

BRUGG

LIFTING

Going up.



HANFWOLF

WIR BEWEGEN DIE INDUSTRIE

ARCHITEKTURSEILE





Mit Architekturseilen aus Edelstahl lassen sich kreative und schöne Gestaltungslösungen im Innen- und Aussenbereich entwickeln, die sich stimmig in die jeweilige Umgebung einfügen und dabei stets Leichtigkeit und Ästhetik vermitteln. Die Hochwertigkeit von Material und Design sorgt dabei für eine zeitlose Attraktivität: Lassen Sie sich auf den nächsten Seiten oder in unserer Bildergalerie unter www.brugglifting.com von bereits bestehenden Lösungen inspirieren.

Bei der Erfüllung Ihrer persönlichen Gestaltungswünsche unterstützen wir Sie gerne mit unserer langjährigen Erfahrung und falls erforderlich auch mit speziell für Sie entwickelten und angefertigten Teilen. Gerne stellen wir Ihnen auch Handmuster zur Verfügung, damit Sie sich Ihre Wunschlösung auch im Detail besser vorstellen können.

Herzlichst, Ihr Brugg Lifting Team



SPIRALSEILE

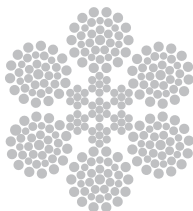
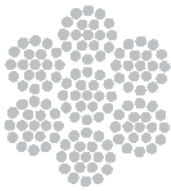
Artikel-Nr.	Seil - ø in mm	Aufbau/ Anzahl Drähte	rechnerische Bruchkraft		Mindest- bruchkraft		Gewicht von 100 m in kg
			kN	t	kN	t	
36781	0,62	7	0,4	0,04	0,37	0,04	0,2
04176	1	19	1,1	0,11	1,00	0,10	0,5
04177	1,5	19	2,4	0,24	2,20	0,22	1,1
04179	2	19	4,0	0,41	3,80	0,39	2,0
04180	2,5	19	6,0	0,61	5,80	0,59	3,1
04181	3	19	9,0	0,92	8,40	0,86	4,2
04182	4	19	15,0	1,53	14,00	1,43	7,4
29002	5	19	24,0	2,45	22,00	2,24	13,0
29274	6	19	33,0	3,37	31,00	3,16	18,0
40049	8	19	57,0	5,81	52,00	5,30	32,0



LITZENSEILE 6X7

Artikel-Nr.	Seil - ø in mm	Aufbau/ Anzahl Drähte	rechnerische Bruchkraft		Mindest- bruchkraft		Gewicht von 100 m in kg
			kN	t	kN	t	
21460	1	6 x 7 / 42	0,6	0,06	0,5	0,05	0,4
04186	1,5	6 x 7 / 42	1,6	0,16	1,4	0,14	0,8
04187	2	6 x 7 / 42	2,9	0,30	2,4	0,24	1,5
04189	2,5	6 x 7 / 42	4,3	0,44	3,6	0,37	2,2
04190	3	6 x 7 / 42	6,2	0,63	5,2	0,53	3,1
04194	4	6 x 7 / 42	10,9	1,11	9,1	0,93	5,5
04196	5	6 x 7 / 42	16,0	1,63	13,0	1,33	8,4
04197	6	6 x 7 / 42	24,0	2,45	19,0	1,94	13,0
29003	8	6 x 7 / 42	45,0	4,59	38,0	3,88	23,0

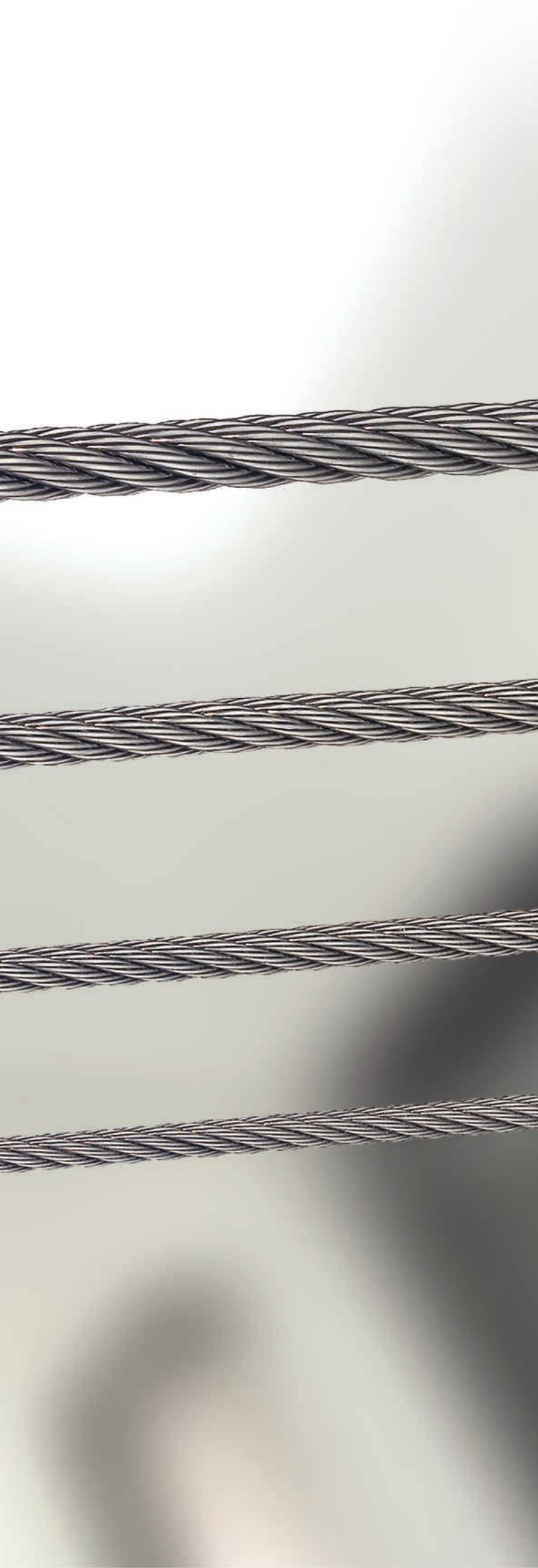
Auch geeignet für FINE LINE und MID LINE.



LITZENSEILE 6X19 / 6X36

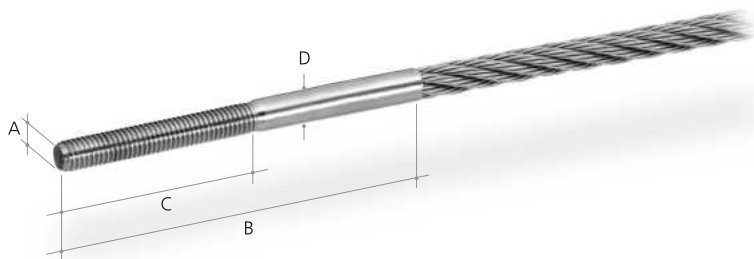
Artikel-Nr.	Seil - ø in mm	Aufbau/ Anzahl Drähte	rechnerische Bruchkraft		Mindest- bruchkraft		Gewicht von 100 m in kg
			kN	t	kN	t	
61689	1,5	6 x 19 / 114	1,0	0,10	1,3	0,13	1,0
61596	2	6 x 19 / 114	2,3	0,23	2,0	0,20	1,5
04188	2,5	6 x 19 / 114	4,1	0,42	3,4	0,35	2,1
04191	3	6 x 19 / 114	7,3	0,74	5,8	0,59	3,6
04193	4	6 x 19 / 114	11,4	1,16	9,3	0,95	5,6
04195	5	6 x 19 / 114	16,0	1,63	12,0	1,22	8,1
04199	6,5	6 x 19 / 114	28,0	2,86	23,0	2,35	15,0
04200	8	6 x 19 / 114	44,0	4,49	36,0	3,67	23,0
04202	9	6 x 36 / 216	61,0	6,22	50,0	5,10	32,0
61210	10	6 x 36 / 216	72,0	7,34	56,0	5,71	42,0
07578	11	6 x 36 / 216	87,0	8,87	71,0	7,24	46,0
61211	12	6 x 36 / 216	105,0	10,71	82,0	8,36	56,0
21600	13	6 x 36 / 216	124,0	12,65	101,0	10,30	65,0
61212	14	6 x 36 / 216	143,0	14,59	112,0	11,42	73,0
61213	16	6 x 36 / 216	187,0	19,07	146,0	14,80	98,0





FINE LINE

Synonym für Innovation und Eleganz bei der Gestaltung von Endverbindungen – das ist **FINE LINE**. Ein patentiertes Verfahren ermöglicht es, die Verbindung der **FINE LINE**-Teile an das Seil ebenso schlank wie das Seil selber auszuführen. Damit gewinnen Sie immer – an Formschönheit, Gestaltungsspielraum und an Individualität. **FINE LINE** ist einzigartig – und das richtige System für alle, für die Schönheit immer auch eine Frage der Details ist.

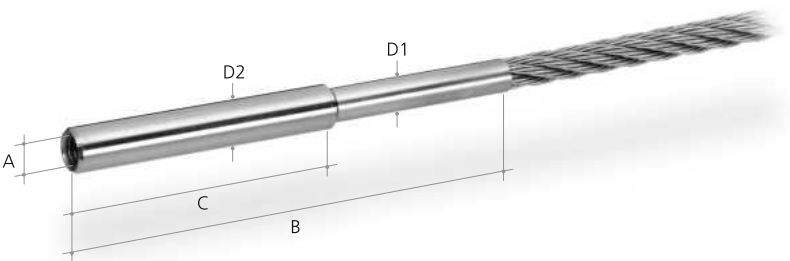


AUSSENGEWINDE FINE LINE rundverpresst

Artikel-Nr. rechtsgängig	Artikel-Nr. linksgängig	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm				Mindest- bruchkraft in kN
			A	B	C	D	
62600	62601	3	M3	50	30	3	3,5
62602	62603	3	M3	70	50	3	3,5
62604	62605	4	M4	60	30	4	6,5
62606	62607	4	M4	90	60	4	6,5
62608	62609	5	M5	60	30	5	10,0
62610	62611	5	M5	90	60	5	10,0
62612	62613	6	M6	70	30	6	14,2
62614	62615	6	M6	110	70	6	14,2
62616	62617	8	M8	90	40	8	26,4
62618	62619	8	M8	130	80	8	26,4

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7
Europäisches Patent 0777067

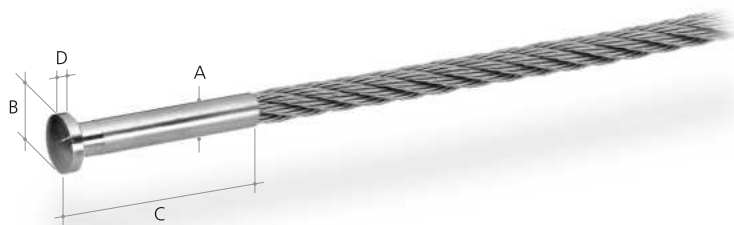


INNENGEWINDE FINE LINE rundverpresst

Artikel-Nr. rechtsgängig	Artikel-Nr. linksgängig	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm					Mindest- bruchkraft in kN
			A	B	C	D1	D2	
78354	78364	4	M4	60	30	4	6	6,5
78355	78365	5	M5	70	35	5	7	10,0
78356	78366	6	M6	85	45	6	8	14,2
78358	78368	8	M8	105	55	8	10	26,4

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7

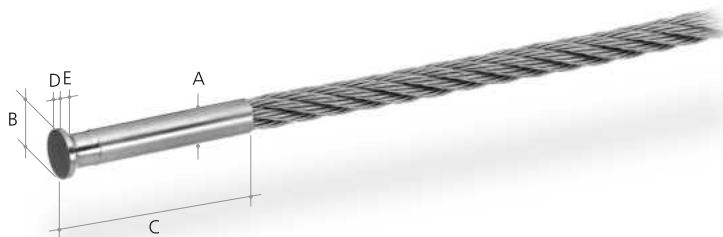


LINSENKOPF FINE LINE rundverpresst

Artikel-Nr.	Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm				Mindest- bruchkraft in kN
		A	B	C	D	
78555	3	3	7	36	4	4,1
78556	4	4	8	36	4	7,2
78557	5	5	9	43	6	10,4
78558	6	6	10	43	6	15,2
78559	8	8	12	65	5	30,4

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7



SENKKOPF FINE LINE rundverpresst

Artikel-Nr.	Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm					Mindest- bruchkraft in kN
		A	B	C	D	E	
78550	3	3	5,2	35	1,2	1,0	4,1
78551	4	4	5,2	40	1,2	0,6	7,2
78552	5	5	7,5	45	1,2	1,15	10,4
78553	6	6	7,5	50	1,2	0,75	15,2
78554	8	8	10,4	65	1,2	1,2	30,4

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7



BRUGG

LIFTING

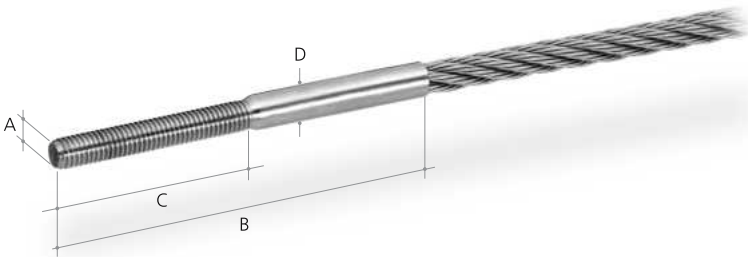
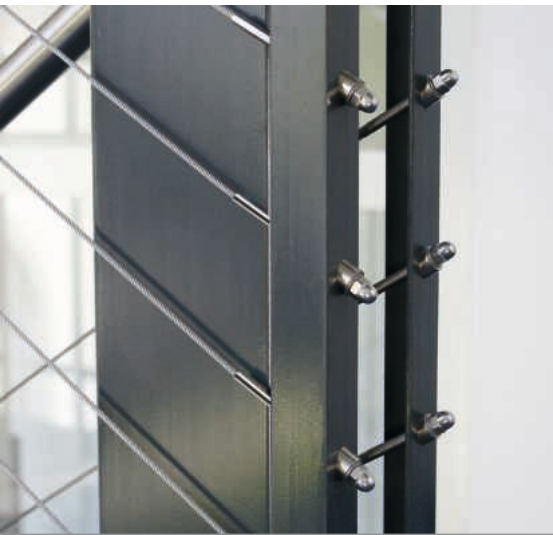
HANFWOLF
WIR BEWEGEN DIE INDUSTRIE





MID LINE

Die Ästhetik von FINE LINE und die hervorragende Belastbarkeit von STANDARD LINE gehen in der neuen Serie **MID LINE** eine perfekte Verbindung ein. **MID LINE** erweitert mit funktionalem Design den Spielraum für die individuelle und kreative Gestaltung ihrer Lebensräume.

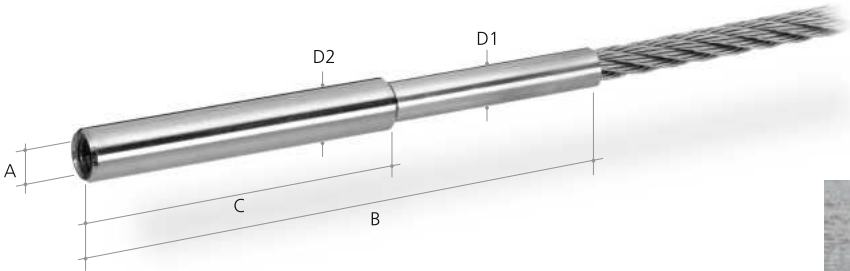


AUSSENGEWINDE MID LINE rundverpresst

Artikel-Nr. rechtsgängig	Artikel-Nr. linksgängig	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm				Mindest- bruchkraft in kN
			A	B	C	D	
62604	62605	3	M4	54	30	4,2	4,7
62606	62607	3	M4	84	60	4,2	4,7
62608	62609	4	M5	60	30	5,2	8,2
62610	62611	4	M5	90	60	5,2	8,2
62612	62613	5	M6	66	30	6,3	11,7
62614	62615	5	M6	106	70	6,3	11,7
62616	62617	6	M8	86	40	8,1	17,1
62618	62619	6	M8	127	80	8,1	17,1

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7



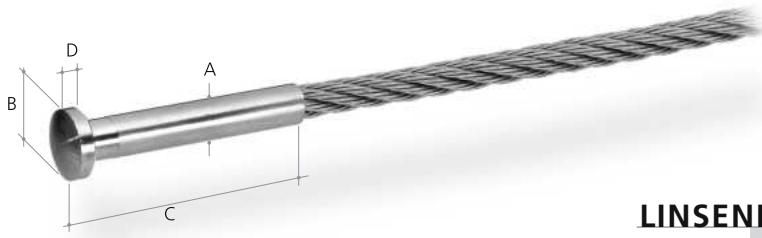
INNENGEWINDE MID LINE rundverpresst

Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm					Mindest- bruchkraft in kN
rechtsgängig	linksgängig		A	B	C	D1	D2	
78355	78365	4	M5	70	35	5	7	8,2
78356	78366	5	M6	85	45	6	8	11,7
78358	78368	6	M8	105	55	8	10	17,1

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7



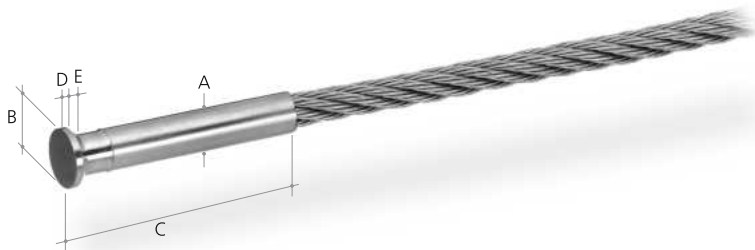


LINSENKOPF MID LINE rundverpresst

Artikel-Nr.	Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm				Mindest- bruchkraft in kN
		A	B	C	D	
78556	3	4,1	8	28,1	4	4,7
78557	4	5,4	9	30,8	6	8,2
78558	5	6,2	10	38,9	6	11,7
78559	6	8,3	12	49,4	5	17,1

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7



SENKKOPF MID LINE rundverpresst

Artikel-Nr.	Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm					Mindest- bruchkraft in kN
		A	B	C	D	E	
78551	3	4,1	5,2	26,9	1,2	0,6	4,7
78552	4	5,4	7,5	28,9	1,2	1,2	8,2
78553	5	6,3	7,5	37,0	1,2	0,8	11,7
78554	6	8,3	10,4	45,6	1,2	1,2	17,1

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7

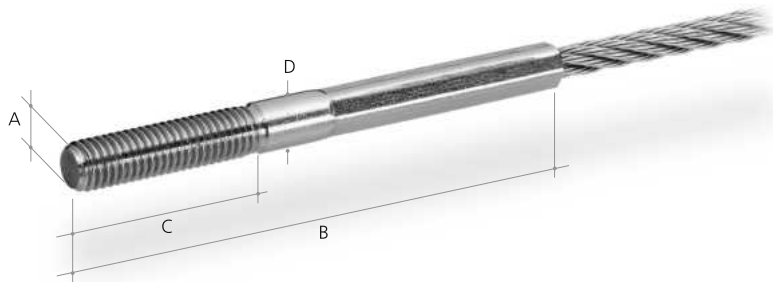




STANDARD LINE

Mit unserer **STANDARD LINE** bieten wir Ihnen bewährte Produkte, die Ökonomie und Funktionalität optimal vereinen und dabei eine attraktive maritime Ästhetik ausstrahlen.

Die Vielzahl verschiedener Elemente dieser Linie, die in ihrer technisch-konstruktiven Anmutung nicht nur für klassische Anwendungen geeignet sind, ermöglicht die Lösung unterschiedlichster Gestaltungsprobleme.

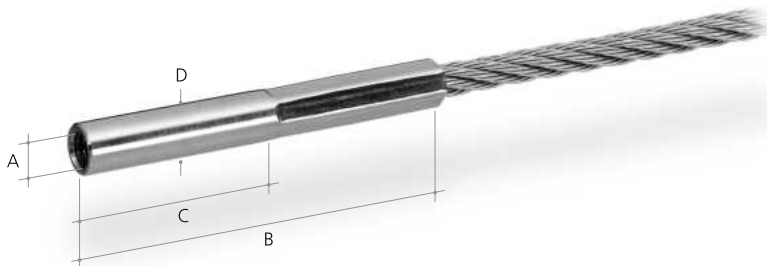


AUSSENGEWINDE sechskantverpresst

Artikel-Nr. rechtsgängig	Artikel-Nr. linksgängig	Seil-Ø (6-Litzen) in mm	Seil-Ø (Spiral) in mm	Abmessungen in mm			
				A	B	C	D
49580	49581	1	1	M4	35	20	4
49582	49583	2	2	M5	75	45	5
49422	49423	3	3	M6	65	30	6
49584	49585	3	3	M6	85	50	6
29268	29269	4	4	M6	80	30	7
60231	60232	4	4	M6	100	60	7
49586	49587	4	4	M8	110	65	8
49424	49425	5	5	M8	85	30	8
49588	49589	5	5	M8	120	65	8
49426	49427	6	6	M10	100	30	11
49590	49591	6	6	M10	135	70	11
49428	49429	8	8	M12	120	30	13
49592	49593	8	8	M12	180	90	13
49660	49661	10		M16	220	110	18
61717	61718	12		M20	270	130	22
49430	49431	14		M22	290	140	25
49432	49433	16		M24	330	160	27

Werkstoff: 1.4401

Mindestbruchkraft = 90% der Seilmindestbruchkraft
Material- und Massänderungen möglich

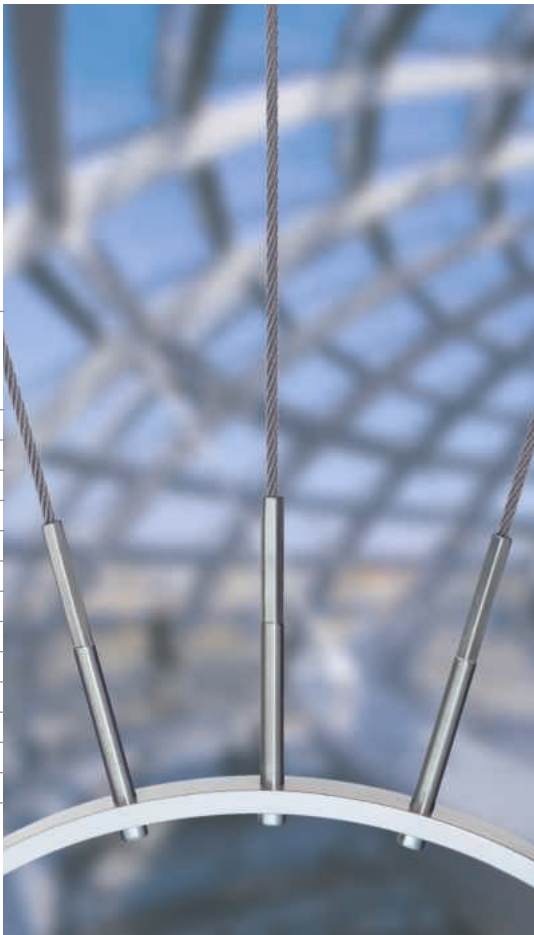


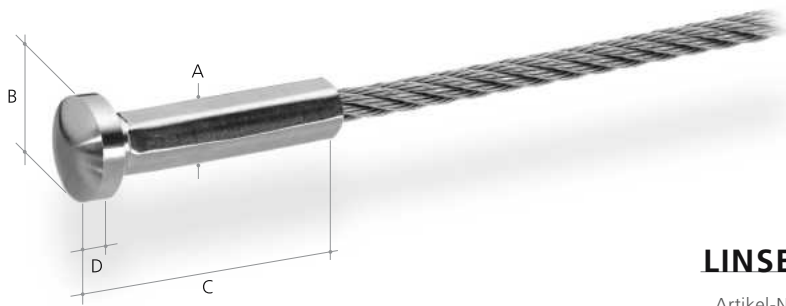
INNENGEWINDE sechskantverpresst

Artikel-Nr. rechtsgängig	Artikel-Nr. linksgängig	Seil-Ø (6-Litzen) in mm	Seil-Ø (Spiral) in mm	Abmessungen in mm			
				A	B	C	D
60900	60901	2	2	M4	40	15	6
60902	60903	3	3	M5	60	20	7
60904	60905	3	3	M5	100	35	7
60906	60907	4	4	M6	60	20	8
60908	60909	4	4	M6	100	35	8
60910	60911	5	5	M6	60	20	8
60912	60913	5	5	M6	100	35	8
60914	60915	6	6	M8	80	25	10
60916	60917	6	6	M8	130	50	10
60918	60919	8	8	M10	180	60	13
60920	60921	10		M12	210	80	18
60924	60925	12		M16	250	100	25
60928	60929	16		M20	290	120	32

Werkstoff: 1.4401

Mindestbruchkraft = 90% der Seilmindestbruchkraft
Material- und Massänderungen möglich



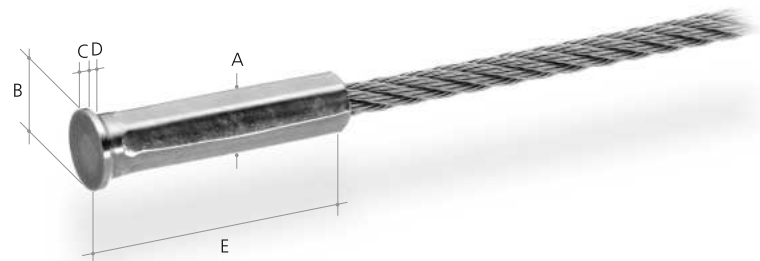


LINSENKOPFHÜLSE sechskantverpresst

Artikel-Nr.	Seil- $\emptyset$ (6-Litzen) in mm	Seil- $\emptyset$ (Spiral) in mm	Abmessungen in mm			
			A	B	C	D
63538	3	3	8	12	36	4
63539	4	4	8	12	36	4
63540	5	5	10	16	43	6
63541	6	6	10	16	43	6

Werkstoff: 1.4401

Mindestbruchkraft = 90% der Seilmindestbruchkraft

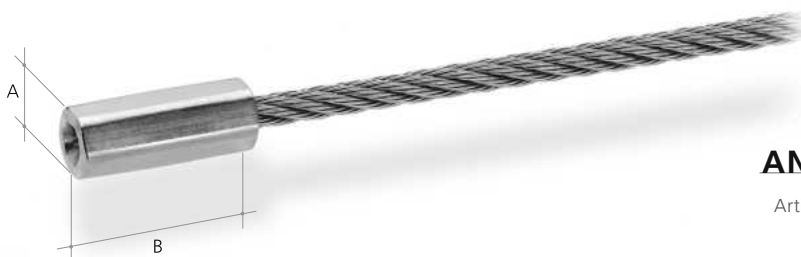


SENKKOPFHÜLSE sechskantverpresst

Artikel-Nr.	Seil- $\emptyset$ (6-Litzen) in mm	Seil- $\emptyset$ (Spiral) in mm	Abmessungen in mm				
			A	B	C	D	E
60983	3	3	8	10,4	1,2	2	35
60985	4	4	8	10,4	1,2	2	35
60987	5	5	10	12,4	1,2	2	40
60989	6	6	10	12,4	1,2	2	40

Werkstoff: 1.4401

Mindestbruchkraft = 90% der Seilmindestbruchkraft



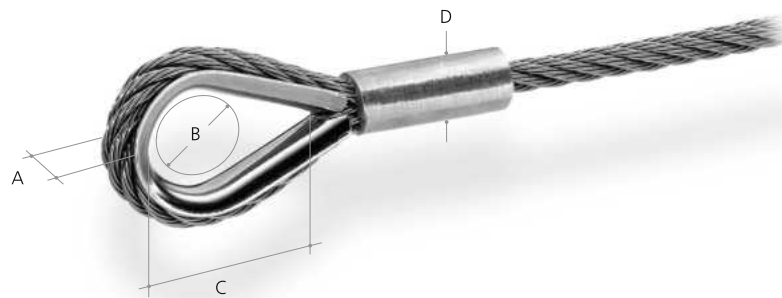
ANPRESS-ENDHÜLSE

Artikel-Nr.	für Seil- $\emptyset$ (6-Litzen) in mm	für Seil- $\emptyset$ (Spiral) in mm	Abmessungen in mm	
			A	B
21513	2	2	6	12
44777	3	3	8	16
39954	4	4	10	18
44778	5	5	12	26
44779	6	6	14	36
38574	8	8	16	45

Werkstoff: 1.4301

Mindestbruchkraft = 90% der Seilmindestbruchkraft



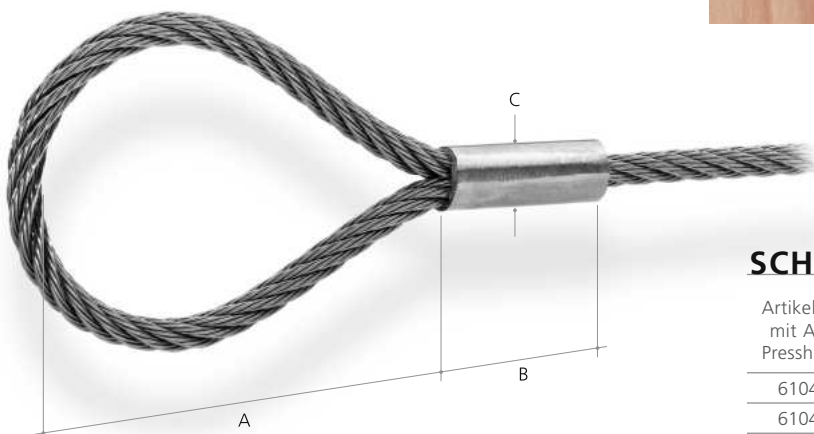


SCHLAUFE mit Kausche

Artikel-Nr. mit Alu- Presshülse	Artikel-Nr. mit Inox- Presshülse	Kausche einzeln	Seil- $\varnothing$ in mm	Abmessungen in mm			
				A	B	C	D
61017	61018	02006	2	5,5	10	16	4
61019	61020	02007	3	6,5	11	17	6
61021	61022	02008	4	8,0	13	20	8
61023	61024	02009	5	9,0	16	25	10
61025	61026	02010	6	10,0	18	28	12
61027	61028	61037	8	12,0	20	32	16
61029	61030	61038	10	14,0	26	40	20
61031	61032	61039	12	15,0	28	45	24
61033	61034	61040	14	19,0	34	56	28
61035	61036	61041	16	22,0	37	62	32

Werkstoff: 1.4301
(Inox-Presshülse)

Mindestbruchkraft = 90% der Seilmindestbruchkraft

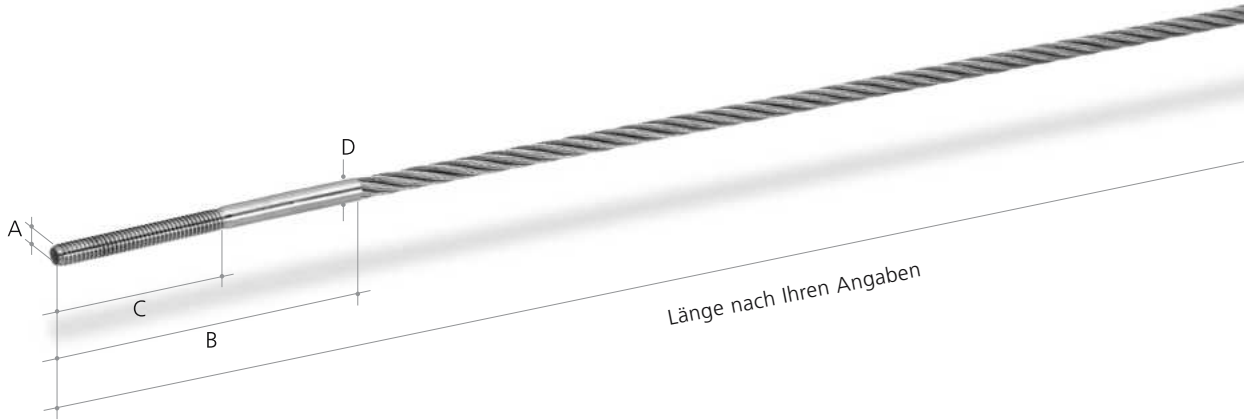


SCHLAUFE

Artikel-Nr. mit Alu- Presshülse	Artikel-Nr. mit Inox- Presshülse	für Seil- $\varnothing$ in mm	Abmessungen in mm		
			A	B	C
61042	61043	2	30	10	4
61044	61045	3	45	15	6
61046	61047	4	60	20	8
61048	61049	5	75	25	10
61050	61051	6	90	30	12
61052	61053	8	120	40	16
61054	61055	10	150	50	20
61056	61057	12	180	60	24
61058	61059	14	210	70	28
61060	61061	16	240	80	32

Werkstoff: 1.4301
(Inox-Presshülse)

Mindestbruchkraft = 90% der Seilmindestbruchkraft

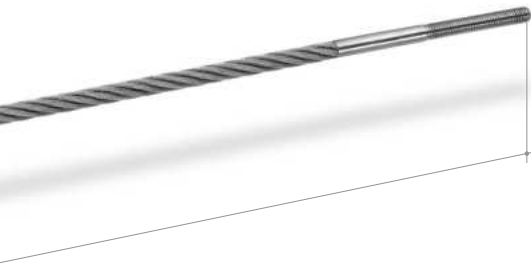


TYP A

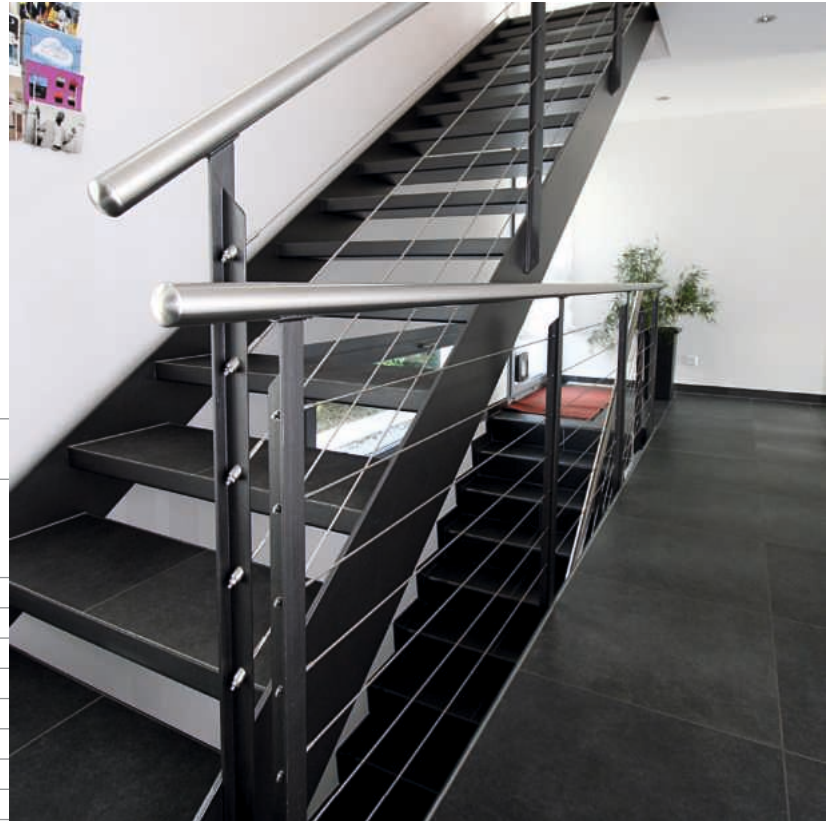
Endverbindungen: beidseitig **AUSSENGEWINDE FINE LINE**
rechtsgängig

Typ	Artikel-Nr. rechtsgängig	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm			
			A	B	C	D
A-33	78233	3	M3	50	30	3
A-35	78235	3	M3	70	50	3
A-43	78243	4	M4	60	30	4
A-46	78246	4	M4	90	60	4
A-53	78253	5	M5	60	30	5
A-56	78256	5	M5	90	60	5
A-63	78263	6	M6	70	30	6
A-67	78267	6	M6	110	70	6
A-84	78284	8	M8	90	40	8
A-88	78288	8	M8	130	80	8





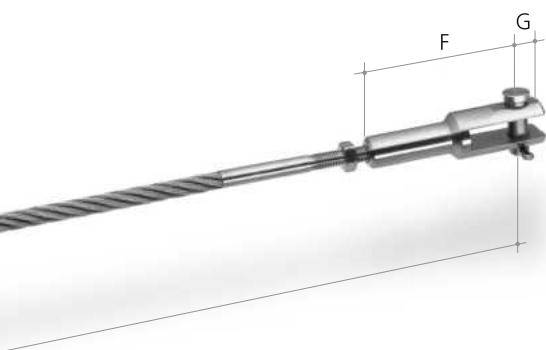
Unsere standardisierten Seilkollektionen aus **hochwertigem Edelstahl** lassen sich für viele Aufgaben verwenden. Sie bestehen aus unserem **flexiblen Litzenseil 6 x 7** und den jeweiligen **Endverbindungen**. Die Gesamtlänge konfektionieren wir entsprechend Ihren Angaben.



TYP AM

Endverbindungen: beidseitig **AUSSENGEWINDE MID LINE** rechtsgängig

Typ	Artikel-Nr.	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm			
	rechtsgängig		A	B	C	D
AM-33	72910	3	M4	54	30	4,2
AM-35	72911	3	M4	84	60	4,2
AM-43	72912	4	M5	60	30	5,2
AM-46	72913	4	M5	90	60	5,2
AM-53	72914	5	M6	66	30	6,3
AM-56	72915	5	M6	106	70	6,3
AM-63	72916	6	M8	86	40	8,1
AM-67	72917	6	M8	127	80	8,1



TYP B

Endverbindungen: beidseitig **AUSSENGEWINDE FINE LINE** rechtsgängig bzw. linksgängig mit **GABEL FINE LINE** mit Innengewinde

Typ	Artikel-Nr.	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm							
			A	B	C	D	E	F	G	H
B-33	78333	3	M3	4,5	5,5	11	13,5	40,5	5,5	27
B-45	78345	4	M4	4,5	5,5	11	13,5	40,5	5,5	27
B-53	78353	5	M5	6,0	6,5	14	18,0	46,0	7,0	28
B-63	78363	6	M6	6,0	6,5	14	18,0	46,0	7,0	28
B-84	78384	8	M8	8,0	8,0	20	21,5	78,0	10,0	54

TYP BM

Endverbindungen: beidseitig **AUSSENGEWINDE MID LINE** rechtsgängig bzw. linksgängig mit **GABEL FINE LINE** mit Innengewinde

Typ	Artikel-Nr.	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm							
			A	B	C	D	E	F	G	H
BM-33	72918	3	M4	4,5	5,5	11	13,5	40,5	5,5	27
BM-45	72919	4	M5	6,0	6,5	14	18,0	46,0	7,0	28
BM-53	72920	5	M6	6,0	6,5	14	18,0	46,0	7,0	28
BM-63	72612	6	M8	8,0	8,0	20	21,5	78,0	10,0	54



TYP D

Endverbindungen: beidseitig **INNENGEWINDE FINE LINE**
rechtsgängig bzw. linksgängig

Typ	Artikel-Nr.	Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm				
			A	B	C	D1	D2
D-43	77943	4	M4	60	30	4	6
D-54	77953	5	M5	70	35	5	7
D-65	77964	6	M6	85	45	6	8
D-86	77985	8	M8	105	55	8	10

TYP DM

Endverbindungen: beidseitig **INNENGEWINDE MID LINE**
rechtsgängig bzw. linksgängig

Typ	Artikel-Nr.	Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm				
			A	B	C	D1	D2
DM-43	72926	4	M5	70	35	5	7
DM-54	72927	5	M6	85	45	6	8
DM-65	72928	6	M8	105	55	8	10



TYP C

Endverbindungen: beidseitig **AUSSENGEWINDE FINE LINE** rechtsgängig bzw. linksgängig mit **ÖSE FINE LINE** mit Innengewinde

Typ	Artikel-Nr.	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm								
			A	B	C	D	E	F	G	H	
C-33	78433	3	M3	4,7	4,5	9	14,5	41,5	4,5	25	
C-43	78443	4	M4	4,7	4,5	9	14,5	41,5	4,5	25	
C-53	78453	5	M5	6,2	6,0	12	19,0	47,0	6,0	25	
C-63	78463	6	M6	6,2	6,0	12	19,0	47,0	6,0	25	
C-84	78484	8	M8	8,5	8,0	16	26,0	80,0	8,0	50	

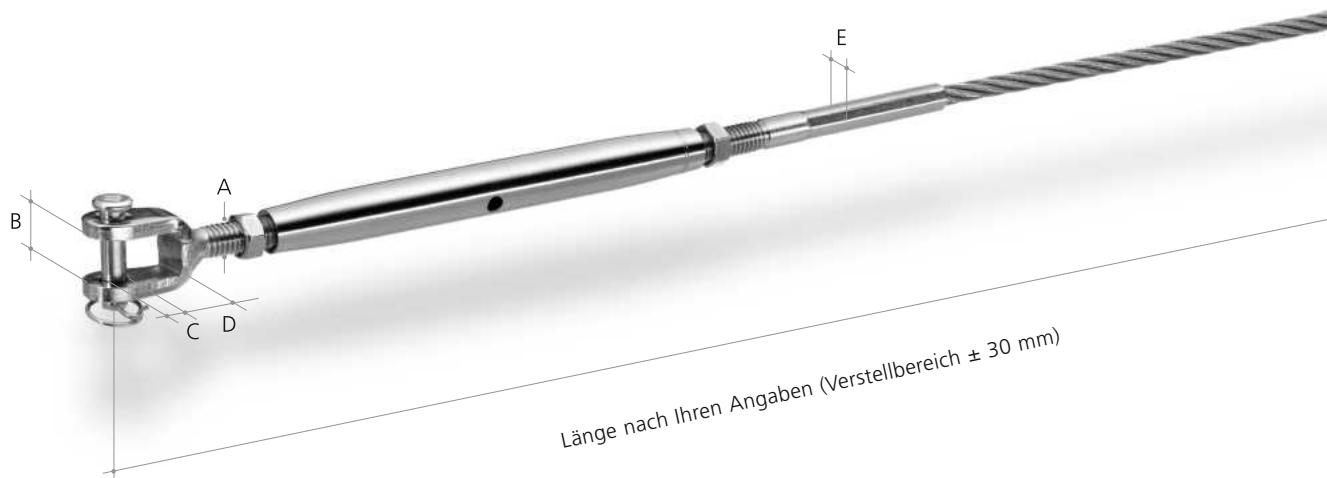
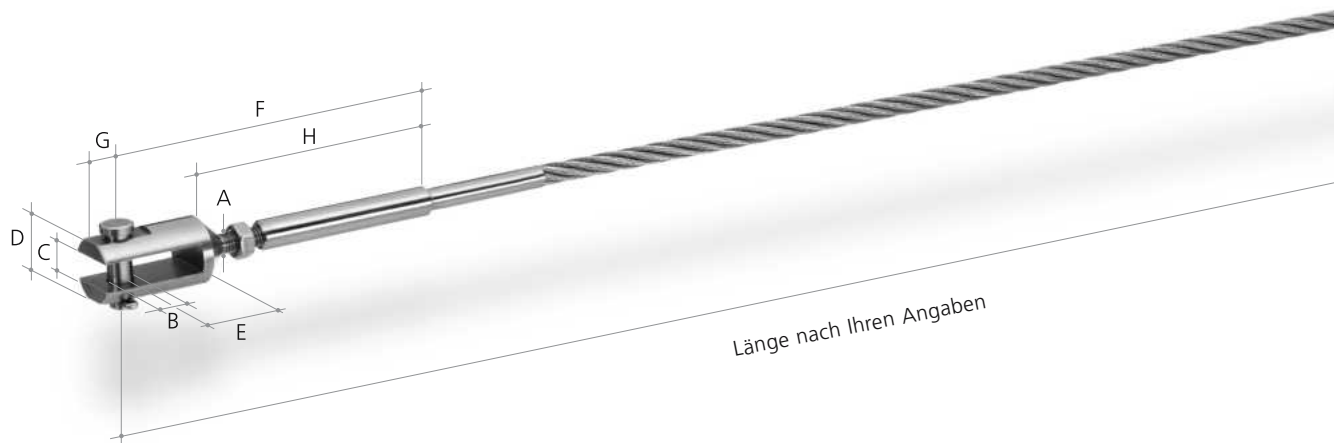


TYP CM

Endverbindungen: beidseitig **AUSSENGEWINDE MID LINE** rechtsgängig bzw. linksgängig mit **ÖSE FINE LINE** mit Innengewinde

Typ	Artikel-Nr.	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm								
			A	B	C	D	E	F	G	H	
CM-33	72922	3	M4	4,7	4,5	9	14,5	41,5	4,5	25	
CM-43	72923	4	M5	6,2	6,0	12	19,0	47,0	6,0	25	
CM-53	72924	5	M6	6,2	6,0	12	19,0	47,0	6,0	25	
CM-63	72925	6	M8	8,5	8,0	16	26,0	80,0	8,0	50	







TYP E

Endverbindungen: beidseitig **INNENGEWINDE FINE LINE** rechtsgängig
bzw. linksgängig mit **GABEL FINE LINE** mit Aussengewinde

Typ	Artikel-Nr.	Seil- $\emptyset$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm							
			A	B	C	D	E	F	G	H
E-43	78043	4	M4	4,5	5,5	11	13,5	45	5,5	30
E-54	78053	5	M5	6,0	6,5	14	18,0	67	7,0	45
E-65	78064	6	M6	6,0	6,5	14	18,0	77	7,0	50
E-86	78085	8	M8	8,0	8,5	20	24,0	92	10,0	60



TYP EM

Endverbindungen: beidseitig **INNENGEWINDE MID LINE** rechtsgängig
bzw. linksgängig mit **GABEL FINE LINE** mit Aussengewinde

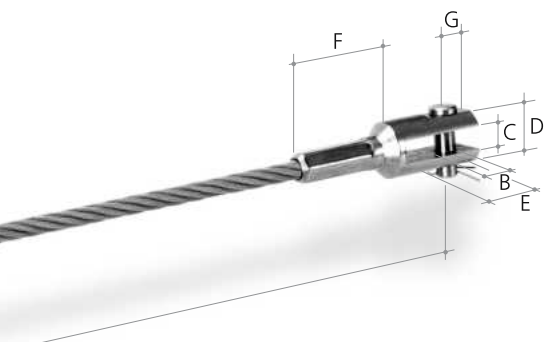
Typ	Artikel-Nr.	Seil- $\emptyset$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm							
			A	B	C	D	E	F	G	H
EM-43	72929	4	M5	6,0	6,5	14	18,0	67	7,0	45
EM-54	72930	5	M6	6,0	6,5	14	18,0	77	7,0	50
EM-65	72931	6	M8	8,0	8,5	20	24,0	92	10,0	60



TYP F

Endverbindungen: **GABEL** mit Aussengewinde, **SPANNSCHLOSS**,
AUSSENGEWINDE sechskantverpresst und **GABEL** sechskantverpresst

Typ	Artikel-Nr.	Seil- $\emptyset$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm							
			A	B	C	D	E	F	G	H
F-45	78446	4	M6	8	6	9	7	10	10	6
F-56	78456	5	M8	10	8	10	8	12	11	9
F-67	78467	6	M10	12	10	11	10	14	14	10



TYP I

Endverbindungen: **GABEL FINE LINE** mit Aussengewinde, **SPANNSCHLOSS**,
AUSSENGEWINDE FINE LINE und **GABEL FINE LINE** sechskantverpresst

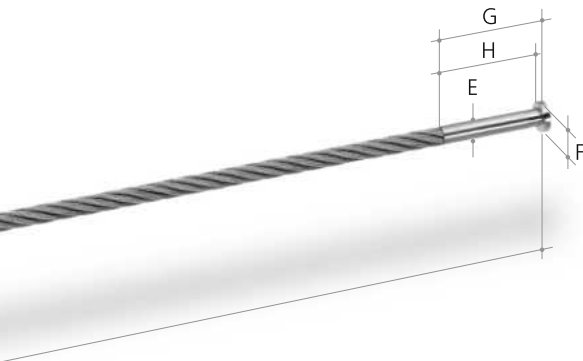
Typ	Artikel-Nr.	Seil- $\emptyset$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm						
			A	B	C	D	E	F	G
I-43	71014	4	M4	4,5	5,5	11	13,5	27	5,5
I-53	71015	5	M5	6,0	6,5	14	18,0	28	7,0
I-63	71016	6	M6	6,0	6,5	14	18,0	28	7,0
I-84	71017	8	M8	8,0	8,5	20	24,0	54	10,0



TYP H

Endverbindungen: **AUSSENGEWINDE FINE LINE** rechtsgängig
und **SENKKOPF FINE LINE**

Typ	Artikel-Nr. rechtsgängig	Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm							
			A	B	C	D	E	F	G	H
H-33	78423	3	M3	50	30	3	3	5,2	35	32,8
H-43	78424	4	M4	60	30	4	4	5,2	40	38,2
H-53	78425	5	M5	60	30	5	5	7,5	45	42,6
H-63	78426	6	M6	70	30	6	6	7,5	50	48,1
H-84	78428	8	M8	90	40	8	8	10,4	65	62,6



TYP G

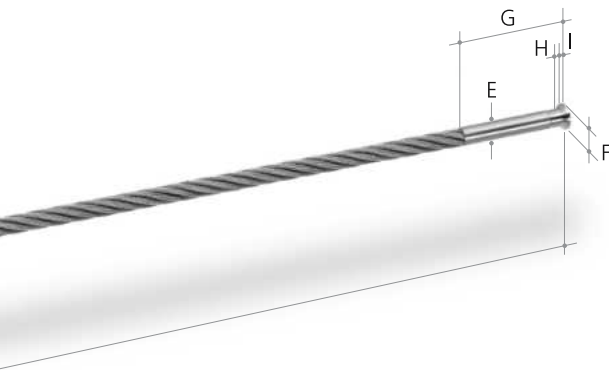
Endverbindungen: **AUSSENGEWINDE FINE LINE** rechtsgängig
und **LINSENKOPF FINE LINE**

Typ	Artikel-Nr. rechtsgängig	Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm							
			A	B	C	D	E	F	G	H
G-33	78293	3	M3	50	30	3	3	7	36	32
G-43	78294	4	M4	60	30	4	4	8	36	32
G-53	78295	5	M5	60	30	5	5	9	43	37
G-63	78296	6	M6	70	30	6	6	10	43	37
G-84	78298	8	M8	90	40	8	8	12	65	60

TYP GM

Endverbindungen: **AUSSENGEWINDE MID LINE** rechtsgängig
und **LINSENKOPF MID LINE**

Typ	Artikel-Nr. rechtsgängig	Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm							
			A	B	C	D	E	F	G	H
GM-33	72932	3	M4	54	30	4,2	4,1	8	28,1	24,1
GM-43	72933	4	M5	60	30	5,2	5,4	9	30,8	24,6
GM-53	72934	5	M6	66	30	6,3	6,2	10	38,9	32,9
GM-63	72935	6	M8	86	40	8,1	8,3	12	49,4	44,4



TYP HM

Endverbindungen: **AUSSENGEWINDE MID LINE** rechtsgängig
und **SENKKOPF MID LINE**

Typ	Artikel-Nr. rechtsgängig	Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm								
			A	B	C	D	E	F	G	H	I
H-33	72936	3	M4	54	30	4,2	4,1	5,2	26,9	1,2	0,6
H-43	72937	4	M5	60	30	5,2	5,4	7,5	28,9	1,2	1,2
H-53	72938	5	M6	66	30	6,3	6,3	7,5	37,0	1,2	0,8
H-63	72939	6	M8	86	40	8,1	8,3	10,4	45,6	1,2	1,2



BRUGG

LIFTING

HANFWOLF
WIR BEWEGEN DIE INDUSTRIE



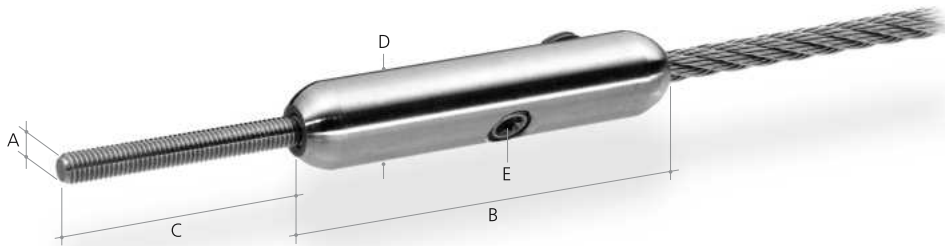


DO IT LINE

Für alle, die die Dinge gerne selbst in die Hand nehmen, bieten wir mit **DO IT LINE** ein Programm, bei dem Sie Seil und Endverbindung individuell zusammenstellen können.

DO IT LINE bietet Ihnen damit grösstmögliche Entscheidungsfreiheit von der ersten Planungs-idee bis zum letzten Handgriff vor Ort.

Das flexible System ist für den temporären wie auch für den dauerhaften Einbau geeignet.

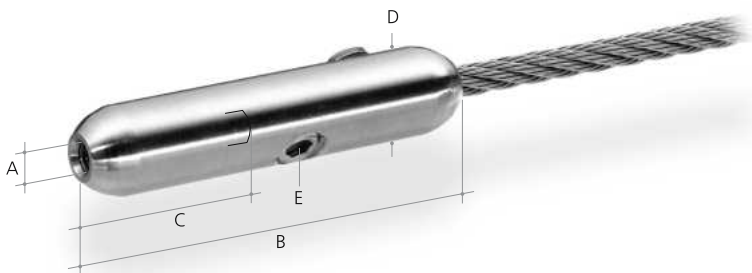


AUSSENGEWINDE DO IT LINE zur Selbstmontage

Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$ (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm					Mindest- bruchkraft in kN
rechtsgängig		A	B	C	D	E	
78223	3	M3	45	40	12	M6	2,5
78224	4	M4	45	40	13	M6	3,0
78225	5	M5	65	40	14	M8	7,0
78226	6	M6	65	40	14	M8	7,0

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7 und 6x19
Linksgängig auf Anfrage



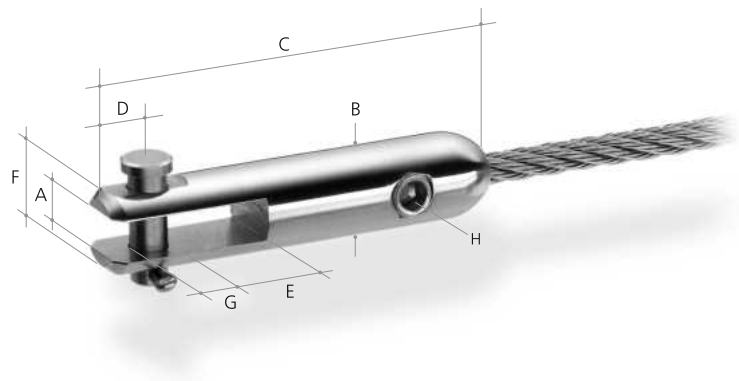
INNENGEWINDE DO IT LINE zur Selbstmontage

Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$ in mm	Abmessungen in mm					Mindest- bruchkraft in kN
rechtsgängig	linksgängig		A	B	C	D	E	
78273	78227	3	M3	45	15	12	M6	2,5
78274	78228	4	M4	45	15	13	M6	3,0
78275	78229	5	M5	65	15	14	M8	7,0
78276	78230	6	M6	65	15	14	M8	7,0

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7 und 6x19



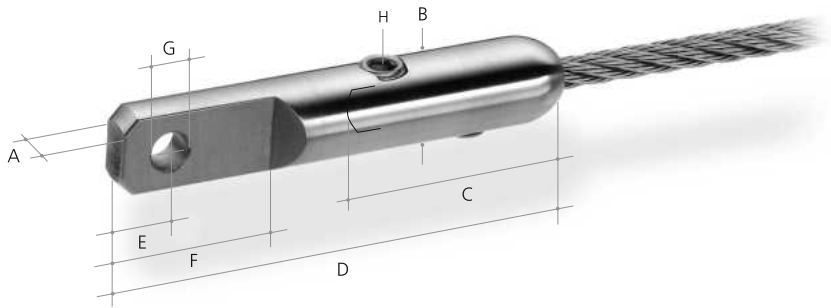


GABEL DO IT LINE zur Selbstmontage

Artikel-Nr.	für Seil-ø	Abmessungen in mm								Mindestbruchkraft in kN
	in mm	A	B	C	D	E	F	G	H	
10636	3	5,5	12	49	6,5	10,15	10,0	4,7	M6	2,5
10637	4	5,5	13	49	6,5	10,15	10,0	4,7	M6	3,0
10638	5	6,5	14	65	8,0	13,90	12,6	6,2	M8	7,0
10639	6	6,5	14	65	8,0	13,90	12,6	6,2	M8	7,0

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7 und 6x19



ÖSE DO IT LINE zur Selbstmontage

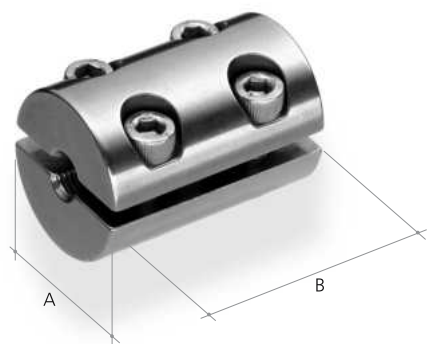
Artikel-Nr.	für Seil-ø	Abmessungen in mm								Mindestbruchkraft in kN
	in mm	A	B	C	D	E	F	G	H	
10632	3	4,5	12	27	59	6,5	19	4,7	M6	2,5
10633	4	4,5	13	27	59	6,5	19	4,7	M6	3,0
10634	5	6,0	14	37	75	8,0	25	6,2	M8	7,0
10635	6	6,0	14	37	75	8,0	25	6,2	M8	7,0

Werkstoff: 1.4301

Nur in Verbindung mit Litzenseil 6x7 und 6x19



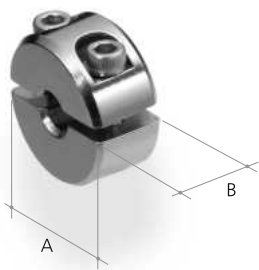




KLEMMRING zweifach

Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$ in mm	Abmessungen in mm		Übertragungs- kraft kN
		A	B	
63521	3	22	27	2,4
63522	4	22	27	2,2
63523	5	28	42	2,8
63524	6	28	42	7,8
63525	8	28	42	9,0

Werkstoff: 1.4305



KLEMMRING einfach

Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$ in mm	Abmessungen in mm		Übertragungs- kraft kN
		A	B	
61350	3	15	10	0,9
61351	4	15	10	1,2
61352	5	20	10	1,3
61353	6	20	10	1,4
63520	8	20	10	1,7

Werkstoff: 1.4305



FASSADENBEGRÜNUNGEN HABEN VIELE VORTEILE

Gutes Klima im Inneren

Fassadenbegrünungen haben eine isolierende Wirkung und verhindern damit extreme Temperaturschwankungen im Gebäudeinneren. So entsteht auf ganz natürliche Weise ein angenehmes Raumklima.

Fassadenschutz

Eine Begrünung schützt die Fassade vor Sonne und Regen und erhöht somit deren Lebensdauer.

Schönes Aussehen

Begrünte Fassaden sind einfach schön! Die Verbindung von lebendigem Grün und Architektur bietet eine Fülle reizvoller Gestaltungsmöglichkeiten.

Gemeinsam mit Architekten und Gartengestaltern haben die Spezialisten von Brugg schon viele attraktive Lösungen möglich gemacht.

Schaffung von Grünflächen

Bodenfläche ist knapp und teuer. Gebäudebegrünungen bieten die Möglichkeit, zusätzlich und günstig Grünflächen zu schaffen. Durch diese Mikrogärten erhöht sich unsere Lebensqualität.



PFLANZEN UND KLETTERFORMEN

Schlinger wie Blauregen, Geissblätter, Baumwürger, Trichterwinde und Hopfen umschlingen ihre Kletterhilfen. Sie benötigen vor allem senkrechte Kletterhilfen. Mit Edelstahlseilen können Sie gute und günstige Lösungen realisieren.

Blattstielranker wie Kapuziner und Clematis umklammern ihre Kletterhilfen und benötigen dafür gitter- oder netzartige Strukturen. Hierfür können Sie Edelstahlseile in Verbindung mit Abstandhaltern und Seilkreuzklemmen vorteilhaft einsetzen.

Zu den **Blattrankern** gehören die Reben, Scheinreben, Gurkengewächse und Passionsblumen. Ähnlich wie die Blattstielranker gedeihen sie am besten auf netz- oder gitterartigen Rankhilfen, die Sie mit Edelstahlseilen, Seilkreuzklemmen und Abstandhaltern dauerhaft und attraktiv gestalten können.

Spreizklimmer wie Kletterrosen und Winterjasmin wachsen und halten sich mithilfe ihrer Borsten, Stacheln und Seitentriebe. Sie finden in horizontalen Edelstahlseillösungen eine optimale Kletterhilfe.

Wilder Wein ist der bei uns bekannteste **Haftscheibenkletterer** und benötigt eigentlich keine Kletterhilfe, da er sich mithilfe seiner Haftfüsse auch an sehr glatten Oberflächen halten kann. Haftkletterer können dabei Fassadenschäden verursachen.

Wurzelkletterer wie Efeu, Spindelstrauch, Kletterhortensie und Klettertrompete halten sich durch ihre Luftwurzeln und benötigen keine Kletterhilfe. Ebenso wie die Haftscheibenkletterer können diese Pflanzen aber leicht Fassadenschäden verursachen.

PLANUNG UND KONSTRUKTION

Bei der Planung einer Rankkonstruktion müssen Sie folgende Kräfte und Gewichte berücksichtigen:

Pflanzengewicht

Das Flächengewicht der Pflanze kann je nach Art, Wachstum und Pflege zwischen einem und 50 kg/m² betragen.

Wind

Ausserdem sind Winddruck, Seitenwind und Windsog zu beachten. Rechnen Sie daher bei einer Höhe der Rankkonstruktion bis zu 8 Metern mit einem Staudruck von etwa 0,5 kN/m², bei einer Höhe zwischen 8 und 20 Metern mit ca. 0,8 kN/m² und bei über 20 Metern mit ca. 1,1 kN/m². Darüber hinaus müssen die Halterungen Seitenwindkräfte und durch Windsog bedingte Zugkräfte aufnehmen können.

Eigengewicht des Rankgerüstes

Das Architekturseil-Programm von Brugg bietet einfache, leichte und trotzdem stabile Befestigungen für ihre Kletterpflanzen.

Witterung

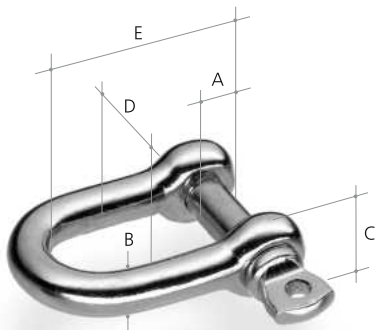
Bedenken Sie, dass Schnee, Regen und Tau ein beranktes Gerüst zusätzlich stark belasten werden. Bei der Planung einer Rankhilfe-Konstruktion sollten Sie daher mit insgesamt dem doppelten bis dreifachen Wert des Pflanzengewichtes rechnen.

Belastungsverteilung

Wichtig ist auch, dass die Spannkkräfte der Seile berücksichtigt werden.

Wird zum Beispiel die gesamte vertikale Last oben und unten aufgenommen, so muss die obere Halterung die gesamte Vertikallast und die halbe Windlast aufnehmen, während die untere Halterung nur die halbe Windlast aufnehmen muss. Achten Sie immer darauf, ausreichend Belastungsreserve mit einzuplanen!



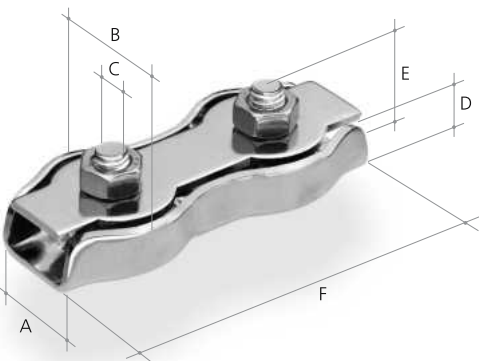
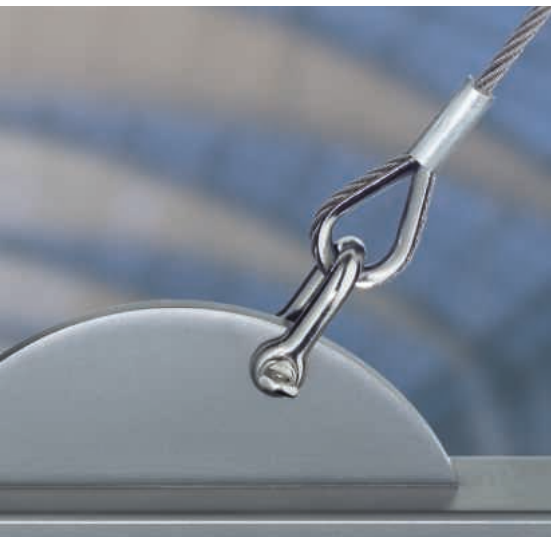


SCHÄKEL

Artikel-Nr.	Abmessungen in mm					WLL bei 5-facher Sicherheit in kN
	ø A	B	C	D	E	
61008	5	5	10	10	17	3,14
44938	6	6	12	12	21	3,82
44939	8	8	16	16	28	4,90
44940	10	10	19	19	35	8,83
61009	11	12	24	23	41	11,77
44941	13	13	26	26	45	13,73
44942	15	16	32	31	55	23,54
44943	18	19	38	38	66	33,35
44944	21	22	44	45	76	39,24
44799	24	25	50	50	87	58,86

Werkstoff: 1.4401

WLL: Working Load Limit



DUPLEX-KLEMME

Artikel-Nr.	für Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm					
		A	B	C	D	E	F
49325	2	4	12	M4	5	14	30
49326	3	6	14	M4	7	14	35
49327	4	8	18	M5	7	18	40
49328	5	10	20	M5	8	18	50
49329	6	12	24	M6	9	23	60
49330	8	17	30	M8	13	25	75
49331	10	21	35	M10	16	32	95

Werkstoff: 1.4301

SIMPLEX-KLEMME

Artikel-Nr.	für Seil-ø (6-Litzen) in mm	Abmessungen in mm					
		A	B	C	D	E	F
49315	2	4	12	M4	5	14	15
49316	3	6	14	M4	7	14	17
49317	4	8	18	M5	7	18	20
49318	5	10	20	M5	8	18	25
49319	6	12	24	M6	9	23	30
49320	8	17	30	M8	13	25	37

Werkstoff: 1.4301





DRAHTSEILKLEMME leicht*

Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$ in mm	notwendige Anzahl je Schlaufe in Stück
72880	2	3
72881	3	3
72882	4	4
72883	5	4
72884	6	4
72885	8	4
72886	10	4

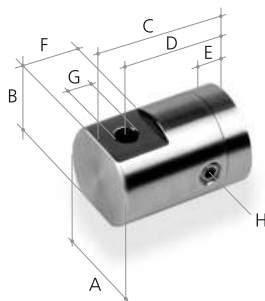
Werkstoff: 1.4401

* für untergeordnete Anwendungen

DRAHTSEILKLEMME schwer

Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$ in mm	notwendige Anzahl je Schlaufe in Stück
29142	2	3
29143	3 - 4	3
29144	5 - 6	4
29145	8	4
29146	10	4
29147	12	4
61010	14	4
61011	16	4

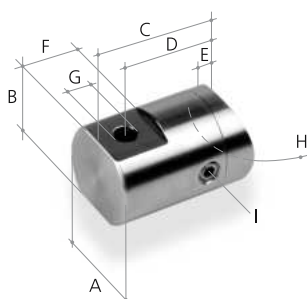
Werkstoff: 1.4401

Mindestbruchkraft = 80%
der Seilmindestbruchkraft

FORMANSCHLUSS für flache Profile (drehbar)

Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$	Abmessungen in mm							
	in mm	A	B	C	D	E	F	G	H
78221	3 - 6	21	17	31	25	6	13	6,4	M6

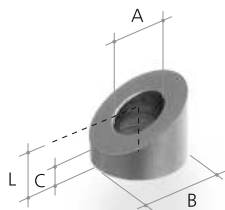
Werkstoff: 1.4401



FORMANSCHLUSS für runde Profile (drehbar)

Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$	Abmessungen in mm								
	in mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I
78222	3 - 6	21	17	31	25	6	13	6,2	$\varnothing 42,4$	M6

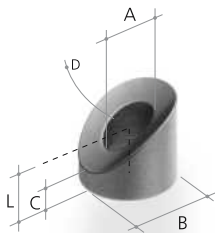
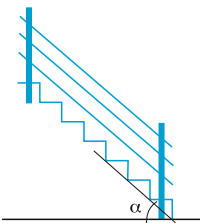
Werkstoff: 1.4401



FORMANSCHLUSS für flache Profile

Artikel-Nr.	für Gewinde in mm	Abmessungen in mm			L in mm bei Steigungswinkel α									
		A	B	C	0°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	
60931	M4	4,5	10	3	10	4,8	5,3	5,9	6,5	7,2	8,0	9,0	10,1	
60932	M5	5,5	10	3	10	4,8	5,3	5,9	6,5	7,2	8,0	9,0	10,1	
60933	M6	6,5	13	3	10	5,4	6,0	6,8	7,8	8,5	9,5	10,7	12,3	
60934	M8	8,5	18	3	10	6,3	7,2	8,2	9,3	10,6	12,0	13,7	15,9	
60935	M10	10,5	22	3	10	7,0	8,0	9,4	10,7	12,2	14,0	16,1	18,7	

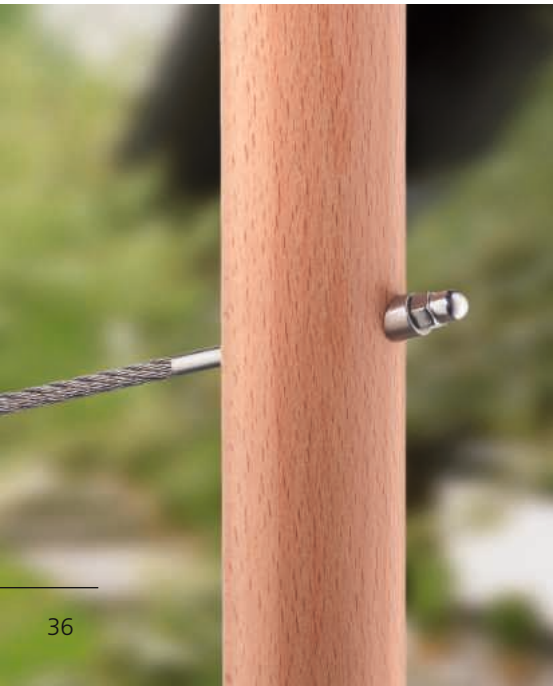
Werkstoff: 1.4305 ACHTUNG: Bei Bestellung bitte Steigungswinkel α angeben!



FORMANSCHLUSS für runde Profile

Artikel-Nr.	für Gewinde	Abmessungen in mm					L in mm bei Steigungswinkel α								
	in mm	A	B	C	D	0°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	
77974	M4	4,5	10	3	ø42,4	10	4,8	5,3	5,9	6,5	7,2	8,0	9,0	10,1	
77975	M5	5,5	10	3	ø42,4	10	4,8	5,3	5,9	6,5	7,2	8,0	9,0	10,1	
77976	M6	6,5	13	3	ø42,4	10	5,4	6,0	6,8	7,8	8,5	9,5	10,7	12,3	
77978	M8	8,5	18	3	ø42,4	10	6,3	7,2	8,2	9,3	10,6	12,0	13,7	15,9	
77980	M10	10,5	22	3	ø42,4	10	7,0	8,0	9,4	10,7	12,2	14,0	16,1	18,7	

Werkstoff: 1.4305 ACHTUNG: Bei Bestellung bitte Steigungswinkel α angeben!

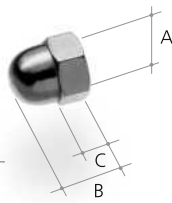




HUTMUTTER

Artikel-Nr.	Gewinde in mm	Abmessungen in mm		
		A	B	C
49368	M3	6	5,5	2,8
49369	M4	8	7,0	4,1
49370	M5	10	8,0	5,9
49240	M6	12	10,0	6,0
49241	M8	15	13,0	8,5
49242	M10	18	17,0	10,0
61306	M12	22	19,0	10,0
61308	M16	28	24,0	13,7
61309	M20	34	30,0	16,7

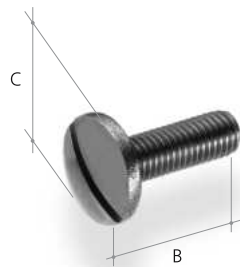
Werkstoff: 1.4301



UNTERLEGSCHLEIBE

Artikel-Nr.	Gewinde in mm	Abmessungen in mm		
		A	B	C
49371	M3	3,2	6	0,5
49372	M4	4,3	8	0,5
49373	M5	5,3	9	1,0
49374	M6	6,4	11	1,6
49375	M8	8,4	15	1,6
61301	M10	10,5	18	1,6
61302	M12	13,0	20	2,0
61304	M16	17,0	28	2,5
61305	M20	21,0	34	3,0

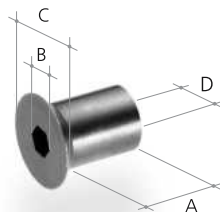
Werkstoff: 1.4301



BECHERSCHRAUBE

Artikel-Nr.	Gewinde in mm	Abmessungen in mm	
		B	C
61123	M4	25	10,0
61124	M5	30	12,5
61125	M6	30	14,0
61126	M8	30	17,0
61127	M10	30	23,0

Werkstoff: 1.4301



HÜLSENMUTTER

Artikel-Nr.	Gewinde in mm	Abmessungen in mm			
		A	B	C	D
63587	M5	15	3	10	6,6
63588	M6	16	4	12	8,0
63589	M8	16	5	16	11,0
63590	M10	20	6	20	14,0

Werkstoff: 1.4301



SECHSKANTMUTTER

Artikel-Nr. rechtsgängig	Artikel-Nr. linksgängig	Gewinde in mm	Abmessungen in mm	
			A	B
49396	49451	M3	2,4	5,5
49397	49452	M4	3,2	7,0
49398	49453	M5	4,0	8,0
39656	49454	M6	5,0	10,0
39659	49455	M8	6,5	13,0
61310	61311	M10	8,0	17,0
61312	61313	M12	10,0	19,0
61316	61317	M16	13,0	24,0
61320	61321	M20	16,0	30,0
61322	61323	M22	18,0	32,0
61324	61325	M24	19,0	36,0

Werkstoff: 1.4301



DRAHTSEILSCHERE

Artikel-Nr.	für Seile geeignet in mm	Länge	
		in mm	
07533	1-5	190 mm	
07534	6-12	500 mm o. Abb.	



HYDRAULISCHE HANDPRESSZANGE

Artikel-Nr.	für Seile geeignet in mm
61182	1,6 - 6

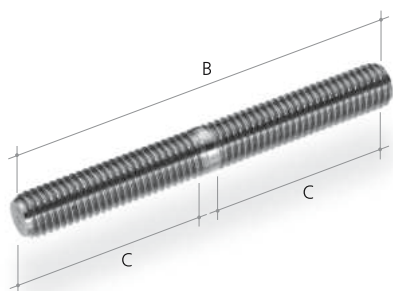
Für die Verpressung von Alu-Seilpresshülsen / ohne Matrizen

PRESSMATRIZEN

Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$ in mm	Typ
61172	1,6 - 2	2
61173	2,6 - 3	3
61174	3,6 - 4	4
61175	4,1 - 5	5
61176	5,1 - 6	6

ALU-SEILPRESSHÜLSEN

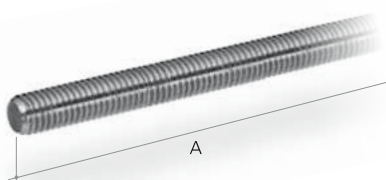
Artikel-Nr.	für Seil- $\varnothing$ in mm
02082	1
02083	1,5
02084	2
02085	2,5
02086	3
02088	4
02090	5
02091	6



GEWINDESTIFT rechts-/linksgängig

Artikel-Nr. rechts-/ linksgängig	Gewinde in mm	Abmessungen in mm	
		B	C
61146	M4	45	20
61147	M5	65	30
61148	M6	65	30
61149	M8	65	30
61150	M10	85	40
61151	M12	105	50
61153	M16	125	60
61154	M20	125	60

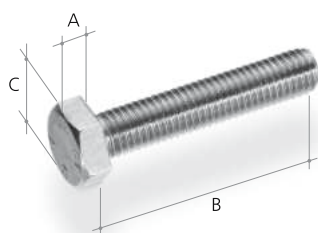
Werkstoff: 1.4301



GEWINDESTANGE

Artikel-Nr. rechtsgängig	Artikel-Nr. linksgängig	Gewinde in mm	Länge in mm A
77785		M3	1000
77784	77792	M4	1000
77780	77793	M5	1000
77781	77794	M6	1000
77782	77795	M8	1000
77783	77796	M10	1000

Werkstoff: 1.4301



SECHSKANTSCHRAUBE

Artikel-Nr.	Gewinde in mm	Abmessungen in mm		
		A	B	C
61106	M4	2,8	25	7
61107	M5	3,5	30	8
61108	M6	4,0	30	10
61109	M8	5,3	40	13
61110	M10	6,4	50	17
61111	M12	7,5	70	19
61113	M16	10,0	90	24
61114	M20	12,5	100	30

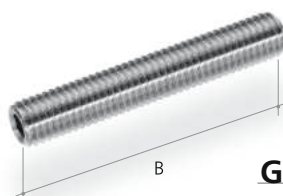
Werkstoff: 1.4301



REDUZIERGEWINDE

Artikel-Nr. Innengewinde rechtsgängig	Artikel-Nr. Innengewinde linksgängig	Gewinde Innen in mm	Gewinde Aussen in mm	Abmessungen in mm	
				A	B
61162	61163	M3	M8	10	1,5
61164	61165	M4	M8	10	1,5
61166	61167	M5	M10	12	1,5
61168	61169	M6	M10	12	1,5
61170	61171	M8	M12	15	1,5

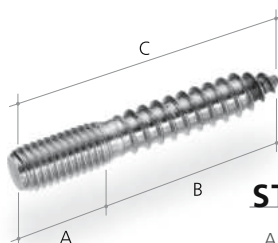
Werkstoff: 1.4301



GEWINDESTIFT

Artikel-Nr. rechtsgängig	Artikel-Nr. linksgängig	Gewinde in mm	Abmessungen in mm B
61128	61129	M4	30
61130	61131	M5	40
61132	61133	M6	40
61134	61135	M8	60
61136	61137	M10	60
61138	61139	M12	80
61142	61143	M16	80
61144	61145	M20	100

Werkstoff: 1.4301

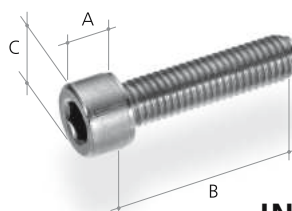


STOCKSCHRAUBE

Artikel-Nr. rechtsgängig	Artikel-Nr. linksgängig	Gewinde in mm	Abmessungen in mm		
			A	B	C
61156	61157	M5	20	30	50
61158	61159	M6	30	44	74
61160	61161	M8	40	60	100
61878		M10	30	40	70

Werkstoff: 1.4301

Andere Abmessungen auf Anfrage



INBUSSCHRAUBE

Artikel-Nr.	Gewinde in mm	Abmessungen in mm		
		A	B	C
61115	M4	4	25	7,0
61116	M5	5	25	8,5
61117	M6	6	30	10,0
61118	M8	8	35	13,0
61119	M10	10	40	16,0
61120	M12	12	50	18,0
61121	M16	16	60	24,0
61122	M20	20	70	30,0

Werkstoff: 1.4301

LÄNGENDEFINITIONEN

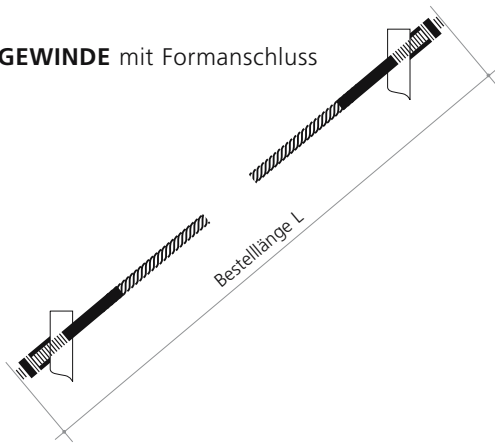
AUSSENGEWINDE



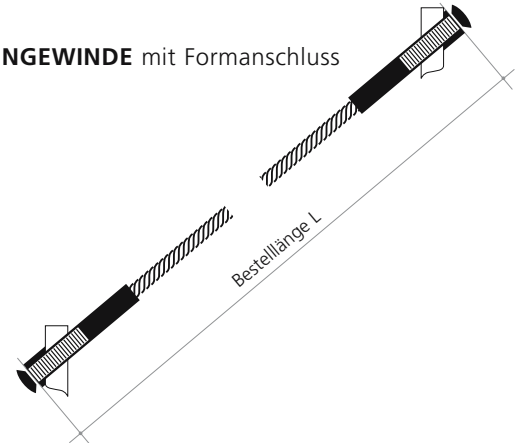
INNENGEWINDE



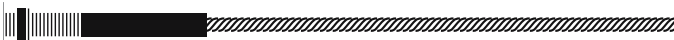
AUSSENGEWINDE mit Formanschluss



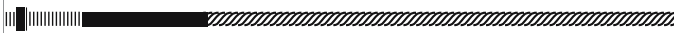
INNENGEWINDE mit Formanschluss



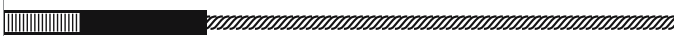
AUSSENGEWINDE FINE LINE



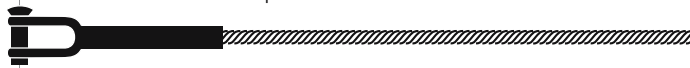
AUSSENGEWINDE sechskantverpresst



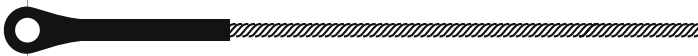
INNENGEWINDE sechskantverpresst



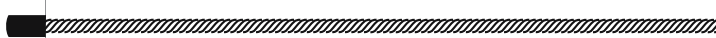
GABEL sechskantverpresst



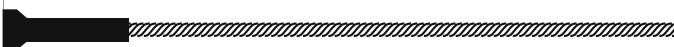
ÖSE sechskantverpresst



ENDHÜLSE

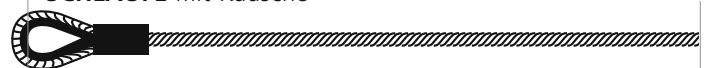


SENKKOPF FINE LINE rundverpresst

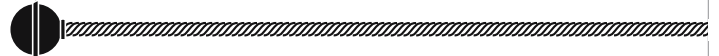


Bestelllänge L

SCHLAUFE mit Kausche

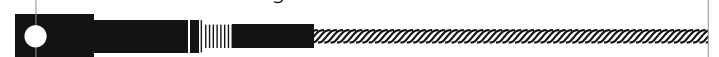


KUGELMUTTER

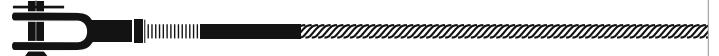


Bestelllänge L

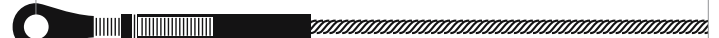
ÖSE FINE mit Innengewinde



GABEL FINE mit Innengewinde



ÖSE mit Aussengewinde



GABEL mit Aussengewinde / SEILSPANNER



Bestelllänge (Spannvorrichtung halb geöffnet)



www.brugglifting.com



HANFWOLF
WIR BEWEGEN DIE INDUSTRIE

UNSER STANDORT IN ÖSTERREICH

Salzburg

HANFWOLF Austria GmbH
Mattseer Landesstrasse 3a
A-5161 Elixhausen

Telefon +43 (0) 662 166 47 23
Telefax +43 (0) 810 195 54 30 75 51
E-Mail info@hanfwolf.at
Internet www.hanfwolf.at