



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO



TE.M.A. S.p.a. EQUIPO PARA TENDIDO Y COLOCACIÓN DE CONDUCTORES	FUNDA Modelo: CT...	
---	--------------------------------	---

SUMARIO

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 REVISIONES DE CONTENIDO	3
2. IDENTIFICACIÓN	4
2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA FUNDA	4
2.2 TIPOLOGÍA DE FUNDA	5
2.3.1 FUNDAS PARA CONDUCTORES DE AVIONES	5
2.3.2 FUNDAS PARA CONDUCTORES SUBTERRÁNEOS	9
2.3 OPERACIONES PRELIMINARES.....	11
2.4 INTEGRIDAD DEL MANGUITO	11
2.5 INTEGRIDAD DE LA PROTECCIÓN DE PLÁSTICO	12
2.6 AUSENCIA DE PLIEGUES/ VICIOS EN LOS CABLES.....	13
2.7 INEXISTENCIA DE APLASTAMIENTOS O RUPTURAS EN EL CABLE DEL OJAL.....	14
2.8 APERTURA/CIERRE FUNDA.....	15
2.9 AUSENCIA DE CORROSIÓN.....	15
3. OPERACIONES DE TRABAJO	16
3.1 CONEXIÓN FUNDA-CONDUCTOR	16
3.2 CONEXIÓN FUNDA-CABLE DE TIRO	16
3.3 DESMONTAJE DE LA FUNDA.....	17
3.4 ALMACENAMIENTO.....	18



1. INTRODUCCIÓN

1.1 REVISIONES DE CONTENIDO

REVISIONES	FECHA	PARTE REVISADA	AUTOR	COMPROBADO	APROBADO
00	21/04/2021	/	Patelli Diego	RUT	RT
01	12/10/2021	2.2	Foresti Luca	RUT	RT



2. IDENTIFICACIÓN

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA FUNDA

En la placa identificadora colocada en el tallurit deben figurar los siguientes datos:

- Fabricante - Marcado CE (solo para fundas para conductores de aviones - Año de fabricación
- Código de la funda - Diámetro mínimo y máximo del conductor
- Working load
- Código de producción
- Made in Italy



No utilice fundas en las que no figuren las indicaciones necesarias para una correcta identificación

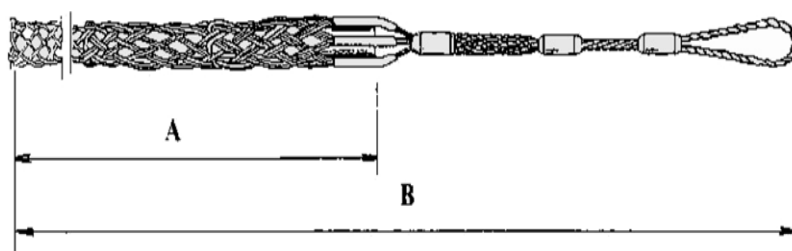


2.2 TIPOLOGÍA DE FUNDA

La funda de cabeza está dotada de cables de acero trenzados con una apertura en un extremo para la entrada del conductor y en el otro extremo un ojo con un manguito de acero para el acoplamiento de la junta.

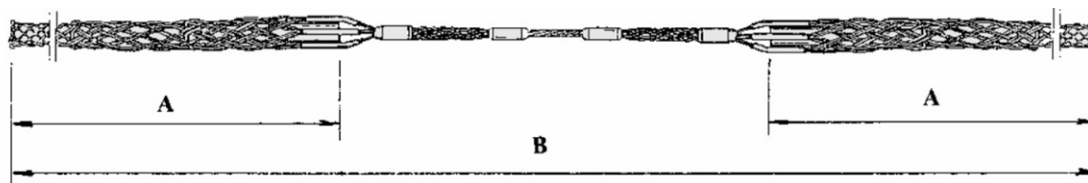
2.3.1 FUNDAS PARA CONDUCTORES DE AVIONES

FUNDA DE CABEZA CT



Funda de cabeza CT	Working load (kN)	Breaking load (kN)	Ø Conductores (mm)	A	B	Peso (Kg)
CT 0	7	20	7-11	900	1500	0.45
CT 1	8	25	11-14	1000	1600	0.6
CT 2	10	30	14-17	1050	1700	0.6
CT 3	17	50	17-23	1150	1800	0.8
CT 4	27	80	23-29	1300	2200	1.7
CT 5	40	120	29-38	1550	2400	3.0
CT 6	60	180	38-50	1650	2800	4.5

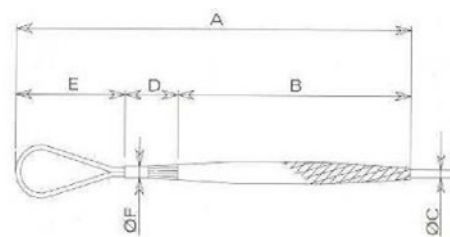
FUNDA DOBLE CT



Funda doble CT	Working load (kN)	Breaking load (kN)	Ø Conductores (mm)	A	B	Peso (Kg)
CT 00	7	20	7-11	900	2300	0.7
CT 7	8	25	11-14	1000	2600	0.8
CT 8	10	30	14-17	1050	2800	0.8
CT 9	17	50	17-23	1150	3000	1.2
CT 10	27	80	23-29	1300	3500	3.3
CT 11	40	120	29-38	1550	4100	5.0
CT 12	60	180	38-50	1650	4300	8.7

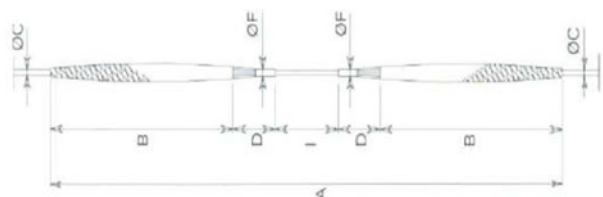


FUNDA DE CABEZA CTT



Funda de cabeza CTT	Working load (kN)	Breaking load (kN)	Ø Conductores (mm)	Color	A	B	D	E	F	Peso (Kg)
CTT 00	12	35	8-17	Amarillo	1400	1100	140	160	22	0.70
CTT 01	28	85	17-29	Rojo	1700	1360	160	180	28	1.30
CTT 02	43	130	29-38	Verde	1900	1470	200	230	30	2.10
CTT 03	60	180	38-50	Negro	2270	1820	200	250	34	2.70

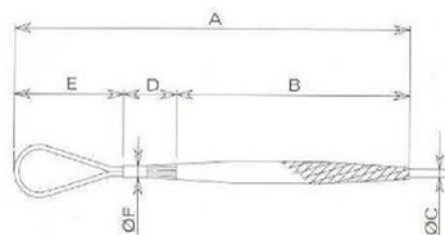
FUNDA DOBLE CTG



Funda doble CTG	Working load (kN)	Breaking load (kN)	Ø Conductores (mm)	Color	A	B	D	E	F	Peso (Kg)
CTG 00	12	35	8-17	Amarillo	2680	1100	140	160	200	1.15
CTG 01	28	85	17-29	Rojo	3240	1360	160	180	200	2.30
CTG 02	43	130	29-38	Verde	3540	1470	200	230	200	3.60
CTG 03	60	180	38-50	Negro	4240	1820	200	250	200	4.80

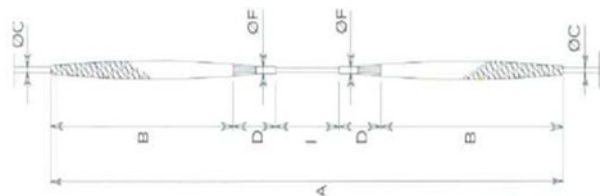


FUNDA DE CABEZA REFORZADO CTT R



Funda de cabeza CTR	Working load (kN)	Breaking load (kN)	Ø Conductores (mm)	Color	A	B	D	E	F	Peso (Kg)
CTT 00 R	17	50	8-17	Amarillo	1400	1100	140	160	22	0.90
CTT 01 R	33	100	17-29	Rojo	1700	1360	160	180	28	1.50
CTT 02 R	50	150	29-38	Verde	1900	1470	200	230	30	2.50
CTT 03 R	70	210	38-50	Negro	2270	1820	200	250	34	3.00

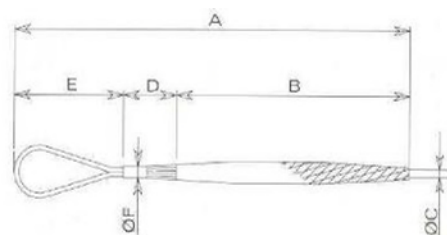
FUNDA DOBLE REFORZADO CTG R



Funda doble CTGR	Working load (kN)	Breaking load (kN)	Ø Conductores (mm)	Color	A	B	D	E	F	Peso (Kg)
CTG 00 R	17	50	8-17	Amarillo	2680	1100	140	160	200	1.25
CTG 01 R	33	100	17-29	Rojo	3240	1360	160	180	200	2.50
CTG 02 R	50	150	29-38	Verde	3540	1470	200	230	200	3.80
CTG 03 R	70	210	38-50	Negro	4240	1820	200	250	200	5.00

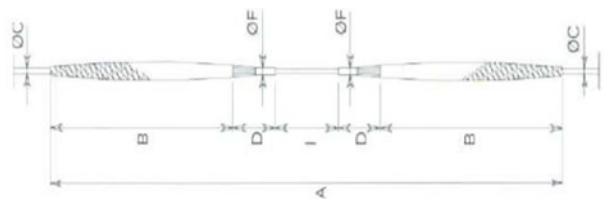


FUNDA DE CABEZA CTT RR



Funda de cabeza CTT RR	Working load (kN)	Breaking load (kN)	Ø Conductores (mm)	A	B	D	E	F
CTT 02.RR.1	66	200	29-38	1900	1470	200	230	30

FUNDA DOBLE CTG RR



Funda doble CTG RR	Working load (kN)	Breaking load (kN)	Ø Conductores (mm)	A	B	D	E	F
CTG 02.RR.1	66	200	29-38	3540	1470	200	230	200



2.3.2 FUNDAS PARA CONDUCTORES SUBTERRÁNEOS

FUNDA DE CABEZA CT



Funda de cabeza CT - subterráneos	Ø Conductor es (mm)	Longitud Tipo Estándar (mm)	Longitud Tipo Long (mm)	Peso Tipo Estándar (kg)	Peso Tipo Long (kg)	Breaking load (kN)
CT 13	10-15	600	900	0,10	0,22	20
CT 14	15-20	600	900	0,18	0,25	20
CT 15	20-25	600	1000	0,25	0,45	25
CT 16	25-30	600	1200	0,27	0,50	30
CT 17	30-40	700	1500	0,30	0,55	45
CT 18	25-45	700	1500	0,35	0,60	50
CT 19	40-50	800	1500	0,60	1,20	50
CT 20	45-60	800	1600	0,70	1,25	50
CT 21	60-80	800	1800	0,90	1,80	80
CT 22	80-100	1000	2000	1,00	1,90	100
CT 23	100-140	1200	2000	1,10	2,00	100
CT 24	140-170	1200	2000	1,70	2,80	100
CT 25	170-200	1200	2000	2,20	3,50	100

FUNDA DOBLE CT



Funda doble CT - subterráneos	Ø Conductores (mm)	Longitud Total (mm)	Peso (kg)	Breaking load (kN)
CT 26	10-15	1200	0,18	20
CT 27	15-20	1200	0,30	20
CT 28	20-25	1200	0,45	25
CT 29	25-30	1200	0,50	30
CT 30	30-40	1400	0,55	45
CT 31	25-45	1400	0,60	50
CT 32	40-50	1600	1,20	50
CT 33	45-60	1600	1,25	50
CT 34	60-80	1600	1,70	80
CT 35	80-100	2000	1,85	100
CT 36	100-140	2400	2,00	100
CT 37	140-170	2400	3,00	100
CT 38	170-200	2400	4,00	100



FUNDA DE CABEZA A DOBLE OJO CT



Funda de cabeza a doble ojo	Ø Conductores (mm)	Longitud Total (mm)	Peso (kg)	Breaking load (kN)
CT 39	10-15	800	0,20	20
CT 40	15-20	800	0,23	20
CT 41	20-25	800	0,35	25
CT 42	25-30	800	0,40	30
CT 43	30-40	1000	0,45	45
CT 44	25-45	1000	0,50	50
CT 45	40-50	1000	0,80	50
CT 46	45-60	1000	0,95	50
CT 47	60-80	1000	1,10	80
CT 48	80-100	1200	1,30	100
CT 49	100-140	1400	1,70	100
CT 50	140-170	1400	2,10	100
CT 51	170-200	1400	2,80	100

FUNDA DE CABEZA A DOBLE OJO CT



Funda de cabeza a doble ojo	Ø Conductores (mm)	Longitud Total (mm)	Peso (kg)	Breaking load (kN)
CT 52	10-15	800	0,20	20
CT 53	15-20	800	0,23	20
CT 54	20-25	800	0,35	25
CT 55	25-30	800	0,40	30
CT 56	30-40	1000	0,45	45
CT 57	25-45	1000	0,50	50
CT 58	40-50	1000	0,80	50
CT 59	45-60	1000	0,95	50
CT 60	60-80	1000	1,10	80
CT 61	80-100	1200	1,30	100
CT 62	100-140	1400	1,70	100
CT 63	140-170	1400	2,10	100
CT 64	170-200	1400	2,80	100



2.3 OPERACIONES PRELIMINARES

Además de los parámetros que figuran en la placa identificadora, antes de utilizar la funda hay que verificar:

- La integridad del talurit
- La integridad de las protecciones de plástico
- La ausencia de pliegues o de anomalías en los cables
- La ausencia de hilos elementales rotos
- La inexistencia de aplastamientos o rupturas en el cable del ojal
- La funda debe poder abrirse con facilidad hasta el diámetro máximo y al soltarla debe estrecharse hasta volver al diámetro mínimo.
- Ausencia de corrosión

2.4 INTEGRIDAD DEL MANGUITO

Verifique si el manguito está íntegro, comprobando que no hay rupturas ni deformaciones que puedan comprometer la seguridad del equipo.

MANGUITO ÍNTEGRO



MANGUITO DAÑADO





2.5 INTEGRIDAD DE LA PROTECCIÓN DE PLÁSTICO

Verifique si las protecciones de plástico situadas cerca del manguito están íntegras y asegúrese de que no hay abrasiones ni rupturas anómalas

PROTECCIONES ÍNTEGRAS



PROTECCIONES DAÑADAS



2.6 AUSENCIA DE PLIEGUES/ VICIOS EN LOS CABLES

Asegúrese de que no hay pliegues ni rupturas anómalas en los cables que puedan comprometer la seguridad del equipo

CABLES SIN PLIEGUES/ANOMALÍAS



CABLES CON PLIEGUES Y RUPTURAS EN LOS HILOS ELEMENTALES

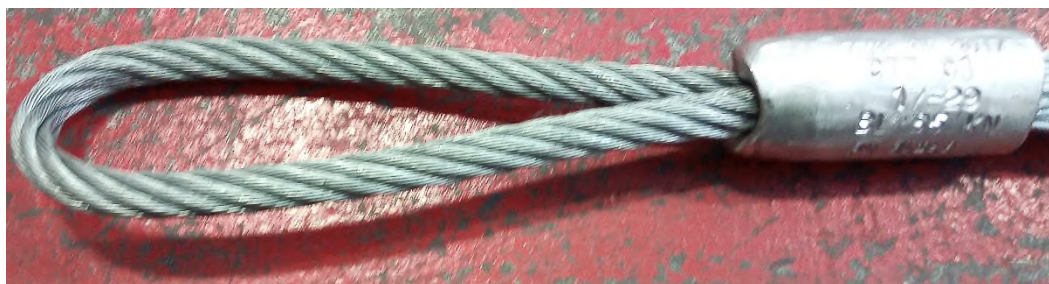




2.7 INEXISTENCIA DE APLASTAMIENTOS O RUPTURAS EN EL CABLE DEL OJAL

Asegúrese de que en el ojal no hay pliegues ni rupturas anómalas en los cables o hilos elementales que puedan comprometer la seguridad del equipo

OJAL SIN RUPTURAS/APLASTAMIENTOS



OJAL CON CABLES ROTOS



OJAL CON SIGNOS DE APLASTAMIENTO E HILOS ELEMENTALES ROTOS





2.8 APERTURA/CIERRE FUNDA

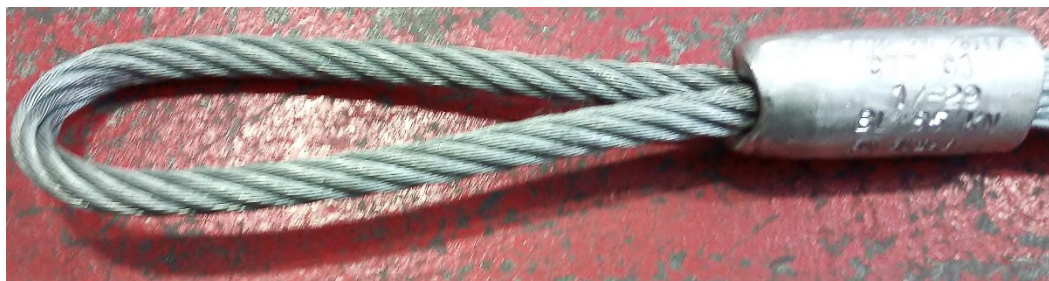
La funda debe poder abrirse con facilidad hasta alcanzar el diámetro máximo y al soltarla debe estrecharse hasta volver al diámetro mínimo.



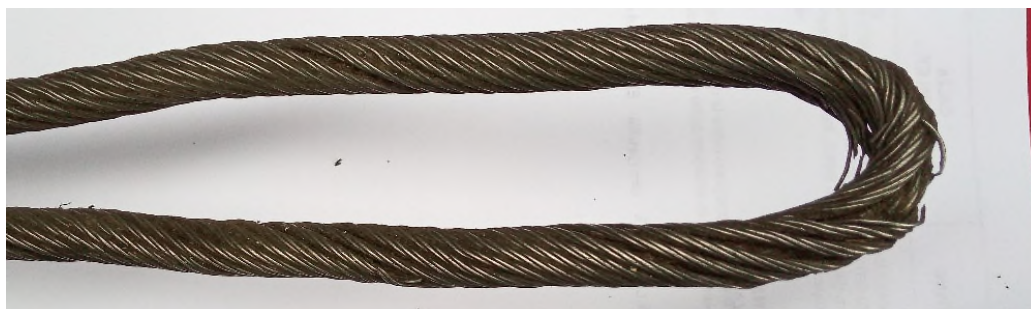
2.9 AUSENCIA DE CORROSIÓN

Asegúrese de que en el ojal no hay señales de óxido o corrosión anómalas que puedan comprometer la seguridad del equipo

FUNDA SIN CORROSIÓN



FUNDA CON SIGNOS DE CORROSIÓN





3. OPERACIONES DE TRABAJO

3.1 CONEXIÓN FUNDA-CONDUCTOR

Una vez identificada la funda idónea para las operaciones, para conectarla al conductor hay que abrirla comprimiéndola desde el fondo (lado abierto) en la cabeza (lado ojal) introduciendo el conductor lo más posible contra el talurit, de forma que la uniformidad de la carga en los cables durante el uso quede garantizada.

Una vez introducido el conductor en el ojal, péguela al conductor de forma regular en toda su longitud, desde el ojal hacia el fondo.



Si la funda no está correctamente montada (el conductor no está pegado al manguito o no se ha adherido por completo), la carga de ruptura debe reducirse en casi un 30%



3.2 CONEXIÓN FUNDA-CABLE DE TIRO

El acoplamiento de la funda de cables de tiro debe realizarse **SIEMPRE** mediante juntas fijas o rotatorias, de una capacidad y dimensión idóneas en función de las operaciones de tensado.



Durante el paso de las juntas de la funda/cable de tiro - funda/conductor en los órganos de tracción (cabrestantes) o en los reenvíos de vértice se pueden crear unas fuerzas muy elevadas, debidas a cerclajes o ángulos. Así pues, se recomienda utilizar elementos de conexión con la funda de capacidad y dimensión idóneas



3.3 DESMONTAJE DE LA FUNDA

Para desconectar la funda del conductor debe abrirse comprimiéndola desde el fondo (lado abierto) en la cabeza (lado ojal) y luego hay que sacar el conductor.



No hay que plegar excesivamente la funda durante todas las operaciones.



Evite las curvas demasiado estrechas que pueden generar deformaciones permanentes



Evite compresiones o aplastamientos durante el uso

3.4 ALMACENAMIENTO

Antes de almacenar la funda se aconseja el control y la limpieza de todas sus partes, además del almacenamiento en un ambiente limpio y seco, a ser posible colgada verticalmente con el ojal hacia arriba.

ALMACENAMIENTO CORRECTO DE LA FUNDA



ALMACENAMIENTO INCORRECTO DE LA FUNDA

