadowienie ładunku, m.in. puste, bezpieczne, stabilne podłoże, gdzie nie nastąpi niekontrolowane przemieszczenie. Ponadto, aby uniknąć wyszarpywania zawiesi/a spod ładunku należy zastosować podkładki np. z drewna.

3. MAGAZYNOWANIE I KONTROLA ZAWIESI

3.1. Przechowywać zawiesia zawieszone na specjalnie do tego przeznaczonych stojakach, kozłach, wieszakach. Nie zaleca się pozostawiania zawiesi na ziemi. Miejsce magazynowania powinno chronić przed działaniem czynników atmosferycznych i chemicznych oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

3.2. Zawiesia w całym okresie użytkowania powinny być kontrolowane na bieżąco przez personel (przestrzeganie obciążenia zawiesia zgodnie z WLL (DOR); oględziny stanu technicznego zawiesia- w przypadku stwierdzenia zużycia wycofanie z eksploatacji; w przypadkach wątpliwych przekazywanie do kontroli szczegółowej).

3.3. Kontrola szczegółowa powinna być wykonywana w okresie nieprzekraczającym 12 miesięcy; przy intensywnym użytkowaniu odpowiednio częściej. Polega ona na: oględzinach i pomiarach wszystkich elementów zawiesia; sprawdzeniu oczekiwania i ewentualne jego poprawienie; w przypadkach wątpliwych poddaniu zawiesia obciążeniu 2xWLL(DOR).

3.4. Kryteria wycofania zawiesi: korozja; brak lub nieczytelne oznakowanie; zniekształcenia; spękania; otwarta gardziel haka; odkształcenie i zużycie ogniwa, kausz, szaki; niesprawne zabezpieczenia haków (lub ich brak); zablokowanie łączników mechanicznych; brak swobodnego przegubu pomiędzy ogniwami.

3.5. Kryteria wycofania zawiesi linowych: wystający rdzeń; utrata elastyczności; przekręcenie; splaszczanie; rozłożenie się liny na kształt koszyka; zmiażdżenie; wytarcie, naderwanie zacisków/zaplotu i inne deformacje. Przewężenie nominalnej średnicy liny mierzone w dowolnym miejscu o 10%. Pęknięcia 6 drutów losowo rozmieszczonych na długości 6x średnica liny, lecz nie więcej niż 14 drutów losowo rozmieszczonych na długości 30x średnica liny lub zerwania 3 drutów w jednej splotce. Uszkodzenia cieplne (odbarwienia, wżery, utrata smaru)

3.6. Kryteria wycofania zawiesi łańcuchowych: wygięcie ogniwa; rozgięcie haków (ponad 10% oryginalnego otwarcia gardzieli lub powodujące wypadanie zabezpieczeń); rysy; karby na ogniwach łańcuchów; wydłużenie cięgna łańcucha o ponad 3% (pomiar mierzony na zewnątrz) lub 5% (pomiar na zewnątrz); zmniejszenie grubości pręta łańcucha o ponad 10 %, tzw. wycieranie łańcucha; nacięcia; wgniecenia; przebarwienia termiczne i inne deformacje.

3.7. Naprawy; zastrzeżone są dla producenta tj. Fajer Zawiesia i Liny Jacek Fajer lub osób przez nią upoważnionych. Dopuszcza się jedynie usuwanie znikomych uszkodzeń, jak nacięcia oraz złobki w elementach stalowych poprzez szlifowanie lub piłowanie. Tego typu zabieg nie powinien zmniejszać nominalnego wymiaru więcej niż 10%.



Niniejsza instrukcja jest własnością
Fajer Zawiesia i Liny Jacek Fajer.
Dalsze, nawet częściowe powielanie jest zabronione ©

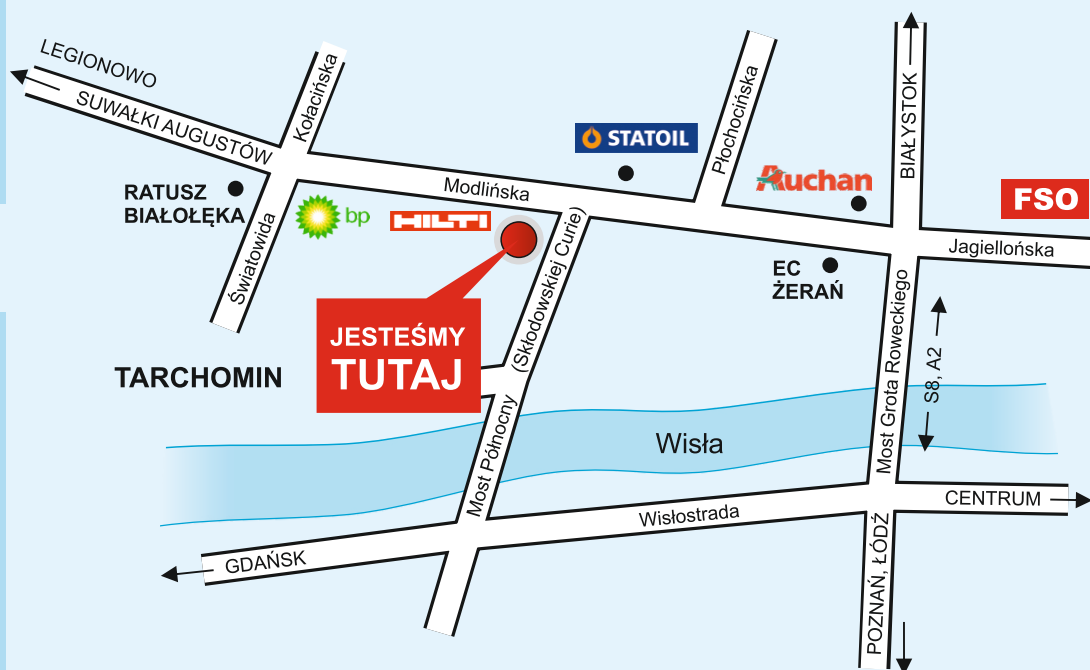
Wydanie: Warszawa, 2014 r.

Kontakt



FAJER Centrum Zawiesi

ul. Modlińska 175 A
03-186 Warszawa
woj. mazowieckie
tel. +48 22 811 12 11
+48 22 676 60 85
kom. +48 601 65 27 23
fax +48 22 814 18 82
e-mail: fajer@fajer.com.pl
www.fajer.com.pl



10. Kontakt



FAJER Centrum Zawiesi

ul. Hynka 32
80-465 Gdańsk -Zaspa
woj. pomorskie
tel. +48 58 344 48 82
kom. +48 691 415 803
+48 691 415 806
fax +48 58 344 48 82
email: gdansk@fajer.com.pl
www.fajer.com.pl





FAJER

PRODUCENT ZAWIESI I LIN

FAJER Centrum Zawiesi

ul. Modlińska 175 A
03-186 Warszawa
woj. mazowieckie
tel. +48 22 811 12 11
+48 22 676 60 85
kom. +48 601 65 27 23
fax +48 22 814 18 82
e-mail: fajer@fajer.com.pl
www.fajer.com.pl



FAJER Centrum Zawiesi

ul. Hynka 32
80-465 Gdańsk -Zaspa
woj. pomorskie
tel. +48 58 344 48 82
kom. +48 691 415 803
fax +48 58 344 48 82
email: gdansk@fajer.com.pl
www.fajer.com.pl

