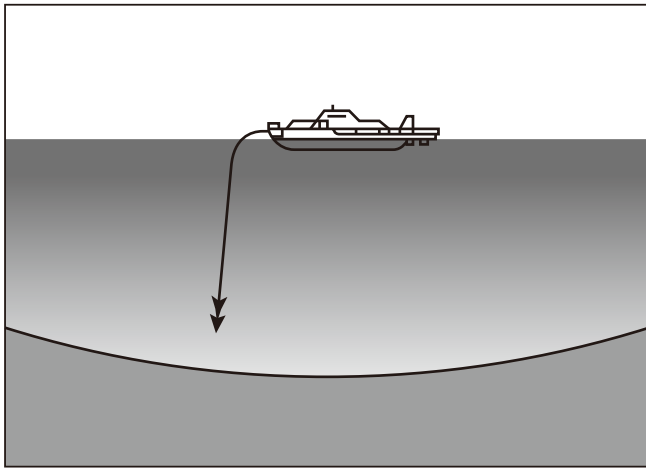
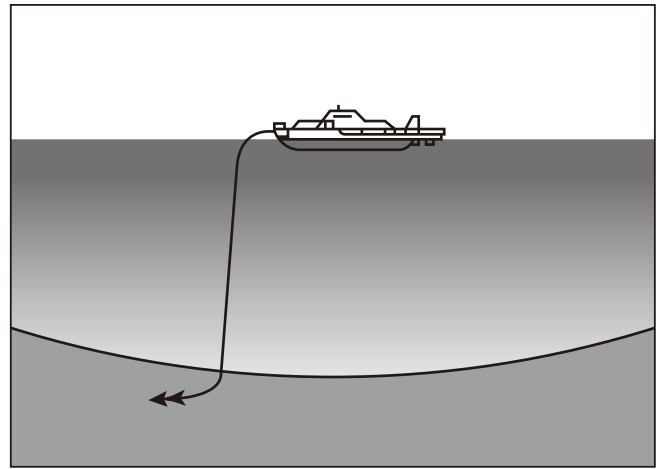


海底ケーブルの保守や、障害を受けた際などケーブル揚収には探線器具「グラブネル」が必要です。ケーブルルートを横ぎるように海底に沈めたグラブネルで海底ケーブルを引っかけるという工法は、海底ケーブルの分野では長い歴史がある最も一般的な工法です。ご使用になる際には海域の地質状態や、揚収する海底ケーブルの特性、敷設状況などにより、適切なグラブネルの選定が重要となってきます。弊社では様々な条件・用途に合わせてグラブネルを用意いたしております。

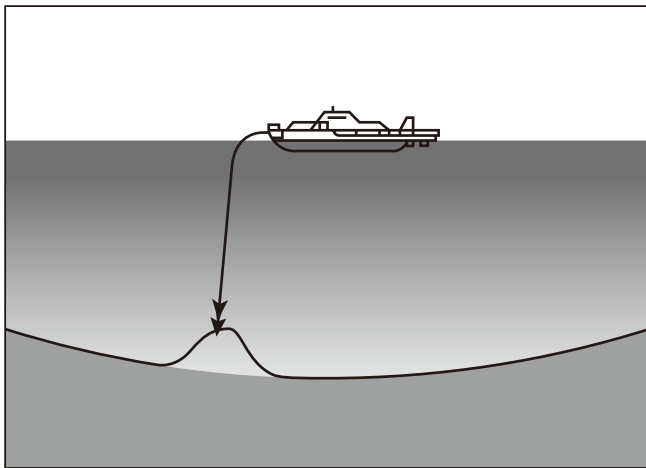
Cable Searchers "Grapnels" are necessary for submarine cable maintenance, or cable lifting. The most popular way of submarine cable searching is to have the Grapnels catch the submarine cable by crossing the submarine cable route. It must be so much important to select the Grapnels appropriately according to the geological state of the ocean area, characteristic of the submarine cable to be lifted up, state of cable laying, etc. We can prepare Grapnels according to various conditions and usages.



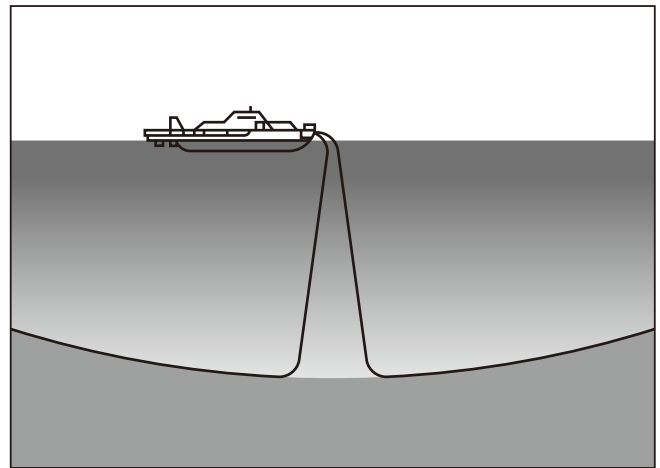
海底ケーブルを引き上げるためにグラブネルを沈めます
Sink the Grapnel to the seabed in order to lift up the submarine cable.



グラブネルで引っ掛けるためにケーブルルートを横断します
Let the Grapnel go across the cable route in order to catch it.



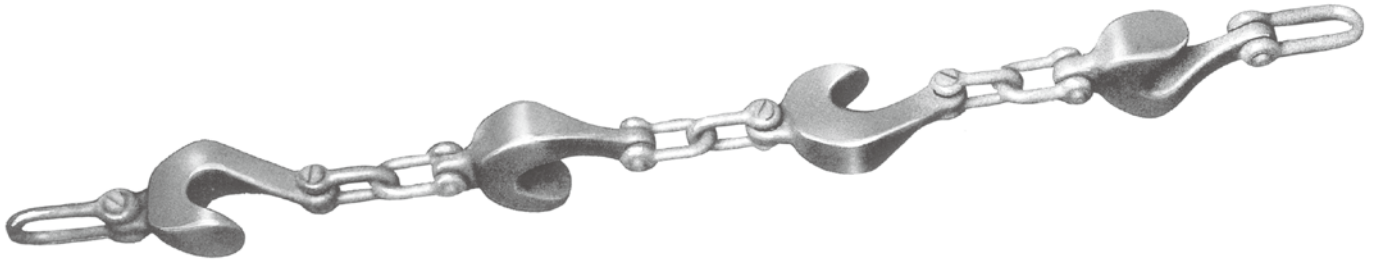
確実にホールドしたか張力計などで確認し、揚収します
Check if the Grapnel surely holds the cable with tension meter and the like, and lift it up.



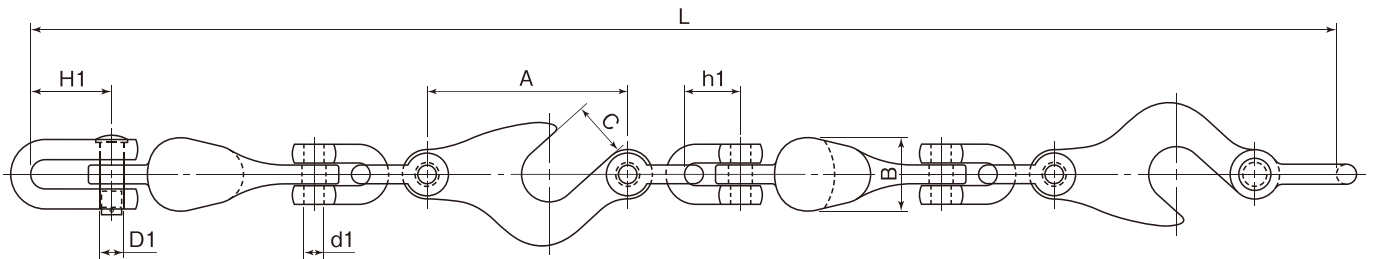
海底ケーブルを船上へ揚収完了
Lift up the cable to the shipboard.

その他ご要望にお応えして特殊な海域や用途に合わせた新規グラブネルの設計・製作及び改造も承っております。

Also your inquiry on designing/production/modification of new types of Grapnel for special ocean area/usage will be appreciated.



1号タイプの1連の構成 (4個 1組)
Type 1 Construction (4pcs. set)



構成 CONSTRUCTION

グラブネル本体×4基 + 接続シャックル×6個 + 端末シャックル×2個
GRAPPELS×4 Joining Shackle×6 End Joining Shackle×2

仕様 SPECIFICATIONS

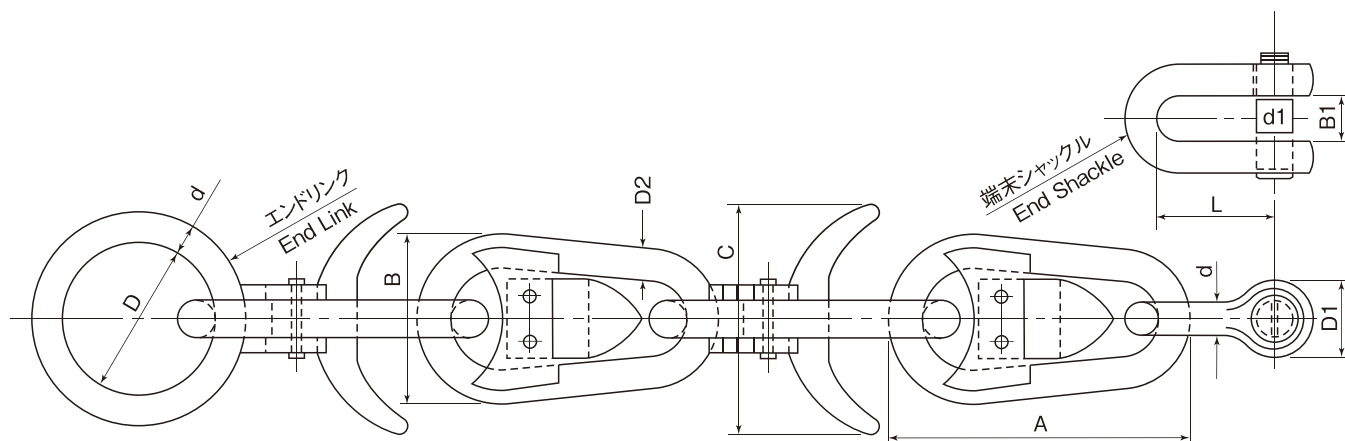
NO.	型式 TYPE	L (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	H1 (mm)	D1 (mm)	h1 (mm)	d1 (mm)	耐力荷重 (kN) P.L. (tf)		破断荷重 (kN) B.L. (tf)		参考質量 Ref.wt. (kg)
1	1号 No.1	2174	328	124	85	136	38	95	34	166.7	17	333.4	34	100
2	1号 No.1-1	2202	340	126	95	136	40	95	38	166.7	17	333.4	34	121
3	2号 No.2	2932	425	148	100	152	46	105	38	225.5	23	451.1	46	228
4	3号 No.3	3518	520	197	125	184	50	130	48	392.2	40	784.5	80	506

★改良のため、予告無しに内容変更する場合があります。

★The contents are subject to change without any notice for improvement.



レニーエグラプネル（端末シャックル・エンドリンク付）
Rennie Grapnel (End Shackle・End Links)



構成 CONSTRUCTION

1連の構成 (4個 1組)
Construction (4pcs. Set)

仕様 SPECIFICATIONS

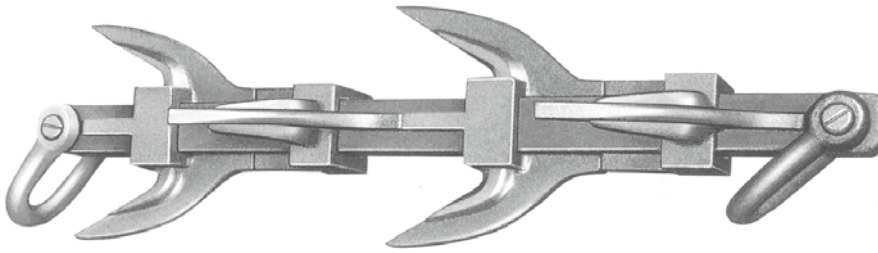
NO.	型 式 TYPE	A (mm)	B (mm)	B1 (mm)	C (mm)	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	d (mm)	d1 (mm)	L (mm)	耐 力 荷 重 (kN) P.L. (tf)		破 断 荷 重 (kN) B.L. (tf)		参 考 質 量 Ref.wt. (kg)
1	1号 No.1	385	205	48	300	180	80	38	32	38	129	166.7	17	333.4	34	98
2	2号 No.2	400	220	57	300	200	95	45	38	45	152	225.5	23	451.1	46	127
3	3号 No.3	600	330	98	420	320	164	80	65	77	260	392.2	40	784.5	80	480

★改良のため、予告無しに内容変更する場合があります。

★The contents are subject to change without any notice for improvement.

スライディングプロンググラブネル

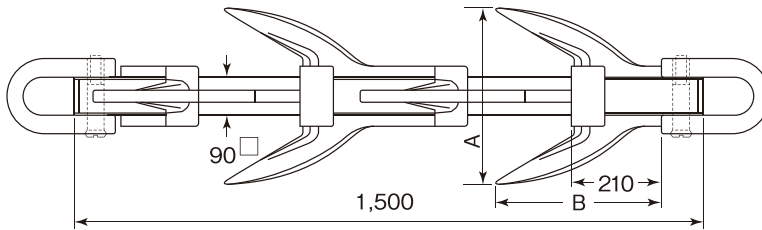
Sliding Prong Grapnel



ショートの1連の構成 Short Grapnel Construction



ロングプロンググラブネル
Long Prong Grapnel



ショートプロンググラブネル
Short Prong Grapnel

仕様 SPECIFICATIONS

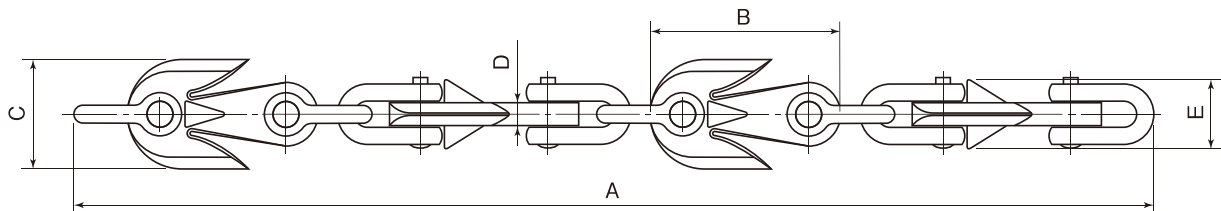
NO.	品名 DESCRIPTION OF GOODS	型式 TYPE	A (mm)	B (mm)	耐力荷重 (kN) P.L. (tf)		破断荷重 (kN) B.L. (tf)		参考質量 Ref.wt. (kg)
1	スライディングプロンググラブネル Sliding Prong Grapnel	ショート Short	410	380	266.7	27.2	529.5	54	210
2	スライディングプロンググラブネル Sliding Prong Grapnel	ミドル Middle	600	485	266.7	27.2	529.5	54	260
3	スライディングプロンググラブネル Sliding Prong Grapnel	ロング Long	910	785	266.7	27.2	529.5	54	418
4	ショートプロンググラブネル Short Prong Grapnel	ショート Short	410	380	266.7	27.2	529.5	54	20
5	ミドルプロンググラブネル Middle Prong Grapnel	ミドル Middle	600	485	266.7	27.2	529.5	54	32.5
6	ロングプロンググラブネル Long Prong Grapnel	ロング Long	910	785	266.7	27.2	529.5	54	72

★改良のため、予告無しに内容変更する場合があります。

★The contents are subject to change without any notice for improvement.

ジャミンググラブネル

Jamming Grapnel



仕様 SPECIFICATIONS

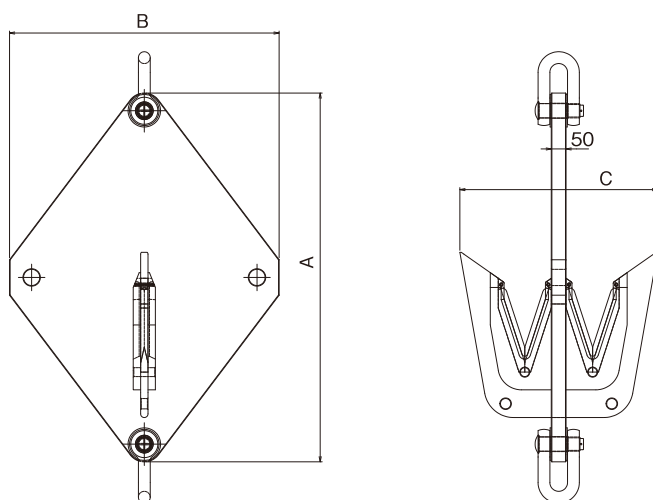
NO.	品名 DESCRIPTION OF GOODS	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	耐力荷重 (kN) P.L. (tf)		破断荷重 (kN) B.L. (tf)		参考質量 Ref.wt. (kg)
1	ジャミンググラブネル Jamming Grapnel	2050	355	204	42	129	94	9.6	470	48	102

★改良のため、予告無しに内容変更する場合があります。

★The contents are subject to change without any notice for improvement.

フラットフィッシュグラブネル

Flatfish Grapnel



仕様 SPECIFICATIONS

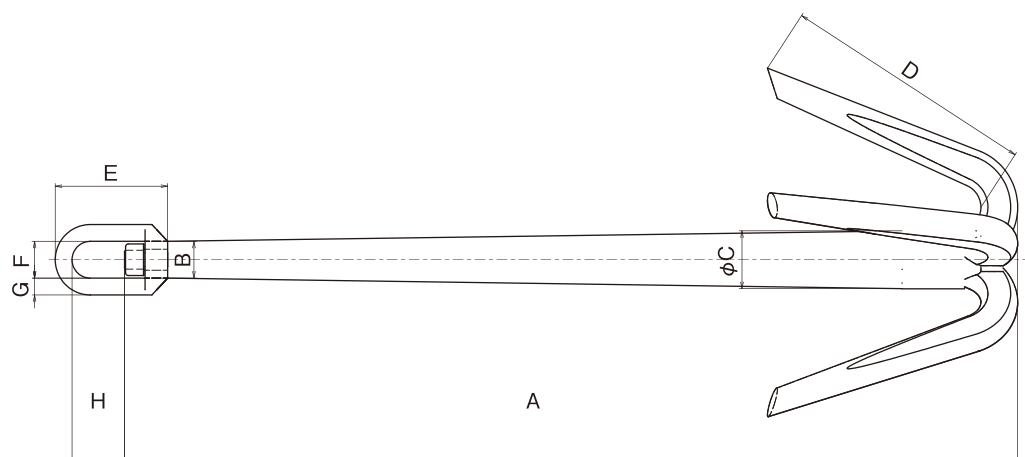
NO.	品名 DESCRIPTION of GOODS	A (mm)	B (mm)	C (mm)	参考質量 Ref.wt. (kg)
1	フラットフィッシュグラブネル Flatfish Grapnel	1250	914	670	347.5

★改良のため、予告無しに内容変更する場合があります。

★The contents are subject to change without any notice for improvement.

オージナルグラブネル

Ordinary Grapnel

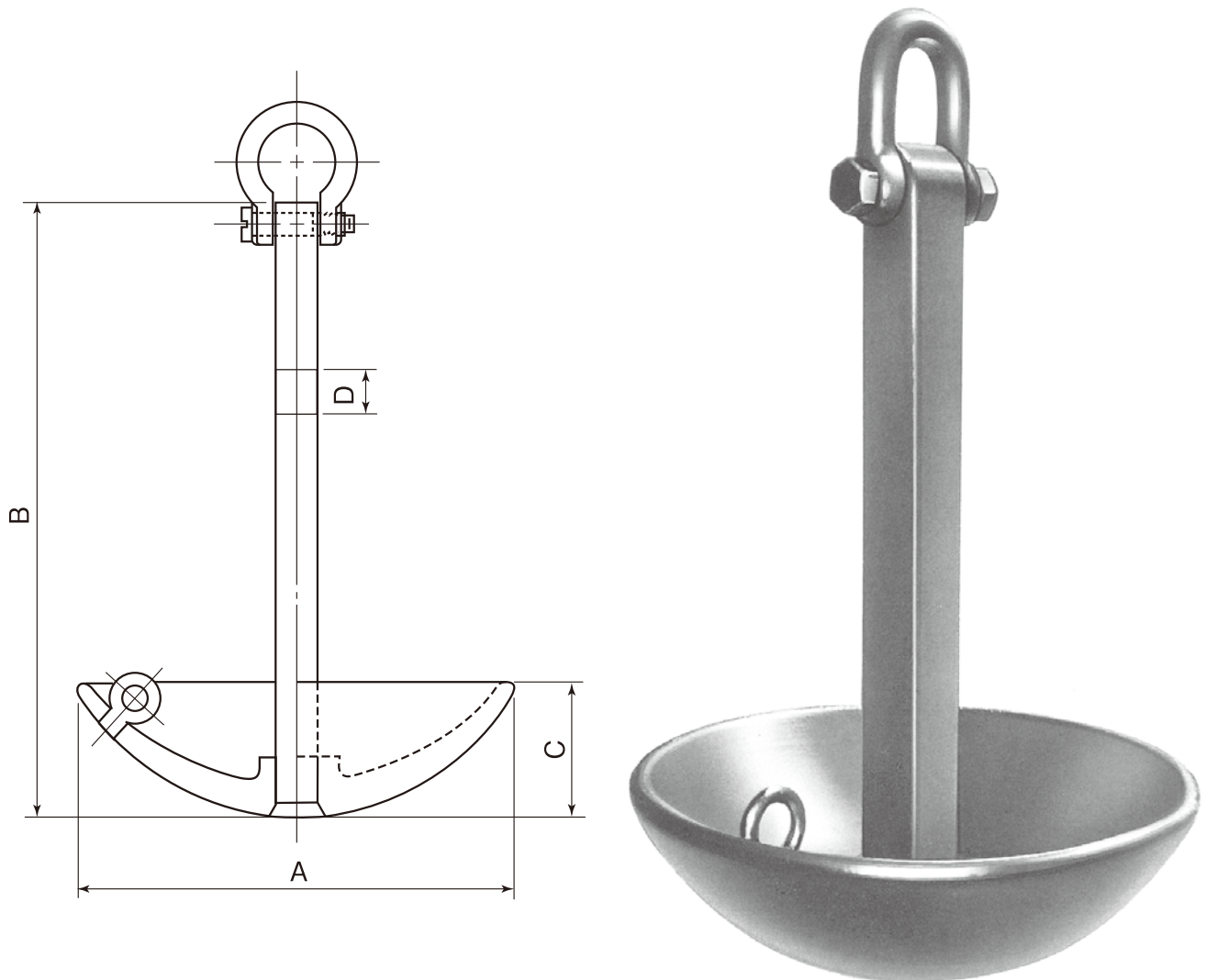


仕様 SPECIFICATIONS

NO.	型 式 TYPE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	耐力荷重 (kN) P.L. (tf)		参考質量 Ref.wt. (kg)
1	10号 No.10	1200	50	80	310	210	50	28	100	44.1	4.5	53
2	15号 No.15	1250	60	90	310	212	60	30	100	98.0	10	78
3	20号 No.20	1300	65	110	320	214	60	32	100	98.0	10	105
4	25号 No.25	1500	65	110	380	214	70	32	100	98.0	10	130
5	30号 No.30	1700	70	110	480	214	70	32	100	215.7	22	160
6	35号 No.35	1800	75	120	510	217	80	35	100	264.7	27	185
7	40号 No.40	1800	75	120	510	218	80	36	100	490.3	50	300
8	45号 No.45	2000	80	130	930	240	84	38	100	598.2	61	300

★改良のため、予告無しに内容変更する場合があります。

★The contents are subject to change without any notice for improvement.

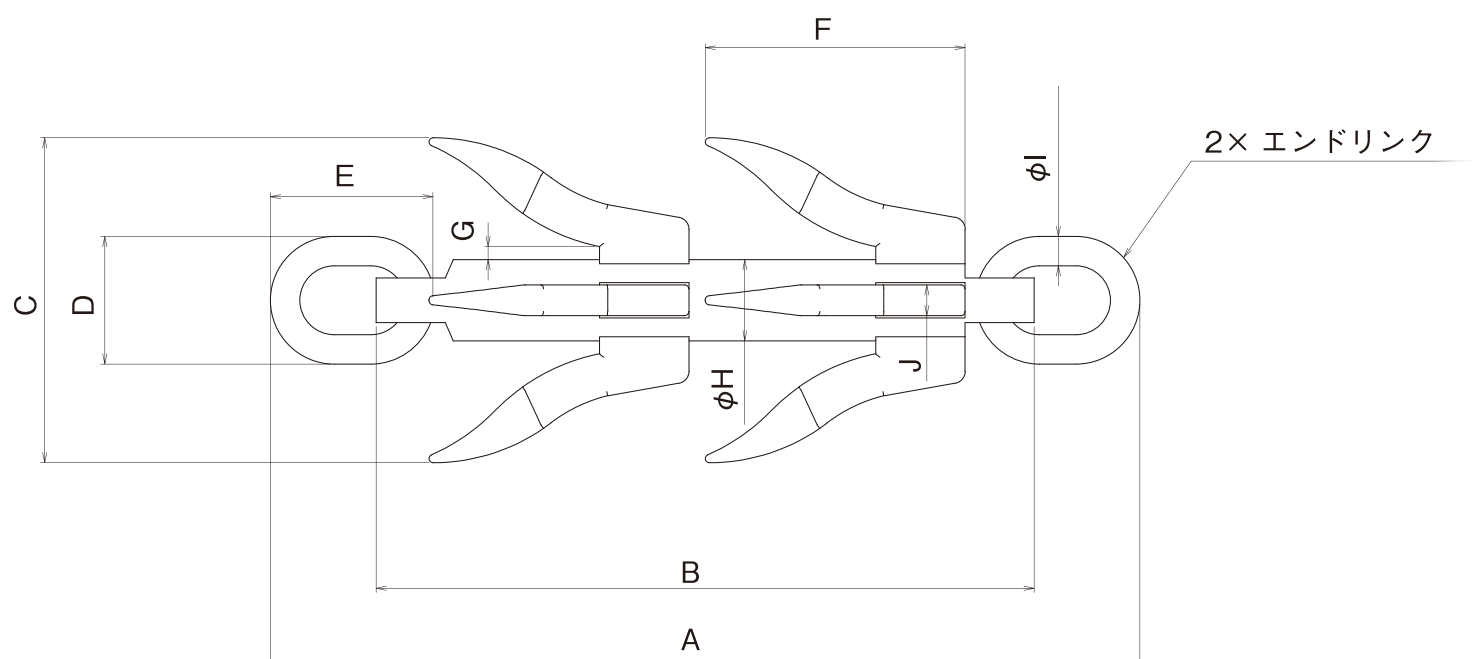


仕様 SPECIFICATIONS

NO.	型式 TYPE		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	耐力荷重 (kN) P.L. (tf)		参考質量 Ref.wt. (kg)
1	5号 No.5	25kg	360	500	115	45	21.5	2.2	25
2	10号 No.10	50kg	470	650	140	50	26.9	2.75	50
3	20号 No.20	100kg	580	820	165	55	32.3	3.3	100
4	25号 No.25	125kg	600	860	200	60	38.2	3.9	125
5	30号 No.30	150kg	680	940	200	70	51.9	5.3	150
6	40号 No.40	200kg	700	1000	220	70	51.9	5.3	200
7	50号 No.50	250kg	800	1050	250	75	53.9	5.5	250
8	70号 No.70	350kg	900	1100	250	90	78.4	8.0	350
9	100号 No.100	500kg	1025	1150	295	100	98.0	10.0	500

★改良のため、予告無しに内容変更する場合があります。
 ◎アンカーヘッドの形状については、ご相談ください。

★The contents are subject to change without any notice for improvement.

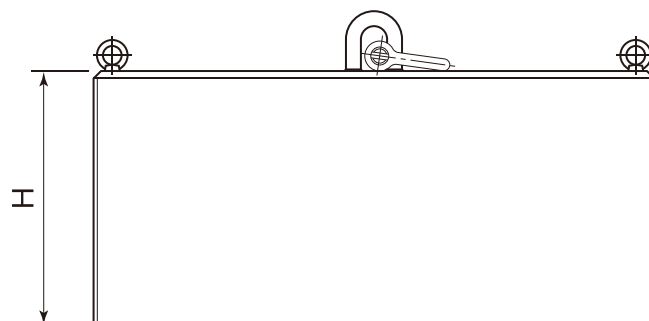
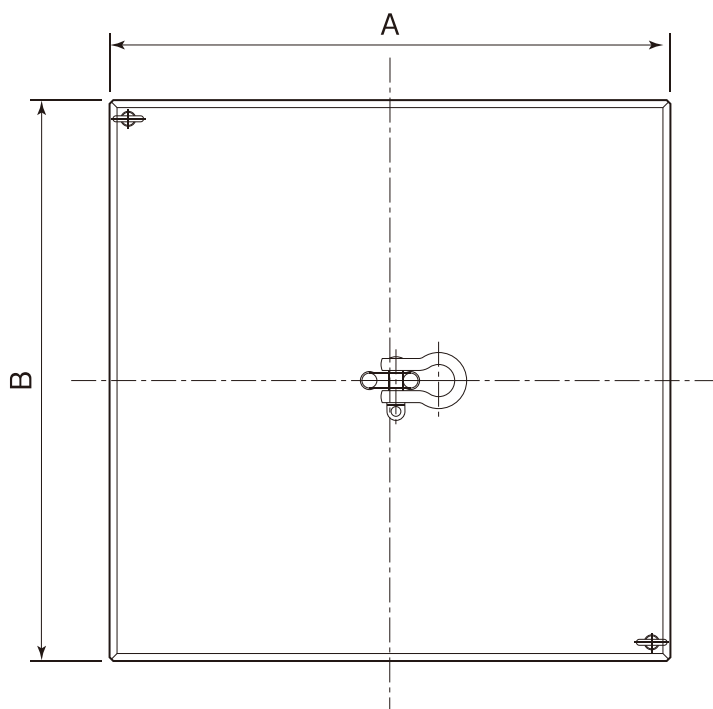


仕様 SPECIFICATIONS

NO.	型式 TYPE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	耐力荷重 (kN) P.L. (tf)		参考質量 Ref.wt. (kg)
1	1号 (小型)	1070	810	400	157	202	320	16	100	36	38	225.5	23	91
2	2号 (中型)	1130	870	452	157	202	360	16	100	36	38	225.5	23	101
3	3号 (大型)	1270	1010	500	157	202	420	16	100	36	38	225.5	23	134

★改良のため、予告無しに内容変更する場合があります。

★The contents are subject to change without any notice for improvement.



仕 様 SPECIFICATIONS

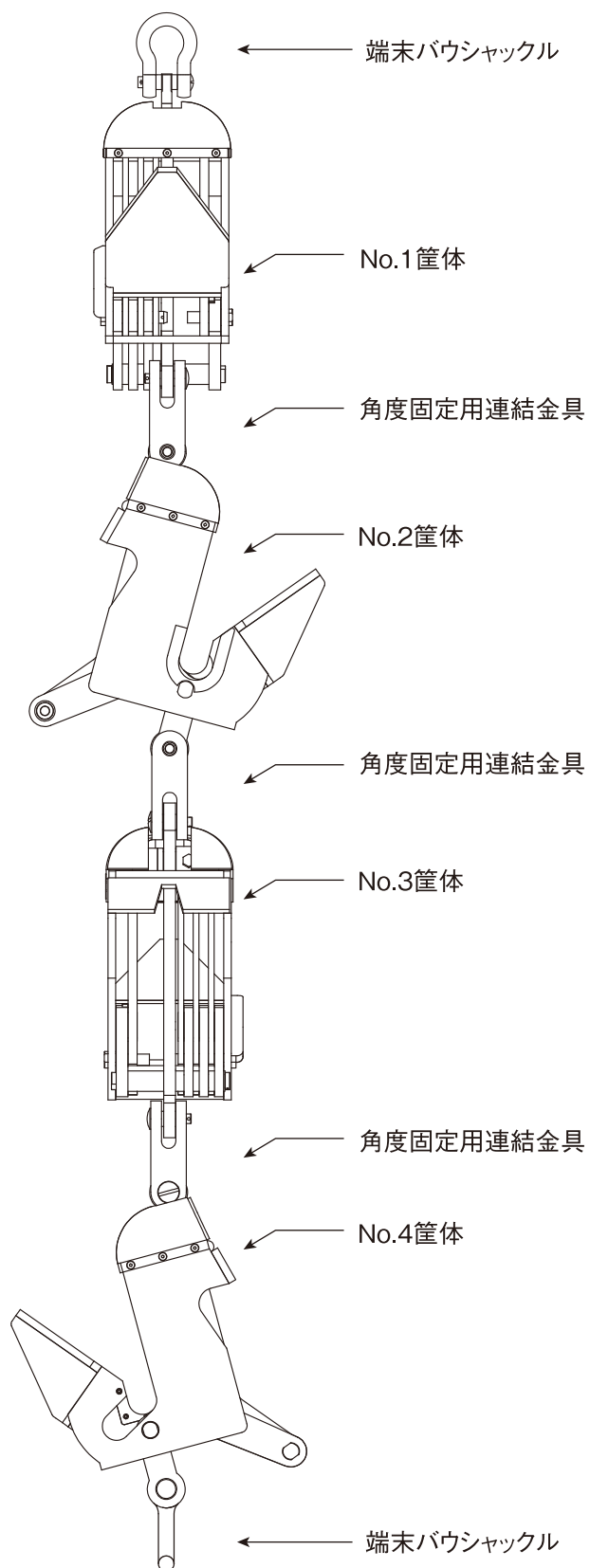
NO.	型 式 TYPE	A (mm)	B (mm)	H (mm)	参 考 質 量 Ref.wt. (kg)
1	300kg	600	600	110	310
2	600kg	600	600	215	605
3	900kg	750	750	205	905
4	1200kg	750	750	275	1210
5	1500kg	750	750	340	1500

★改良のため、予告無しに内容変更する場合があります。

★The contents are subject to change without any notice for improvement.

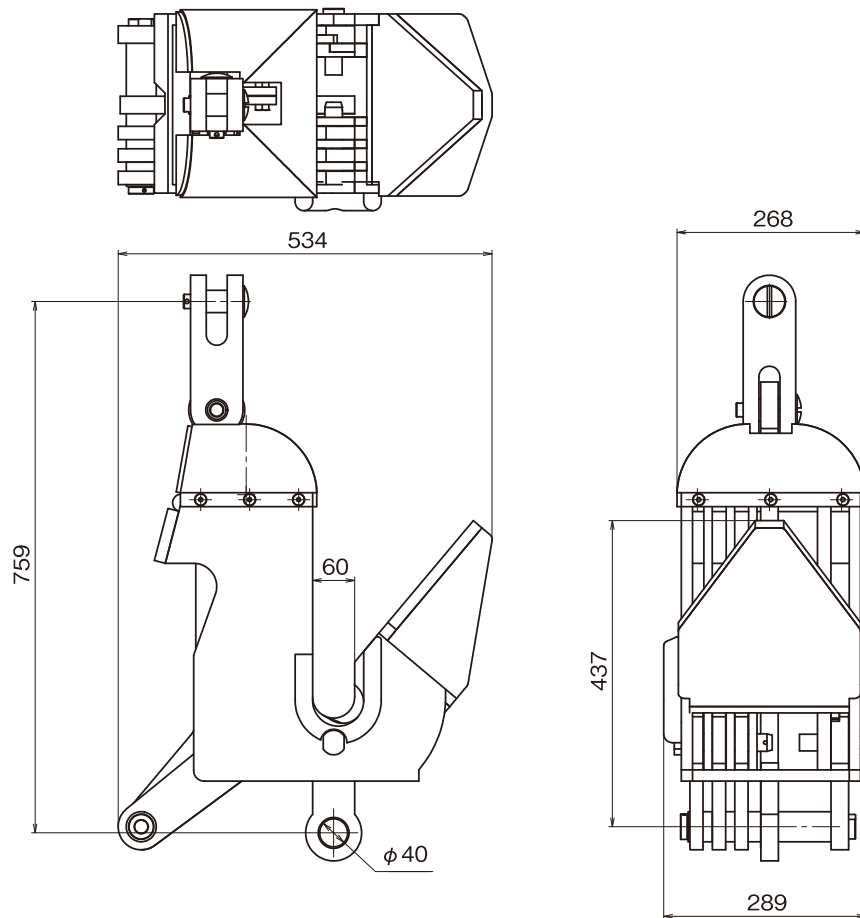
◎ご希望の質量及び形状の鉄錘を製作いたします。ご相談下さい。

Weight & shape can be arranged as per your instruction.



図は右把持用です。左把持用も製作可能です。
 上図のように、筐体4体で1セットとなります。
 筐体は、90度にオフセットされ4方向に向いた状態で使用します。

仕様 SPECIFICATIONS

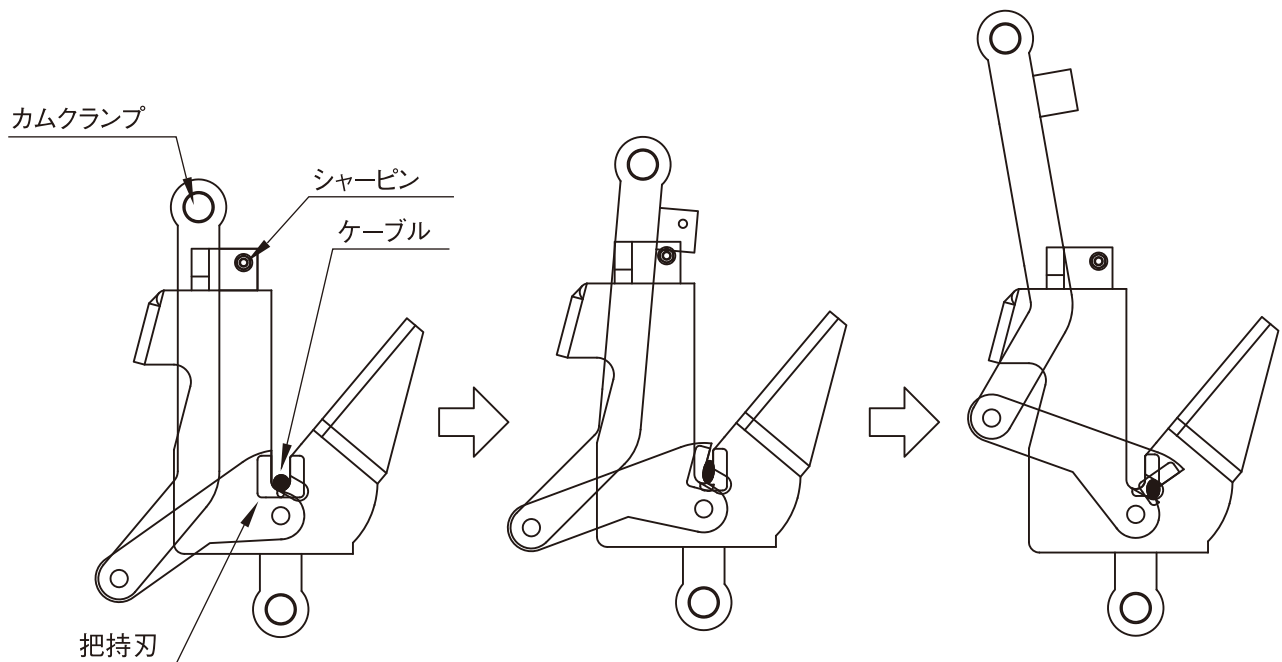


切断機構概略図

①ケーブルがかかり、シャープインに張力がかかる。

②シャープインが設定の張力にて破断し、3枚の把持刃がケーブルを押さえ込む。

③把持刃がケーブルに食い込み、把持する。その際、カムクランプが無段階に作動し、把持刃の弛みを防止する。



対象ケーブルに適合した把持刃を製作いたします。