

Komponenty GrabiQ



GUNNEBO
LIFTING

Wszechstronny system zawiesi łańcuchowych do łączenia, skracania i podnoszenia w klasie 10



2

Nasz system zawiesi GrabIQ jest przeznaczony do usprawniania i jak najszybszego podnoszenia. .

GrabIQ oznacza przykładowo:

- 25% dodatkowej wytrzymałości w nowej klasie materiałowej 10.
- Wszystkie zespoły składające się z nie więcej niż trzech części.
- Funkcja skracania odnóg łańcucha bez dodatkowych części.

Jedną z głównych zalet systemu GrabIQ jest fakt, iż praca dotycząca łączenia, regulacji i kontroli podnoszenia zajmuje mniej czasu i jest łatwiejsza.

Wbudowana funkcja skracania, oznaczająca, iż czteroczęściowe zawiesie, wymagające wcześniej do trzynastu różnych części, obecnie potrzebuje tylko trzech w systemie GrabIQ.

Berufsgenossenschaft (BG) w Niemczech opracował nową specyfikację części klasy 10 na początku 2004 roku, a Gunnebo Lifting jest jedną z pierwszych firm na świecie, spełniających nową specyfikację.



Badanie typu

W celu sprawdzenia konstrukcji, materiału, obróbki termicznej i metody produkcji każdy rozmiar części i łańcucha jest badany pod kątem typu w wykończonych warunkach w celu zademonstrowania, że część i łańcuch posiadają wymagane właściwości mechaniczne. Szczególnie ważne są następujące procedury badawcze:

Badanie odkształcenia

Do części w odpowiednim rozmiarze jest przykładana i usuwana produkcyjna siła próbna. Wymiary po obciążeniu próbnym nie powinny odbiegać od wymiarów pierwotnych w granicach tolerancji, określonej w naszej specyfikacji i międzynarodowych normach.

Statyczna próba rozciągania

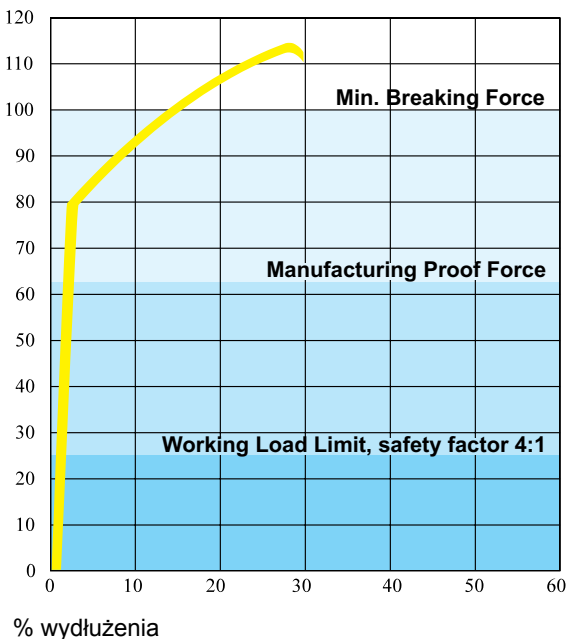
Dla każdej części sprawdzana jest siła niszcząca. Stwierdzona wartość powinna być co najmniej równa wartości minimalnej siły niszczącej. Wartość ta jest równa granicznemu obciążeniu robocznemu, pomnożonemu przez współczynnik bezpieczeństwa.

Próba zmęczeniowa

Poprzez badanie zmęczeniowe w maszynach pulsacyjnych symulowane są najtrudniejsze warunki użytkowe.

Diagram wydłużenia

Łańcuch klasy 10, typ KL
% min. siły niszczącej



% wydłużenia

Testy w fazie produkcyjnej

Podczas produkcji wykonywane są ciągłe badania procesów, zgodnie z wymogami naszej specyfikacji oraz najnowszych międzynarodowych norm. Szczególnie ważne są następujące procedury badawcze:

Siła próbna

Każda część i ogniwo łańcucha jest badane przed wysyłką pod kątem produkcyjnej siły próbnej. Poziom tej siły wynosi 2,5 razy graniczne obciążenie robocze, równa 62,5% minimalnej siły niszczącej.

Próba nieniszcząca / kontrola wizualna

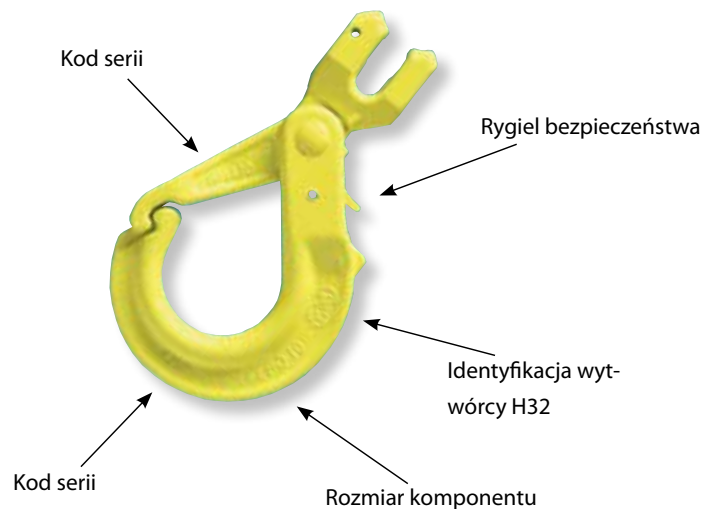
3% każdej partii produkcyjnej kutyh elementów jest poddawane badaniu cząstkami magnetycznymi lub penetracyjnemu z użyciem barwnika. Kontrola wizualna obejmuje każde ogniwo łańcucha i każdy kuty element, aby wykryć wady.

Próba rozciągania statycznego i wydłużenia przy zerwaniu

Podczas produkcji badane są próbki i określana jest minimalna siła niszcząca oraz całkowite wydłużenie przy zerwaniu.

Wyginanie

Podczas produkcji łańcuchów i ogniw zbiorczych pobierane są próbki i sprawdzane jest ugięcie najmniejszego łuku.



Informacje na temat bezpiecznego użytkowania i konserwacji

(Patrz też informacje na temat produktów Classic na str. 2:26)

Poniższe informacje mają na celu dostarczenie porad i objaśnienie najczęstszych pytań, aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe użytkowanie urządzeń do podnoszenia.

Bardzo ważne jest, aby informacje te były znane użytkownikowi, i zgodnie z dyrektywą dotyczącą maszyn 2006/42/EC muszą być przekazane klientowi.

Skrajne warunki temperaturowe

Temperatura użytkowania łańcucha G8+ i części G10 wpływa na graniczne obciążenie robocze w następujący sposób:

Temp. zawiesia (°C)	Redukcja WLL
-40 to 200	Brak
+200 to 300	10%
+300 to 400	25%

Po powrocie do normalnej temperatury zawieszki powraca do pełnej nośności w powyższym zakresie temperatur. Zawieszki łańcuchowe nie powinny być używane powyżej lub poniżej tych temperatur. Dla łańcucha klasy 10 maksymalna temperatura użytkowania wynosi 200°C.

Obróbka powierzchni

Uwaga! Cynkowanie ogniowe lub powlekanie galwaniczne nie są dozwolone bez kontroli producenta.

Niesymetryczne warunki obciążenia

Dla nierówno obciążonych ciągów zawieszki zalecamy następującą zasadę określania dopuszczalnego obciążenia roboczego:

- zawieszki z 2 ciągami obliczane jak odpowiadające im zawieszki z 1 ciągiem
- zawieszki z 3 i 4 ciągami obliczane jak odpowiadające im zawieszki z 1 ciągiem (Jeśli jest pewne, że 2 ciągi w równy sposób przenoszą większość obciążenia, można je obliczać jak odpowiadające zawieszki z 2 ciągami)

Niekorzystne warunki pracy

Łańcuchy i części nie mogą być używane w warunkach alkalicznych (>pH 10) lub kwaśnych (<pH 6).

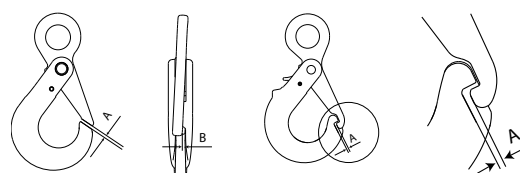
Podczas użytkowania w niekorzystnych lub korozyjnych warunkach należy wykonywać wszechstronną i regularną kontrolę.

W wątpliwych sytuacjach należy skonsultować się z przedstawicielem Gunnebo Lifting.

Konserwacja

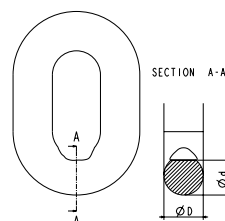
Okresowa i dokładna konserwacja musi być wykonywana co najmniej co 12 miesięcy lub częściej, zależnie od przepisów, rodzaju użytkowania i wcześniejszych doświadczeń.

1. Przeciążone zawieszki łańcuchowe muszą być wycofane z eksploatacji.
2. Łańcuch i części, włącznie ze sworzniami, które są uszkodzone, odkształcone, wydłużone, wygięte lub pęknięte, muszą zostać wymienione. Starannie zeszlifować małe, ostre nacięcia lub zadziory. Można wykonać dodatkowe badanie przy użyciu cząstek magnetycznych i/lub obciążenie próbne maksymalnie 2x granicznym obciążeniem roboczym.
3. Sprawdzić działanie zatrzasków, wyzwalaczy i sworzni/tulei ustalających, w razie konieczności wymienić. Zawsze stosować oryginalne części zamienne Gunnebo Lifting.
4. Maksymalny prześwit między hakiem i zatrzaskiem.
Uwaga: W przypadku haka Griplatch należy zmierzyć różnicę między wymiarem A przy nieobciążonej sprężynie i tym samym wymiarem, gdy zatrzask jest dociśnięty do haka. Odstęp B nie jest używany.



Rozmiar	Max. A (mm)	Max. B (mm)
6	2,2	3,5
7/8	2,7	4,5
10	3	6
13	3,3	7
16	4	9
20	5,5	10

5. Zużycie łańcucha i części w żadnym miejscu nie powinno przekraczać 10% wymiaru wyjściowego, określone jako zmniejszenie średniej średnicy, mierzonej w dwóch kierunkach.



$$\frac{D+d}{2} > 0,9d_n$$

Metody łączenia

Zawiesie łańcuchowe jest zwykle mocowane do ładunku i do żurawia przy pomocy kształtek końcowych, takich jak haki, łącza, itp. Łańcuch nie powinien być skręcony ani zawężony. Punkt podnoszenia powinien znajdować się na dole kształtki końcowej, nie na czubku lub zaklinowany w otworze. Kształtka końcowa powinna mieć swobodę pochylania się w dowolnym kierunku.

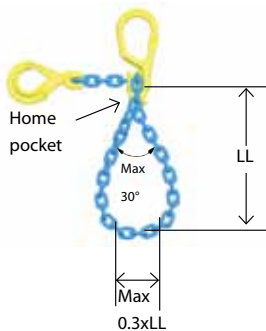
Łańcuch może być poprowadzony pod lub przez ładunek w celu utworzenia pętli zaciskowej lub koszowej. Łańcuch powinien układać się pod naturalnym kątem, nie należy go zaciskać poprzez użycie narzędzi.



Przy stosowaniu pętli zaciskowej graniczne obciążenie robocze zawiesia łańcuchowego powinno zostać zmniejszone o 20% (chyba że używany jest hak LK)

Stosować ochronę krawędzi, aby zapobiec uszkodzeniom osprzętu do podnoszenia przez ostre brzegi. Należy kierować się zasadą, że promień krawędzi jest dwukrotnie większy od średnicy łańcucha. Podczas podnoszenia z łańcuchem bezpośrednio w otworach zalecamy, aby średnica otworu była trzykrotnie większa od skoku łańcucha. Jeśli średnica ta jest mniejsza, graniczne obciążenie robocze należy zmniejszyć o 50%.

Pętla gniazda wyjściowego powinna mieć kąt wewnętrzny maksymalnie 30°. Zasada: Wymiar poprzeczny ładunku powinien wynosić maksymalnie 0,3x długość pętli (LL)



Definicja: Gniazdo wyjściowe jest gniazdem skracającym górnego elementu, bezpośrednio nad strzemieniem, do którego przymocowany jest łańcuch.

WLL w tonach, klasa 10 GrabiQ

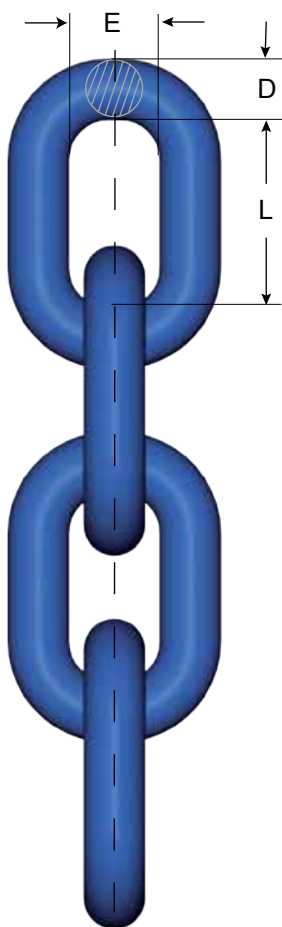
Łańcuch D	1-cięgno		2-cięgna		3- i 4-cięgna		Obwiązanie	
		β 0-45° α 0-90°	β 45-60° α 90-120°	β 0-45° α 0-90°	β 45-60° α 90-120°	β 0-45° α 0-90°	β 45-60° α 90-120°	
6	1.5	2.12	1.5	3.15	2.24	1.6	1.2	
8	2.5	3.5	2.5	5.2	3.7	2.7	2	
10	4.0	5.6	4	8.4	6	4.4	3.2	
13	6.7	9.5	6.7	14.0	10	7.4	5.3	
16	10	14	10	21.0	15	11	8	
20	16	22.4	16	33.6	24	17.6	12.8	

Współczynnik bezpieczeństwa 4:1. Graniczne obciążenia robocze są oparte na równo obciążonych i rozłożonych odnogach zawiesia`

Uwaga! W Australii obowiązują inne graniczne obciążenia robocze; więcej informacji na str. 8:36

Łańcuch GrabiQ klasa 10

Krótkoogniowy, KL



Obróbka termiczna

Hartowany i odpuszczany.

Uwaga! Maksymalna temperatura pracy dla łańcucha klasy 10 wynosi 200°C.

Wykończenie powierzchni

malowany na niebiesko

Znakowanie

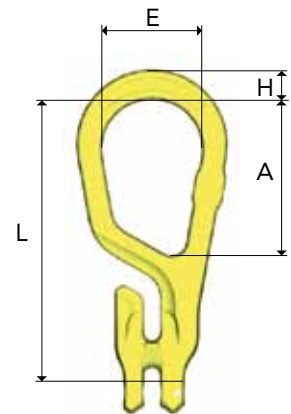
10G

Nr art. karton	Symbol	D nom. mm	L » mm	E » mm	Waga kg/m	WLL ton	MPF kN	Sia niszcząca kN
Z801909 - 2x200 m	KLA 6-10	6	18	8	0.8	1.5	37	60
Z801915 - 3x100 m	KLA 8-10	8	24	11	1.4	2.5	62.5	100
Z801921 - 2x100 m	KLA 10-10	10	30	14	2.3	4	100	160
Z801927 - 1x125 m	KLA 13-10	13	39	18	3.8	6.7	162	260
Z801930 - 1x 92 m	KLA 16-10	16	48	22	5.6	10	250	402
Z802071 - 1 x 30.5 m	KLA 20-10	20	60	29	9.4	16	393	630

Chwytnacz zbiorczy pojedynczy MG

"3 w jednym" kompletny górny montaż w jednym elemencie.

Art. nr.	Symbol	WLL ton*	L	A	E	H	Waga kg
B14710	MG-6-10	1.5	145	88	60	15	0.5
B14711	MG-8-10	2.5	171	92	60	18	0.9
B14712	MG-10-10	4	211	113	75	22	1.8
B14713	MG-13-10	6.7	261	138	90	26	3.5
B14714	MG-16-10	10	311	157	105	31	6.1

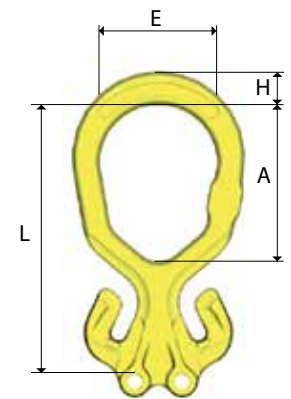


2

Chwytnacz zbiorczy podwójny MGD

"3 w jednym" kompletny górny montaż w jednym elemencie.

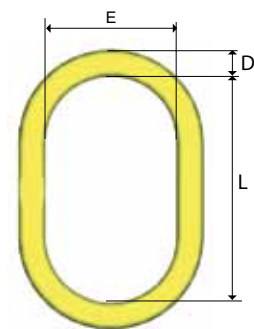
Art. Nr.	Symbol	WLL ton*	L	A	E	H	Waga kg
B14700	MGD-6-10	2.1	144	90	60	17	0.7
B14701	MGD-8-10	3.5	171	100	75	21	1.3
B14702	MGD-10-10	5.6	211	124	90	24	2.3
B14703	MGD-13-10	9.5	262	149	105	31	5.2
B14704	MGD-16-10	14	310	175	120	35	7.9



Ogniwo zbiorcze MF

Do zawiesi 1-, 2-, 3- i 4-ciężnowych.

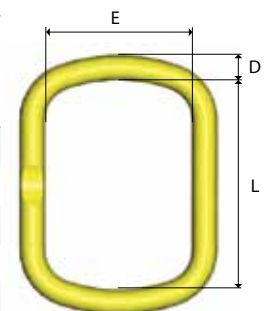
Nr art.	Symbol	WLL ton*	Dla łańcucha, mm			L	E	D	Waga kg
			1-c.	2-c.	3-4-c.				
B14481	MF-86-10	2.5	6, 8	6	-	120	70	14	0.4
B14482	MF-108-10	4	10	8	6	140	80	17	0.8
B14483	MF-1310-10	7.5	13	10	8	160	95	22	1.5
B14484	MF-1613-10	10	16	13	10	190	110	28	2.5
B14485	MF-2016-10	17	20	16	13	240	140	34	5.2
B14488	MF-2620-10	28	22, 26	20, 22	16, 20	250	150	42	7.7



Ogniwo zbiorcze MFS / MFSW

Zaprojektowane dla dużych haków dźwignic, DIN 15401

Nr art.	Symbol	WLL ton*	Dla łańcucha mm			L	E	D	dla haka nr wg DIN 15401	Waga kg
			1-c.	2-c.	3-4-c.**					
Z100729	MFS-1310-10	7.5	13	10	8	200	125	22	12	1.9
Z100731	MFS-1613-10	10	16	13	10	220	135	25	12	2.7
Z100732	MFS-2016-10	17	20	16	13	240	135	32	16	4.6
Z100733	MFS-2220-10	28		20	16	250	175	42	25	8.7
Z100734	MFSW-2220-10	25		20	16	320	225	42	50	10.9



** Z użyciem łączników CL.

*Wsp. bezp. 4:1

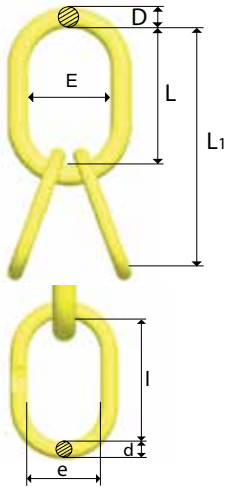
Dostępność podana w cenniku

2:7

Wymiary w mm

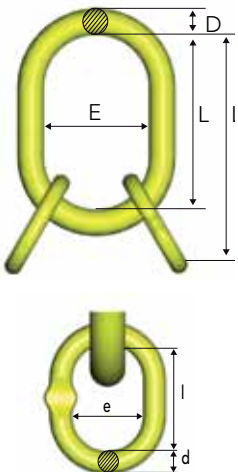
Ogniwo zbiorcze MT

Do zawiesi łańcuchowych i linowych 3 i 4 ciągnowych.



Nr art.	Symbol	WLL ton*	L1	L	E	D	l	e	d	Waga kg
Z100902	MT-6-10	3.5	270	150	90	19	120	70	14	1.8
Z100903	MT-8-10	5.2	300	160	95	22	140	80	17	3
Z100904	MT-10-10	11.5	360	200	120	30	160	95	22	6.4
Z100905	MT-13-10	17	450	250	150	42	200	120	30	14.7
Z100906	MT-16-10	28	500	300	200	50	200	120	32	23
Z101074	MT-20-10	35	550	300	200	55	250	150	42	32

Ogniwo zbiorcze MTC

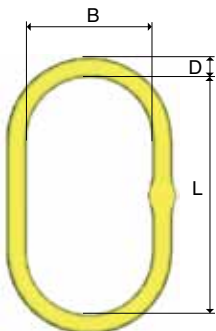


Nr art.	Symbol	WLL ton*	Dla łańcucha mm 3-4-cięgn.	L1	L	E	D	l	e	d	Waga około kg
Z101248	MTC-6-10**	3.15	6	210	150	90	19	60	38	13	1.4
Z101249	MTC-8-10**	5.2	7,8	230	160	95	22	70	46	16	2.3
Z101250	MTC-10-10**	8.4	10	290	200	120	30	90	60	19	5
Z101251	MTC-13-10**	14.1	13	380	240	140	34	140	65	28	8.3

Udźwig zawiesi łańcuchowych wg tabeli zgodnej z EN818-4.
** Ze spłaszczeniem dla łącznika BL.

Ogniwo zbiorcze MFX

Powiększone do zawiesi 1- i 2-cięgnowych.



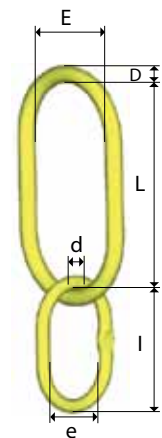
Nr art.	Symbol	WLL ton*	Dla łańcucha mm 1-cięgnowe	Dla łańcucha mm 2-cięgnowe	L	E	D	Waga kg
Z100550	MFX-108-10	4	8, 10	8	340	180	25	3.7
Z100551	MFX-1310-10	6.7	13	10	340	180	28	4.7
Z100552	MFX-1613-10	10	16	13	340	180	34	7.1
Z101125	MFX-2016-10	16	20	16	340	180	42	8.9

Ogniwo zbiorcze MTX

Powiększone do zawiesi 3- i 4-ciężnowych.

Nr art.	Symbol	WLL ton*	Dla łańcucha							Waga kg
			mm, 3-4-ciężn.							
			L	E	D	I	e	d		
Z100554	MTX-8-10	5.2	340	180	28	160	95	22	6.3	
Z100555	MTX-10-10	8.4	340	180	34	200	120	30	10.6	
Z100556	MTX-13-10	14	340	180	42	200	120	32	12.8	
Z100629	MTX-16-10**	21	340	180	45	-	-	-	13.7	

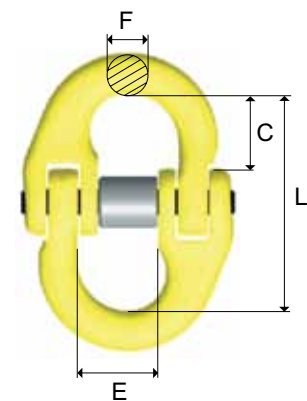
** Uwaga! Bez ogniwa pośredniego



2

Ogniwo łączące G

Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	E	F	C	Waga kg
Z100821	G-6-10	1.5	45	15	8	16	0.1
Z100822	G-8-10	2.5	56	18	9	22	0.2
Z100823	G-10-10	4	68	25	12	26	0.3
Z100824	G-13-10	6.7	89	29	15	33	0.7
Z100825	G-16-10	10	106	36	19	40	1.4
Z101119	G-20-10	16	125	43	26	44	2.2

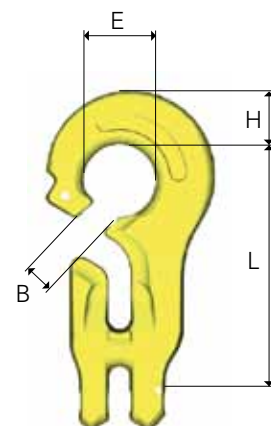


Większe rozmiary dostępne w programie Classic

Chwytnacz łączący CG

Do stosowania z ogniwami zbiorczymi, hakami lub jako element końcowy.

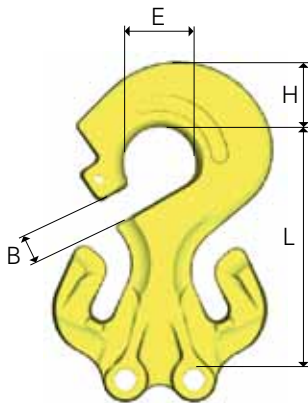
Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	E	H	Waga kg
B14730	CG-6-10	1.5	80	11	24	19	0.3
B14731	CG-8-10	2.5	107	12	32	24	0.7
B14732	CG-10-10	4	134	15	40	29	1.5
B14733	CG-13-10	6.7	172	18	52	38	3.2
B14734	CG-16-10	10	215	22	64	47	6.1





Chwytnacz łączący CGD

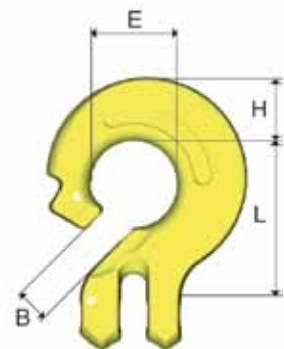
Do użycia z ogniwami zbiorczymi.



Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	E	H	Waga kg
B14720	CGD-6-10	2.1	79	11	24	20	0.6
B14721	CGD-8-10	3.5	107	12	32	29	1.1
B14722	CGD-10-10	5.6	134	15	40	37	2.2
B14723	CGD-13-10	9.5	173	19	48	48	5.4
B14724	CGD-16-10	14	215	22	64	57	9.1

Łącznik CL

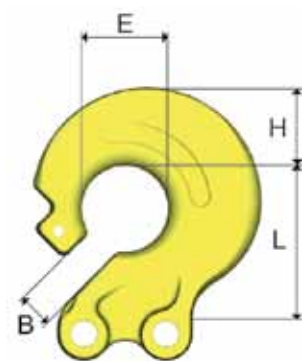
Do użycia z ogniwami zbiorczymi, hakami z uchem lub jako element końcowy.



Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	E	H	Waga kg
B14750	CL-6-10	1.5	43	11	24	18	0.2
B14751	CL-8-10	2.5	58	12	32	24	0.5
B14752	CL-10-10	4	74	15	40	29	1.0
B14753	CL-13-10	6.7	94	18	52	38	2.0
B14754	CL-16-10	10	119	22	64	48	3.8

Łącznik CLD

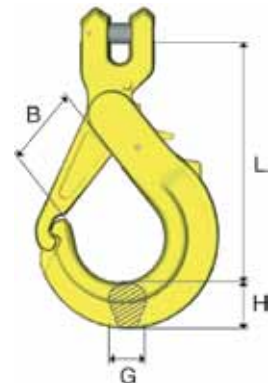
Do użycia z ogniwami zbiorczymi.



Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	E	H	Waga kg
B14740	CLD-6-10	2.1	43	11	24	22	0.4
B14741	CLD-8-10	3.5	58	12	32	29	0.6
B14742	CLD-10-10	5.6	74	15	40	37	1.2
B14743	CLD-13-10	9.5	94	18	52	46	3.1
B14744	CLD-16-10	14	119	25	64	57	5.5

Hak zatrzaskowy GBK

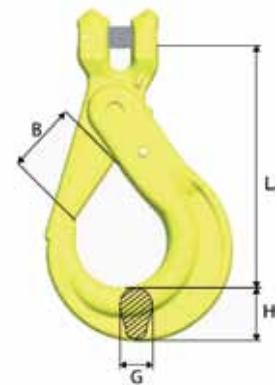
Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	G	H	Waga kg
Z100758	GBK-6-10	1.5	87	26	15	21	0.4
Z100759	GBK-8-10	2.5	119	36	20	22	0.8
Z100760	GBK-10-10	4	150	47	22	29	1.4
Z100761	GBK-13-10	6.7	172	53	29	38	2.7
Z100762	GBK-16-10	10	208	68	30	45	4.4



2

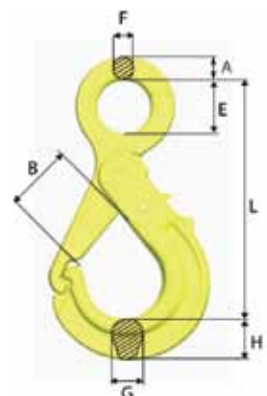
Hak zatrzaskowy BKG

Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	G	H	Waga kg
Z101110	BKG-6-10	1.5	91	29	15	21	0.5
Z101100	BKG-8-10	2.5	121	37	17	26	0.9
Z101026	BKG-10-10	4	144	45	21	31	1.5
Z101034	BKG-13-10	6.7	180	55	30	40	3.0
Z101042	BKG-16-10	10	219	62	37	50	5.5
Z101091	BKG-20-10	16	240	68	44	65	9.6

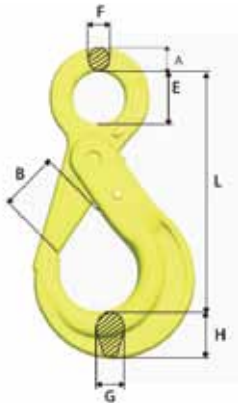


Hak zatrzaskowy OBK

Nr art.	Symbol	WLL ton*	A	L	B	E	F	G	H	Waga kg
Z101048	OBK-6-10	1.5	12	103	26	22	9	15	17	0.4
Z101143	OBK-7/8-10	2.5	14	139	37	28	10	20	22	0.8
Z101145	OBK-10-10	4	16	170	47	34	13	22	29	1.3
Z101147	OBK-13-10	6.7	21	206	53	44	15	29	38	2.6
Z101141	OBK-16-10	10	26	251	68	56	19	29	45	4.4
Z101240	OBK-18/20-10	16	28	293	74	60	22	44	56	7.3



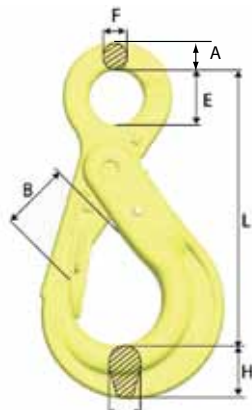
Hak zatrzaskowy BK



Nr art.	Symbol	WLL ton*	A	L	B	E	F	G	H	Waga kg
Z101108	BK-6-10	1.5	12	109	29	22	10	15	21	0.5
Z101097	BK-7/8-10	2.5	14	138	37	28	11	17	26	0.9
Z101024	BK-10-10	4.0	16	168	45	34	13	21	31	1.5
Z101032	BK-13-10	6.7	20	207	55	44	16	30	40	3.0
Z101040	BK-16-10	10	26	254	62	56	20	37	50	5.5
Z101089	BK-18/20-10	16	30	289	68	60	22	44	65	8.7

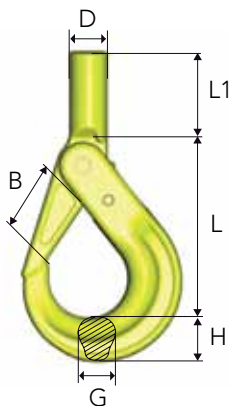
Hak zatrzaskowy BKD

Z podwójną zapadką



Nr art.	Symbol	WLL ton*	A	L	B	E	F	G	H	Waga kg
Z101154	BKD-13-10	6.7	20	207	44	45	16	30	40	3.2
Z101155	BKD-16-10	10	26	254	48	56	20	37	50	5.8
Z101156	BKD-18/20-10	16	30	290	57	60	22	44	65	9.1
Z101215	BKD-26-8 OFFS	21.6	35	345	72	80	25	50	69	14.5

Hak zatrzaskowy BKT



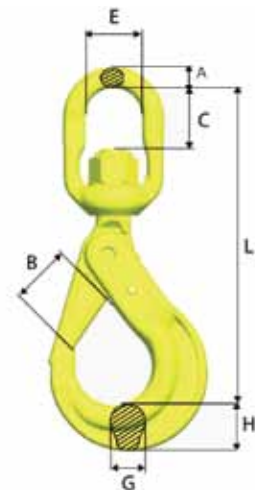
Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	L1	D	d min.	G	H	Waga około kg
Z101245	BKT-6-10	1.5	90	29	36	20	11	15	21	0.5
Z101546	BKT-7/8-10	2.5	111	37	47	24	13	17	26	0.9
Z101247	BKT-10-10	4	133	45	51	29	16	21	31	1.6

d min = najmniejsza średnica trzpienia po nagwintowaniu.

Uwaga! Po wykonaniu obróbki trzpienia należy wykonać obciążenie próbne.

Obrotowy hak zatrzaskowy BKL

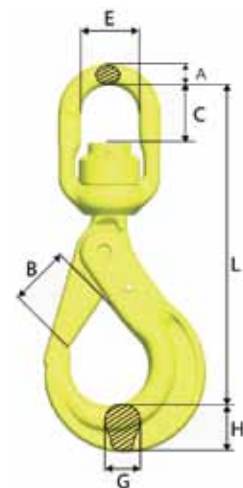
Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	C	E	A	G	H	Waga kg
Z101114	BKL-6-10	1.5	149	29	23	33	11	15	21	0.7
Z101104	BKL-7/8-10	2.5	183	37	27	38	12	17	26	1.2
Z101028	BKL-10-10	4	218	45	37	44	15	21	31	2.0
Z101036	BKL-13-10	6.7	282	55	49	48	19	30	40	4.0
Z101044	BKL-16-10	10	341	62	65	61	25	37	50	7.2
Z101093	BKL-18/20-10	16	368	68	70	72	31	44	65	11.4



2

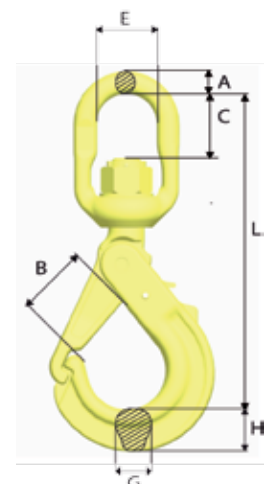
Obrotowy hak zatrzaskowy BKLK z łożyskiem kulkowym

Part no	Symbol	WLL ton*	L	B	C	E	A	G	H	Waga kg
Z101116	BKLN-6-10	1.5	149	29	24	33	11	15	21	0.7
Z101106	BKLN-7/8-10	2.5	183	37	27	38	12	17	26	1.2
Z101030	BKLN-10-10	4	218	45	35	44	15	21	31	2.0
Z101038	BKLN-13-10	6.7	280	55	45	48	19	30	40	4.0
Z101046	BKLN-16-10	10	339	62	63	61	25	37	50	7.4
Z101095	BKLN-18/20-10	16	368	68	59	72	31	44	65	11.5

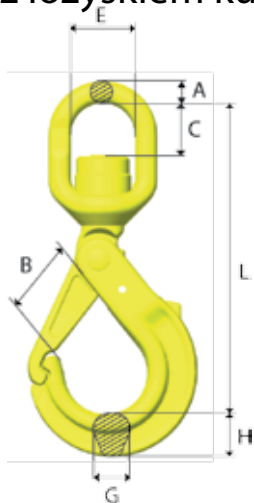


Obrotowy hak zatrzaskowy z zapadką chwytną LBK

Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	C	E	A	G	H	Waga kg
Z100978	LBK-7/8-10	2.5	177	37	27	38	12	20	22	1.1
Z100960	LBK-10-10	4	214	47	37	44	15	22	29	2.0
Z100993	LBK-13-10	6.7	262	53	45	48	19	29	38	3.8
Z100995	LBK-16-10	10	324	68	66	61	25	30	45	7.1

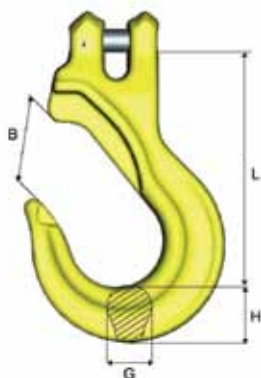


Obrotowy hak zatrzaskowy z zapadką chwytaną LKBK z łożyskiem kulkowym



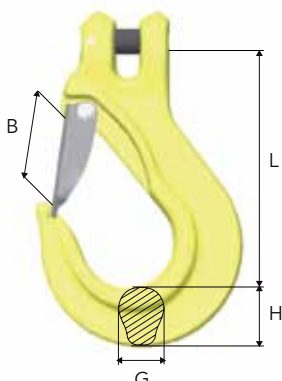
Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	C	E	A	G	H	Waga kg
Z100980	LKBK-7/8-10	2.5	176	37	27	38	12	20	22	1.2
Z100962	LKBK-10-10	4	213	47	35	44	15	22	29	2.1
Z100997	LKBK-13-10	6.7	261	53	43	48	19	29	38	4.0
Z100999	LKBK-16-10	10	323	68	61	61	25	30	45	6.8

Hak zawieszowy EGK



Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	G	H	Waga kg
Z100915	EGK-6-10	1.5	86	28	17	20	0.4
Z100938	EGK-8-10	2.5	95	32	17	23	0.5
Z100942	EGK-10-10	4	121	41	23	31	1.0
Z100946	EGK-13-10	6.7	145	49	28	38	2.0
Z100950	EGK-16-10	10	170	61	36	46	3.8
Z101138	EGK-20-10	16	209	70	42	60	7.3

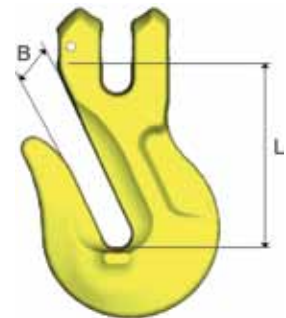
Hak zawieszowy EGKN z zapadką



Arikelnr.	Symbol	WLL ton*	L	B	G	H	Waga kg
B14460	EGKN-6-10	1.5	86	24,5	17	20	0.3
B14461	EGKN-8-10	2.5	95	28	17	23	0.5
B14462	EGKN-10-10	4	121	35	23	31	1
B14463	EGKN-13-10	6.7	145	42	28	38	2.1
B14464	EGKN-16-10	10	170	52	36	46	3.9
Z101127	EGKN-20-10	16	209	61	42	60	7.6

Hak chwytny GG

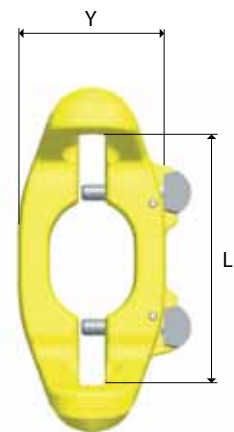
Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	Waga kg
B14771	GG-8-10	2.5	57	10.5	0.4
B14772	GG-10-10	4	83	12	0.9
B14773	GG-13-10	6.7	97	16	1.8
B14774	GG-16-10	10	124	20	3.1
Z101152	GG-20-10	16	147	26	7.0



2

Element do regulacji długości MIG

Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	X	Y	Waga kg
B14300	MIG-8-10	2.5	95	50	60	0.7
B14310	MIG-10-10	4	125	70	77	1.1
B14320	MIG-13-10	4	150	90	80	2.6
B14303	MIG CC-8-10	2.5	95	50	60	0.7
B14304	MIG LC-8-10	2.5	95	50	60	0.7
B14313	MIG CC-10-10	4	125	70	77	1.1
B14314	MIG LC-10-10	4	125	70	77	1.1
B14323	MIG CC-13-10	4	150	90	80	2.6
B14324	MIG LC-13-10	4	150	90	80	2.6



Elementy blokujące na stronie 8:30

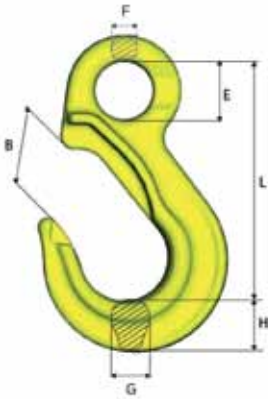
Cechy produktu - korzyści użytkownika

- Szybkie zamocowanie w dowolnym miejscu łańcucha.
- Regulacja łańcucha w dowolnym kierunku.
- Konstrukcja uniemożliwiająca niezamierzone wysunięcie łańcucha.
- Bezpieczne zamocowanie na łańcuchu z możliwością pozostawienia otwartej gardzieli skracającej dla wygody regulacji.
 - Przystawne elementy blokujące.
 - Może pozostawać na ciągnie również gdy funkcja skracania nie jest używana.

Uwaga! MIG musi być używany przynajmniej z jednym elementem blokującym!

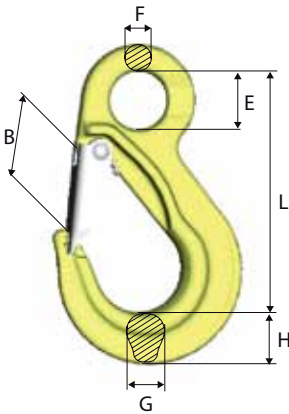


Hak zawieszowy EK



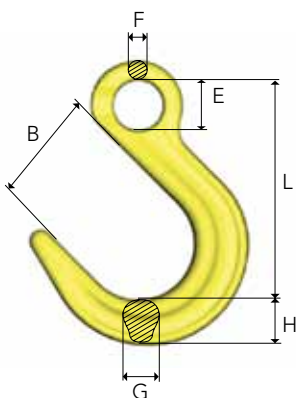
Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	E	F	G	H	Waga kg
Z101162	EK-6-10	1.5	94	29	22	10	17	20	0.4
Z101164	EK-8-10	2.5	109	32	28	12	17	23	0.5
Z101166	EK-10-10	4	134	42	34	14	23	30	0.9
Z101168	EK-13-10	6.7	166	49	44	18	28	38	2.0
Z101170	EK-16-10	10	203	60	56	22	36	47	3.8

Hak zawieszowy EKN z zapadką



Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	E	F	G	H	Waga kg
Z101128	EKN-6-10	1.5	94	24	22	10	17	20	0.4
Z101130	EKN-8-10	2.5	108	28	28	13	17	23	0.5
Z101132	EKN-10-10	4	134	37	34	14	23	30	1
Z101134	EKN-13-10	6.7	166	42	44	18	28	38	2.1
Z101136	EKN-16-10	10	203	50	56	22	36	47	3.9

Hak odlewniczy OKE

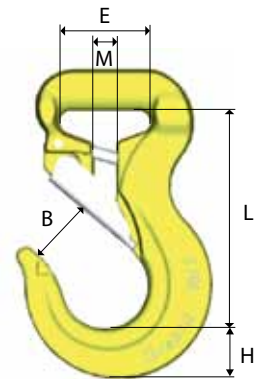


Nr art.	Symbol	WLL ton*	L	B	E	F	G	H	Waga kg
Z100853	OKE-7/8-10	2.5	124	63	28	12	21	26	0.8
Z100854	OKE-10-10	4	151	76	34	15	26	30	1.4
Z100855	OKE-13-10	6.7	184	90	44	19	33	39	2.8
Z100898	OKE-16-10	10	218	102	56	23	40	46	4.9

Hak do zawiesi poliesterowych RH

Kodowanie udźwigu barwą wg kodu zawiesi PES

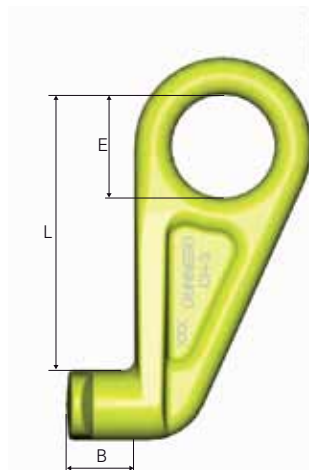
Nr art.	Symbol	WLL ton*	B	E	G	L	H	M	Waga kg
B14490	RH-1-10	1	24	35	17	84	19	8	0.5
B14491	RH-2-10	2	28	40	17	96	22	10	0.7
B14492	RH-3-10	3	33	47	24	117	30	12	1.3
B14493	RH-5-10	5	43	73	27	155	36	16.5	3.2



2

Hak kontenerowy CH-3

klasa 10



Nr art.	Symbol	WLL ton*	A	L	E	B	H	G	Waga około kg
Z101220	CH-3	12.5	25	187	70	46	47	75	3.8
Z101221	CH-3, 45° lewy	12.5	25	187	70	46	47	75	3.8
Z101219	CH-3, 45° prawy	12.5	25	187	70	46	47	75	3.8



GrabiQ w pudełku

Gotowe do użycia zawiesia GrabiQ

- 25% większy udźwig dzięki klasie 10.
- Górny montaż złożony z nie więcej niż trzech komponentów.
- Regulacja długości w standardzie.



Parametry techniczne

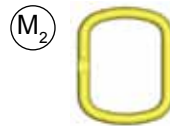
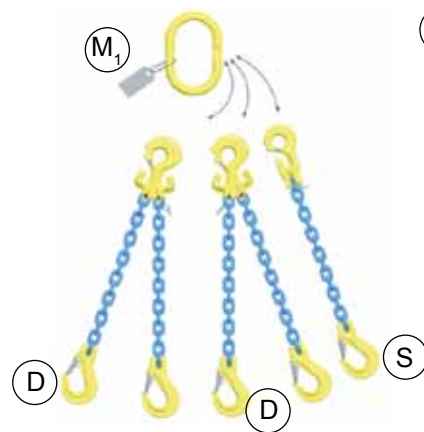
Nr art.	Symbol	WLL ton*	Długość m	WLL przy obwiązaniu	Waga kg	
B790110	MG1-GBK-6-10	1.5	2		4.1	
B790111	MG1-GBK-8-10	2.5	3		6.4	
B790112	MG1-GBK-10-10	4	3		10.1	
B790120	MG1-EGKN-6-10	1.5	2		2.8	
B790121	MG1-EGKN-8-10	2.5	3		6	
B790122	MG1-EGKN-10-10	4	3		9.7	
B790220	MG2-EGKN-6-10	2.1	2		7.1	
B790221	MG2-EGKN-8-10	3.5	3		11.7	
B790222	MG2-EGKN-10-10	5.6	3		18.9	
B790210	MG2-GBK-6-10	2.1	2		7.3	
B790211	MG2-GBK-8-10	3.5	3		12.3	
B790212	MG2-GBK-10-10	5.6	3		17.6	
B790130	MG2-CL-6-10	2.1	6	1.6	12.4	
B790131	MG2-CL-8-10	3.5	6	2.7	21.8	
B790132	MG2-CL-10-10	5.6	6	4.4	34.9	

GrabiQ Ciegno+

GrabiQ Ciegno+ jest uniwersalnym rozwiązaniem pozwalającym na bardzo szybkim doborze przez użytkownika liczby cięgien oraz ogniwa zbiorczego do aktualnych potrzeb. Pozwala to na zastąpienie wielu zawiesi o zróżnicowanej budowie. Można uzyskać do 50 % redukcji liczby potrzebnych elementów! Zastosowanie opcjonalnego drugiego ogniwa zbiorczego umożliwi uzyskanie zestawu dwu zawiesi dwucięgnowych do użycia na hakach dwurącznych.

Układy praktyczne:

- 1-cięgn.: M + S
- 2-cięgn.: M + D
- 3-cięgn.: M + D + S
- 4-cięgn.: M + D + D



M1 – ogniwo zbiorcze (MF)

Alt. M2 – duże/extraduże ogniwo zbiorcze (MTX/MFS).

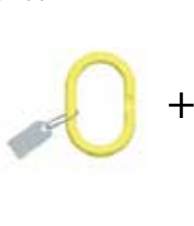
S – ciegno pojedyncze z regulacją długości.

D – zestaw dwucięgnowy z regulacją długości.

2

1-cięgn.		2-cięgn.		3- & 4-cięgn.	
D łańcucha mm		β 0-45° α 0-90°	β 45-60° α 90-120°	β 0-45° α 0-90°	β 45-60° α 90-120°
6	1.5	2.12	1.5	3.15	2.2
8	2.5	3.5	2.5	5.2	3.7
10	4	5.6	4	8.4	6
13	6.7	9.5	6.7	14	10
16	10	14	10	21	15

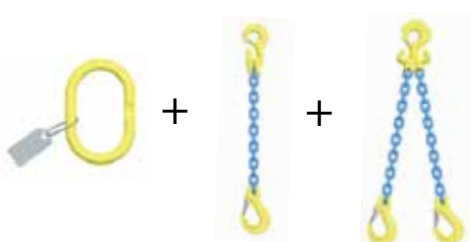
Układ 1



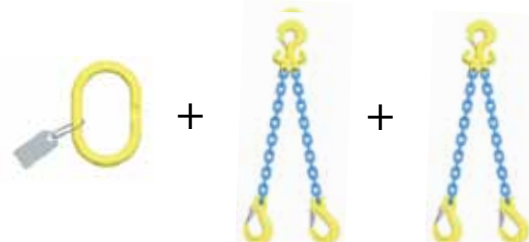
Układ 2



Układ 3



Układ 4



6 mm Ciężno+ Dostarczane w pudełku



Nr art.	Symbol	Waga kg około
Z101016	Ciężno+ FMG 221 GBK 6 mm L= 2 m	13.8
Z101017	Ciężno+ FMG 221 EGKN 6 mm L= 2 m	13.3

Zawiesia Ciężno+



Nr art.	Symbol
Z101050	Ciężno+ GBK 6 mm L= 2 m
Z101051	Ciężno+ EGKN 6 mm L= 2 m
Z101052	Ciężno+ GBK 8 mm L= 2 m
Z101053	Ciężno+ EGKN 8 mm L= 2 m
Z101054	Ciężno+ GBK 10 mm L= 2 m
Z101055	Ciężno+ EGKN 10 mm L= 2 m
Z101056	Ciężno+ GBK 13 mm L= 2 m
Z101057	Ciężno+ EGKN 13 mm L= 2 m
Z101058	Ciężno+ GBK 16 mm L= 2 m
Z101059	Ciężno+ EGKN 16 mm L= 2 m

Can be supplied in different lengths.

Zawiesie łańcuchowe 1-ciężnowe typ: MG1-GBK



D mm	WLL ton* 1-ciężnowe	Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł komp. mm
					2m	Waga/m	
6	1.5	MG 6-10	KLA 6-10	GBK-6-10	2.8	1.0	171
8	2.5	MG 8-10	KLA 8-10	GBK-8-10	4.7	1.7	296
10	4.0	MG 10-10	KLA 10-10	GBK-10-10	7.7	2.7	361
13	6.7	MG 13-10	KLA 13-10	GBK-13-10	13	4.4	453
16	10	MG 16-10	KLA 16-10	GBK-16-10	20.5	6.7	527

Zawiesie łańcuchowe 1-ciężnowe

typ: MG1-EGKN

D mm	WLL ton*		Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komponentów mm
	1-ciężnowe					2m	Waga/m	
6	1.5		MG 6-10	KLA 6-10	EGKN 6-10	2.7	1	231
8	2.5		MG 8-10	KLA 8-10	EGKN 8-10	4.3	1.7	261
10	4		MG 10-10	KLA 10-10	EGKN 10-10	7	2.7	331
13	6.7		MG 13-10	KLA 13-10	EGKN 13-10	11.7	4.4	408
16	10		MG 16-10	KLA 16-10	EGKN 16-10	19.3	6.7	481



2

Zawiesie łańcuchowe 2-ciężnowe

typ: MG2-GBK

D mm	WLL ton*		Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komponentów mm
	2-ciężnowe					2m	Waga/m	
	β 0-45 α 0-90	β 45-60 α 90-120						
6	2.1	1.5	MGD 6-10	KLA 6-10	GBK-6-10	5.2	2	235
8	3.5	2.5	MGD 8-10	KLA 8-10	GBK-8-10	9.2	3.4	296
10	5.6	4	MGD 10-10	KLA 10-10	GBK-10-10	14.9	5.4	361
13	9.5	6.7	MGD 13-10	KLA 13-10	GBK-13-10	25.4	8.8	453
16	14	10	MGD 16-10	KLA 16-10	GBK-16-10	38.9	13.4	527



Zawiesie łańcuchowe 2-ciężnowe

typ: MG2-EGKN

D mm	WLL ton*		Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Długość komp. mm
	2-ciężnowe					2m	Waga/m	
	β 0-45 α 0-90	β 45-60 α 90-120						
6	2.1	1.5	MGD 6-10	KLA 6-10	EGKN 6-10	5	2	230
8	3.5	2.5	MGD 8-10	KLA 8-10	EGKN 8-10	8.3	3.4	261
10	5.6	4	MGD 10-10	KLA 10-10	EGKN 10-10	13.5	5.4	331
13	9.5	6.7	MGD 13-10	KLA 13-10	EGKN 13-10	22.4	8.8	408
16	14	10	MGD16-10	KLA 16-10	EGKN 16-10	36.5	13.4	481

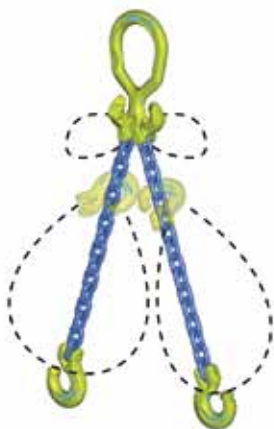


*Wsp. bezp. 4:1

Dostępność podana w cenniku

Zawiesie łańcuchowe 2-ciężnowe

typ: MG2-CL



D mm	WLL ton* 2-ciężnowe		WLL ton 2-ciężnowe choked		Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komponentów mm
	β 0-45	β 45-60	β 0-45	β 45-60				2 m	Waga/m	
	α 0-90	α 90-120	α 0-90	α 90-120						
6	2.1	1.5	1.6	1.2	MGD 6-10	KLA 6-10	CL 6-10	4.7	2	187
8	3.5	2.5	2.7	2	MGD 8-10	KLA 8-10	CL 8-10	8.2	3.4	230
10	5.6	4	4.4	3.2	MGD 10-10	KLA 10-10	CL 10-10	13.3	5.4	285
13	9.5	6.7	7.4	5.4	MGD 13-10	KLA 13-10	CL 13-10	23	8.8	359
16	14	10	11	8	MGD 16-10	KLA 16-10	CL 16-10	36.6	13.4	429

Zawiesie łańcuchowe 1-ciężnowe

typ: TG1-GBK



D mm	WLL ton* 1-ciężnowe	Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Łączenie	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komponentów mm
						2 m	Waga/m	
8	2.5	MF 86-10	KLA 8-10	CG 8-10	GBK-8-10	4.8	1.7	346
10	4	MF 108-10	KLA 10-10	CG 10-10	GBK-10-10	7.8	2.7	424
13	6.7	MF 1310-10	KLA 13-10	CG 13-10	GBK-13-10	13.7	4.4	504
16	10	MF 1613-10	KLA 16-10	CG 16-10	GBK-16-10	23.1	6.7	621
20	16	MF-2016-10	KLA 20-10	G/GG 20-10	BKG-20-10	40.2	9.4	605

Zawiesie łańcuchowe 1-ciężnowe

typ: TG1-EGKN

D mm	WLL ton*		Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Łączenie	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komp. mm
	1-ciężnowe						2 m	nast. m	
6	1.5		MF 86-10	KLA 6-10	CG 6-10	EGKN 6-10	4.9	1	286
8	2.5		MF 86-10	KLA 8-10	CG 8-10	EGKN 8-10	8.1	1.7	342
10	4		MF 108-10	KLA 10-10	CG 10-10	EGKN 10-10	13.6	2.7	415
13	6.7		MF 1310-10	KLA 13-10	CG 13-10	EGKN 13-10	22.5	4.4	507
16	10		MF 1613-10	KLA 16-10	CG 16-10	EGKN 16-10	37.2	6.7	624
20	16		MF-2016-10	KLA 20-10	G/GG 20-10	EGKN-20-10	38.2	9.4	605



2

Zawiesie łańcuchowe 2-ciężnowe

typ: TG2-GBK

D mm	WLL ton*				Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Łączenie	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komp. mm
	2-ciężnowe								2 m	weight/m	
	β 0-45	β 45-60	α 0-90	α 90-120							
6	2.1	1.5			MF 86-10	KLA 6-10	CGD 6-10	GBK-6-10	5.1	2	291
8	3.5	2.5			MF 108-10	KLA 8-10	CGD 8-10	GBK-8-10	8.7	3.4	366
10	5.6	4			MF 1310-10	KLA 10-10	CGD 10-10	GBK-10-10	14	5.4	444
13	9.5	6.7			MF 1613-10	KLA 13-10	CGD 13-10	GBK-13-10	23.1	8.8	534
16	14	10			MF 2016-10	KLA 16-10	CGD 16-10	GBK-16-10	40.2	13.4	671
20	22.4	16			MF 2220-10	KLA 20-10	G/GG 20-10	BKG-20-10	77	18.8	615



Zawiesie łańcuchowe 2-ciężnowe

typ: TG2-EGKN

D mm	WLL ton*				Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Łączenie	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komp. mm
	2-ciężnowe								2 m	nast. m	
	β 0-45	β 45-60	α 0-90	α 90-120							
6	2.1	1.5			MF 86-10	KLA 6-10	CGD 6-10	EGKN 6-10	4.9	2	286
8	3.5	2.5			MF 108-10	KLA 8-10	CGD 8-10	EGKN 8-10	8.1	3.4	342
10	5.6	4			MF 1310-10	KLA 10-10	CGD 10-10	EGKN 10-10	13.6	5.4	415
13	9.5	6.7			MF 1613-10	KLA 13-10	CGD 13-10	EGKN 13-10	22.5	8.8	507
16	14	10			MF 2016-10	KLA 16-10	CGD 16-10	EGKN 16-10	37.2	13.4	625
20	22.4	16			MF 2220-10	KLA 20-10	G/GG 20-10	EGKN 20-10	73	18.8	615



*Wsp. bezp. 4:1

Dostępność podana w cenniku



Zawiesie łańcuchowe 3-ciężnowe

typ: TG3-GBK



D mm	WLL ton* 3-ciężnowe		Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Łączenie	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komp. mm
	β 0-45	β 45-60					2 m	nast. m	
	α 0-90	α 90-120							
6	3.1	2.2	MF 108-10	KLA 6-10	CGD/CG 6-10	GBK-6-10	8	3	311
8	5.2	3.7	MF 1310-10	KLA 8-10	CGD/CG 8-10	GBK-8-10	14.3	5.1	392
10	8.4	6	MF 1613-10	KLA 10-10	CGD/CG 10-10	GBK-10-10	23.3	8.1	474
13	14	10	MF 2016-10	KLA 13-10	CGD/CG 13-10	GBK-13-10	41.2	13.2	604
16	21	15	MF 2220-10	KLA 16-10	CGD/CG 16-10	GBK-16-10	62.8	20.1	680
20	33.6	24	MTC 20-10	KLA 20-10	G/GG 20-10	BKG- 20-10	140	28.2	665

Zawiesie łańcuchowe 3-ciężnowe

typ: TG3-EGKN



D mm	WLL ton* 3-ciężnowe		Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Łączenie	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komp. mm
	β 0-45	β 45-60					2 m	nast. m	
	α 0-90	α 90-120							
6	3.1	2.2	MF 108-10	KLA 6-10	CGD/CG 6-10	EGKN 6-10	7.8	3	306
8	5.2	3.7	MF 1310-10	KLA 8-10	CGD/CG 8-10	EGKN 8-10	13	5.1	357
10	8.4	6	MF 1613-10	KLA 10-10	CGD/CG 10-10	EGKN 10-10	21.2	8.1	444
13	14	10	MF 2016-10	KLA 13-10	CGD/CG 13-10	EGKN 13-10	36.6	13.2	559
16	21	15	MF 2220-10	KLA 16-10	CGD/CG 16-10	EGKN 16-10	59.3	20.1	634
20	33.6	24	MTC 20-10	KLA 20-10	G/GG 20-10	EGKN 20-10	134	28.2	665

*Wsp. bezp. 4:1

Dostępność podana w cenniku

Zawiesie łańcuchowe 4-ciężnowe

typ: TG4-GBK



D mm	WLL ton* 4-ciężnowe		Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Łączenie	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komp. mm
	β 0-45	β 45-60					2 m	nast. m	
	α 0-90	α 90-120							
6	3.1	2.2	MF 108-10	KLA 6-10	CGD 6-10	GBK-6-10	10.5	4	311
8	5.2	3.7	MF 1310-10	KLA 8-10	CGD 8-10	GBK-8-10	17.1	6.8	392
10	8.4	6.0	MF 1613-10	KLA 10-10	CGD 10-10	GBK-10-10	29.6	10.8	474
13	14	10	MF 2016-10	KLA 13-10	CGD 13-10	GBK-13-10	51.6	17.6	604
16	21	15	MF 2220-10	KLA 16-10	CGD 16-10	GBK-16-10	78.4	26.8	680
20	33.6	24	MTC 20-10	KLA 20-10	G/GG 20-10	BKG-20-10	175	37.6	665

Zawiesie łańcuchowe 4-ciężnowe

typ: TG4-EGKN



D mm	WLL ton* 4-ciężnowe		Ogniwo zbiorcze	Łańcuch	Łączenie	Haki	Waga około kg/szt. dla długości		Dł. komp. mm
	β 0-45	β 45-60					2 m	nast. m	
	α 0-90	α 90-120							
6	3.1	2.2	MF 108-10	KLA 6-10	CGD 6-10	EGKN 6-10	10	4	306
8	5.2	3.7	MF 1310-10	KLA 8-10	CGD 8-10	EGKN 8-10	16.5	6.8	357
10	8.4	6	MF 1613-10	KLA 10-10	CGD 10-10	EGKN 10-10	28.8	10.8	444
13	14	10	MF 2016-10	KLA 13-10	CGD 13-10	EGKN 13-10	45.5	17.6	559
16	21	15	MF 2220-10	KLA 16-10	CGD 16-10	EGKN 16-10	73.7	26.8	634
20	33.6	24	MTC 20-10	KLA 20-10	G/GG 20-10	EGKN 20-10	167	37.6	665

*Wsp. bezp. 4:1

Dostępność podana w cenniku