	SPECIFICA TECNICA	Pagina 1 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020


MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI

Il presente documento è di proprietà intellettuale delle società e-distribuzione S.p.A.; ogni riproduzione o divulgazione dello stesso dovrà avvenire con la preventiva autorizzazione della suddetta società la quale tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

This document is intellectual property of e-distribuzione S.p.A.; reproduction or distribution of its contents in any way or by any means whatsoever is subject to the prior approval of the above mentioned company which will safeguard its rights under the civil and penal codes.


Edizione	Data	Natura della modifica
00	Luglio 2020	Prima emissione

	Emissione	Collaborazioni	Verifiche	Verifiche	Approvazione
Unità	DIS-ESM-PCS-STD	DIR-FO-ING FO	DIS-ESM-PCS-STD	DIR-FO-ING FO	DIS-ESM-PCS
	S. Di Cesare	U. Zuco	L. Giansante	A. Impastato	G. Valtorta

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 2 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

INDICE

1. SCOPO DELLE PRESCRIZIONI	3
2. CAMPO DI APPLICAZIONE	3
3. NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO	3
4. CARATTERISTICHE TECNICHE ED ELEMENTI COSTRUTTIVI	4
4.1 Caratteristiche costruttive delle fibre	4
4.2 Caratteristiche costruttive dei cavi	4
4.3 Caratteristiche costruttive particolari dei cavi per posa interna, esterna ed interrata, con caratteristiche LSZH	4
5. COMPOSIZIONE CAVI	7
5.1 Microcavi per posa soffiata interrata	7
5.2 Microcavi per posa all'interno/esterno di edifici	7
6. CODICE DEI COLORI DEI TUBETTI E DELLE FIBRE	8
7. CARATTERISTICHE DELLE FIBRE OTTICHE CABLATE	10
8. MARCATURA	11
9. PROVE	12

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 3 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

1. SCOPO DELLE PRESCRIZIONI

Le presenti prescrizioni hanno lo scopo di indicare le principali caratteristiche costruttive e di stabilire le modalità di collaudo dei microcavi ottici di seguito descritti.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE


I microcavi in oggetto sono posati per usi interni, esterni ed interrati, in ottemperanza al Regolamento Prodotti da Costruzione (di seguito CPR) UE 305/11, nell'ambito del territorio Italia. La posa può essere effettuata nelle seguenti modalità:

- interrata in minitubi Di/De 10/12 mm o Di/De 10/14 mm;
- in facciata (fascettato al cavo elettrico/cordino metallico o su fune portante dielettrica kevlar oppure fascettato sulla campata palo-parete) e su palificata BT (fascettato o spiralato su fune portante dielettrica kevlar);
- per posa in ambito interno con caratteristiche LSZH, in locali tecnici, edifici pubblici e privati, sempre nel rispetto al Regolamento Prodotti da Costruzione (di seguito CPR) UE 305/11.

3. NORME E PRESCRIZIONI RICHIAMATE NEL TESTO

I riferimenti normativi e legislativi sono i seguenti:

- Regolamento Prodotti da Costruzione CPR UE 305/11
- Norma CEI 64-8 Prescrizioni di progettazione ed esecuzione per Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
- Norma CEI 46-136 V1 Guida alle Norme per la scelta e la posa dei cavi per impianti di comunicazione
- D.M. 3 Agosto 2015 Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
- EN 50267 - Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio
- EN 50268 (CEI 20-37) - Prova sui gas emessi durante la combustione di materiali prelevati dai cavi
- EN 60332 (CEI 20-35) - Comportamento in caso di incendio
- CEI 20-22 - Prove su cavi elettrici e a fibre ottiche in condizioni di incendio
- CEI 20-36 - Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni di incendio
- CEI 20-38 - Cavi isolati in gomma non propaganti l'incendio ed a basso sviluppo di fumi e di gas tossici e corrosivi

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 4 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCF006 Ed.00 del Luglio 2020

4. CARATTERISTICHE TECNICHE ED ELEMENTI COSTRUTTIVI

4.1 Caratteristiche costruttive delle fibre

I materiali utilizzati per la realizzazione delle fibre ottiche devono essere:

- Fibra di silice/silice drogata, di tipo SM (Single Mode), secondo ITU-T G.657/A1.
- Profilo d'indice di tipo a gradino.
- Rivestimento primario protettivo composito costituito da un doppio strato di acrilato.

4.2 Caratteristiche costruttive dei cavi

I cavi devono rispettare quanto previsto dal Regolamento Prodotti da Costruzione – CPR 305/11 (di seguito CPR).

Per garantire il rispetto di tale Regolamento in caso di incendio e riducendo al massimo i rischi di propagazione delle fiamme, di emissione di fumi opachi e di gas corrosivi, sono state scelte delle Euroclassi di riferimento alle quali i cavi descritti nella presente specifica tecnica dovranno attenersi.


Ogni Euroclasse prevede soglie minime per il rilascio di calore e la propagazione della fiamma. Oltre a questa classificazione principale, le Autorità europee hanno regolamentato anche l'uso dei seguenti parametri aggiuntivi: • s = opacità dei fumi. Varia da s1 a s3 con prestazioni decrescenti • d = gocciolamento di particelle incandescenti che possono propagare l'incendio. Varia da d0 a d2 con prestazioni decrescenti • a = acidità che definisce la pericolosità dei fumi per le persone e la corrosività per le cose. Varia da a1 a a3 con prestazioni decrescenti.

L'Euroclasse minima di riferimento per tutti i cavi della presente Specifica Tecnica dovrà essere la Cca s1b d1 a1; potrà essere richiesta una classe superiore (es. B2ca s1a d1 a1) a seconda delle esigenze impiantistiche oppure su specifica richiesta di e-distribuzione.

4.3 Caratteristiche costruttive particolari dei cavi per posa interna, esterna ed interrata, con caratteristiche LSZH

Si tratta di cavi ottici a tubetti "loose" contenenti fino a 36 fibre per tubetto, tamponato, con nucleo dielettrico, con protezione di tipo LSZH con fibra ottica monomodale di tipo SM G.657.A1. Tali cavi devono essere conformi alle seguenti norme:

- EN 50267 - Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio
- EN 50268 (CEI 20-37) - Prova sui gas emessi durante la combustione di materiali prelevati dai cavi
- EN 60332 (CEI 20-35) - Comportamento in caso di incendio
- CEI 20-22 - Prove su cavi elettrici e a fibre ottiche in condizioni di incendio


	SPECIFICA TECNICA	Pagina 5 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

- CEI 20-36 - Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni di incendio
- CEI 20-38 - Cavi isolati in gomma non propaganti l'incendio ed a basso sviluppo di fumi e di gas tossici e corrosivi

Tali cavi devono essere composti dai seguenti elementi:

- Elemento centrale: al centro del cavo è posto un elemento di supporto dielettrico in vetroresina opportunamente dimensionato, attorno al quale sono riuniti i tubetti contenenti le fibre ed eventuali riempitivi. L'elemento centrale potrà essere rivestito con materiale GRplastico a un diametro tale da permettere la cordatura dei tubetti/riempitivi.
- Tubetti loose: tubetti in materiale termoplastico (poliestere o poliammide o polibutilene-tereftalato o polipropilene) contenenti fino a 36 fibre per tubo. Le fibre ottiche all'interno del tubetto sono immerse in adatto tamponante sintetico protettivo, idrorepellente, non tossico, trasparente, privo di odori e facilmente asportabile;
- Formazione nucleo: i tubetti sono riuniti intorno all'elemento centrale, mediante cordatura di tipo S-Z, a formare il nucleo ottico. Possono essere presenti riempitivi (tubetti o tondini in materiale termoplastico) che riuniti in corona con i tubetti loose contenenti le fibre, ne completano la geometria circolare del nucleo ottico;
- Tamponatura: all'interno del nucleo ottico dovranno essere presenti materiali igroespandibili (filati, nastri, polveri, etc.) tali da garantire le proprietà di resistenza alla propagazione longitudinale dell'umidità, consentendo una struttura di tipo secco ("dry core").
- Legatura con filati o nastri sintetici.
- Guaina esterna in materiale termoplastico LSZH di colore Grigio RAL 7001.


È ammesso, ai fini del rispetto della normativa CPR, la realizzazione della guaina esterna in più strati di materiali compatibili tra loro. La guaina esterna dovrà essere stabilizzata per la resistenza ai raggi UV ed in particolare rispondere alla norma UV Resistance ISO 4892-2 2013.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 6 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

Caratteristiche costruttive e dimensionali dei microcavi per posa interna/esterna/interrata con guaina LSZH

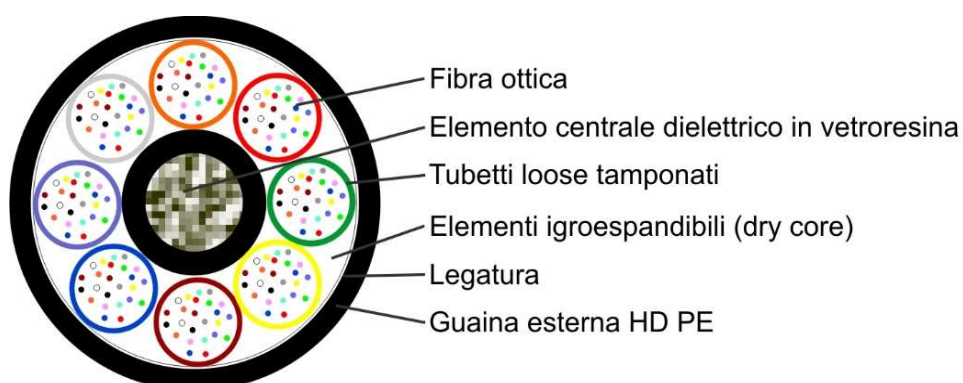
		DCFO06/01	DCFO06/02	DCFO06/03	DCFO06/04	DCFO06/05	DCFO06/06	DCFO06/07
Potenzialità del Cavo	N° fibre ottiche	12	24	48	96	144	192 *	288 *
Caratteristiche delle fibre Ottiche	Racc. ITU-T	G.657A1	G.657A1	G.657A1	(200 µm) G.657A1	(200 µm) G.657A1	(200 µm) G.657A1	(200 µm) G.657A1
Elemento centrale dielettrico	diametro nominale (mm)	1,50			1,50		3,0	3,1
Tubetto in materiale termoplastico o equivalente	diametro nominale (mm)	1,50			1,50		1,95	1,95
Tubetti con fibre ottiche	numero di tubetti contenenti fibre ottiche	1	2	4	4	6	8	8
	Fibre ottiche x tubetto	12	12	12	24	24	24	36
Guaina esterna LSZH	spessore minimo assoluto (mm)	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Diametro esterno De massimo	(mm)	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Massa	indicativa (kg/km)	75	75	80	85	90	90	90
Raggio di curvatura	minimo (mm)	20xDe	20xDe	20xDe	20xDe	20xDe	20xDe	20xDe
Carico di trazione applicabile (IEC-60794-1-E1)	massimo (daN)	60	60	60	60	100	100	150
Carico di schiacciamento (IEC-60794-1-E1) x 5 minuti	massimo (daN/dm)	100	100	100	100	100	100	100
Carico agli impatti durante la posa	massimo	3x	3x	3x	3x	3x	3x	3x
	J (N*m)	3J	3J	3J	3J	3J	3J	3J

* Per i cavi a 192 FO e 288 FO, la conformità alla Normativa CPR è ammessa, previa autorizzazione di e-distribuzione, mediante l'impiego di tubi o materassini protettivi. L'insieme del cavo e della protezione dovranno essere conformi all'euroclasse indicata.

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 7 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

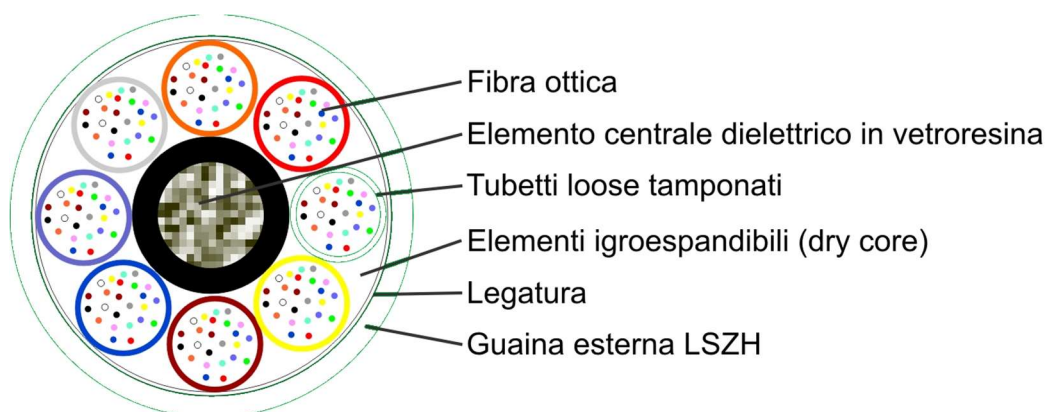
5. COMPOSIZIONE CAVI

5.1 Microcavi per posa soffiata interrata




Il disegno non in scala, è puramente indicativo ed è relativo ad una possibile tipologia di cavo ottico

5.2 Microcavi per posa all'interno/esterno di edifici



Il disegno non in scala, è puramente indicativo ed è relativo ad una possibile tipologia di cavo ottico

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 8 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020


6. CODICE DEI COLORI DEI TUBETTI E DELLE FIBRE

I tubetti devono essere facilmente identificabili tra di loro con il seguente codice colori:

Colore	Colore	TUBETTO N.
	Rosso	1
	Verde	2
	Giallo	3
	Marrone	4
	Blu	5
	Viola	6
	Grigio	7
	Arancione	8
	Rosa	9
	Bianco	10
	Nero	11

Le fibre devono essere colorate in modo omogeneo e continuo come segue:

Colore	Colore	FO N.
	Rosso	1
	Verde	2
	Giallo	3
	Marrone	4
	Blu	5
	Viola	6
	Grigio	7
	Arancione	8
	Rosa	9
	Bianco	10
	Nero	11
	Turchese	12

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 9 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

Le Fibre ottiche dalla 13 alla 24, avranno la stessa colorazione con aggiunta di anelli neri intervallati di non oltre 50 mm.

Le Fibre ottiche dalla 25 alla 36, seguiranno la stessa colorazione, ma con due anelli contigui intervallati di non oltre 50 mm ogni coppia.

Nel caso della fibra nera anellata, questa può essere sostituita con una fibra trasparente (colore naturale) anellata nera.


Ciascuna colorazione deve essere mantenuta costante per tutte le pezzature per facilitare la individuazione delle fibre alle estremità della singola pezzatura.

Caratteristiche Dimensionali delle Fibre		Grandezza	Unità di Misura	Valore
Diametro del rivestimento	fibra ottica non colorata	nominale	μm	245 \pm 10 fino a 144 FO
				190 \pm 10 per 192, 288 e 396 FO
	fibra ottica colorata	nominale	μm	250 \pm 15 fino a 144 FO
				200 \pm 15 per 192, 288 e 396 FO
Diametro del mantello		nominale	μm	125 \pm 0,7
Non circolarità del mantello		massimo	%	1
Errore di concentricità nucleo		massimo	μm	0,5

Le dimensioni, le tolleranze e gli errori su riportati sono conformi alle Raccomandazioni ITU-T G.657/A1, CEI EN 60793-2-50.


Il raggio minimo di curvatura permanente delle fibre deve essere di 10 mm (il raggio minimo di curvatura assume importanza ai fini del cablaggio, come ad esempio nelle scatole di giunzione).

Le fibre devono essere state sottoposte ad una prova di trazione, di durata di 1s, che ne abbia causato un allungamento minimo del 1% (IEC 60793-2 par. 34).

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 10 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

7. CARATTERISTICHE DELLE FIBRE OTTICHE CABLATE

Caratteristica	Valore
Diametro di campo modale a 1310 nm	8.9 ÷ 9.5 μm Typ 9,2 μm
Diametro di campo modale a 1550 nm	10.0 ÷ 10.8 μm Typ 10,4 μm
Attenuazione a 1310 nm (valore massimo)	≤ 0.36 dB/km
Attenuazione a 1383 nm (valore massimo)	≤ 0.36 dB/km
Attenuazione a 1550 nm (valore massimo)	≤ 0.23 dB/km
Attenuazione a 1285÷1330 nm (valore massimo)	≤ 0.40 dB/km
Attenuazione a 1530÷1565 nm (valore massimo)	≤ 0.25 dB/km
Attenuazione a 1565÷1625 nm (valore massimo)	≤ 0.27 dB/km
Dispersione cromatica nel campo 1285 ÷ 1330 nm (val ore medio)	≤ 3.0 ps/(nm x km)
Dispersione cromatica nel campo 1285 ÷ 1330 nm (val ore massimo)	≤ 3.5 ps/(nm x km)
Dispersione cromatica a 1550 nm (valore medio)	≤ 18 ps/(nm x km)
Dispersione cromatica a 1550 nm (valore massimo)	≤ 19 ps / (nm x km)
Dispersione cromatica a 1625 nm (valore medio)	≤ 21 ps/(nm x km)
Dispersione cromatica a 1625 nm (valore massimo)	≤ 22 ps / (nm x km)
Lunghezza d'onda di taglio (max)	≤ 1260 nm
Lunghezza d'onda a dispersione nulla (λ_0)	1312±10 nm
Pendenza a λ_0	0.092 ps / (nm) ² x km)
Dispersione di polarizzazione (PMD) (valore massimo)	≤ 0.1 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
Dispersione di polarizzazione (PMDQ Link design value)	≤ 0.06 ps/ $\sqrt{\text{km}}$.
Proof Test for 1 sec	≥ 1 %

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 11 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

Dove sono presenti valori medi e massimi il valore si riferisce ad ogni pezzatura in cui la media è calcolata su 30 fibre. L'attenuazione deve essere distribuita in modo lineare lungo la fibra.

Detta D0 la retta che si ottiene approssimando la curva di retrodiffusione logaritmica con il metodo dei minimi quadrati, tutti i punti del diagramma stesso devono essere contenuti nella fascia delimitata dalle due rette D+ e D- ottenute traslando in direzione verticale la retta D0 di ± 0.055 dB rispettivamente.

Non sono ammesse giunzioni delle fibre nella pezzatura. Non sono ammessi scattering. Eventuali punti di attenuazione concentrata non devono essere superiori a 0,03 dB.

È ammesso un solo punto di attenuazione concentrata per fibra compreso tra 0,02 e 0,03 dB, limitatamente al 5% delle fibre di ogni lotto di 20 pezzature.

Per i cavi di potenzialità 12 e 24 fibre la media è calcolata sulla totalità delle fibre presenti nel cavo.

8. MARCATURA

Sulla guaina esterna di ogni pezzatura di cavo, deve essere impressa in maniera indelebile, ad intervalli di 1 m e senza arrecare deformazioni o danneggiamenti al cavo stesso, la seguente stampigliatura di colore nero:

XXXXXX – CAVO OTTICO – “Sigla di designazione” – YYYYYY – “MESE” – “ANNO” – “Euroclasse CPR” ** - ZZZZ


** per i cavi da interno/esterno LSZH conformi alla Normativa CPR. Per i cavi da 192 e 288 fibre ottiche, vedere nota relativa punto 5.3

Dove:

- X indica il marchio o nome del costruttore del cavo;
- Sigla di designazione: riporta il numero e il tipo delle fibre ottiche e la costruzione del cavo;
- Y Indica il marchio o nome dell'utilizzatore del cavo;
- Z la marcatura metrica sequenziale il cui inizio può essere diverso da zero.

Il metodo di marcatura deve essere tale da superare la prova di resistenza all'abrasione delle marcature secondo il metodo E2B della norma IEC 60794-1-21:2015.

Tabella delle sigle di designazione:


	SPECIFICA TECNICA	Pagina 12 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

Cavi per posa interrata	
Potenzialità Fibre Ottiche	Sigla di designazione
12	TOL6D 12 1(12SMR)T/E
24	TOL6D 24 2(12SMR)T/E
48	TOL6D 48 4(12SMR)T/E
96	TOL6D 96 4(24SMR)T/E
144	TOL6D 144 6(24SMR)T/E
192	TOL8D 192 8(24SMR)T/E
288	TOL8D 288 8(36SMR)T/E
Cavi per posa interna/esterna LSZH	
Potenzialità Fibre Ottiche	Sigla di designazione
12	TOL6D 12 1(12SMR)T/M
24	TOL6D 24 2(12SMR)T/M
48	TOL6D 48 4(12SMR)T/M
96	TOL6D 96 4(24SMR)T/M
144	TOL6D 144 6(24SMR)T/M
192	TOL8D 192 8(24SMR)T/M
288	TOL8D 288 8(36SMR)T/M


9. PROVE

Di seguito sono elencati il tipo, il numero di prove e le misure da eseguire sui cavi oggetto della presente specifica secondo le seguenti tipologie di prova:

- TIPO - prove di tipo: da eseguire nella fase di certificazione del prodotto
- ACCETTAZIONE - prove di controllo di conformità: da eseguire, oltre che nella fase di certificazione, anche su ciascun lotto in collaudo

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 13 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

PROVA	TIPOLOGIA	N° CAMP.	PRESCRIZIONE	RIFERIMENTO
Prove meccaniche				
Trazione	TIPO	1	600 N per cavi ≤ 72 fo 1000 N per cavi ≥ 96 fo All. fibre $\leq 0.5\%$ Al termine della prova non deve essere riscontrato alcun incremento di attenuazione a 1550 nm (≤ 0.1 dB)	IEC 60794-1-2, Metodo E1 A e B
Impatto	TIPO	1	3 J, 3 impatti, R= 300 mm. Al termine della prova non deve essere riscontrato alcun incremento di attenuazione a 1550 nm ($\leq 0,1$ dB)	IEC 60794-1-2, Metodo E4
Schiacciamento	TIPO	1	1000 N/10cm (5 minuti) Al termine della prova non deve essere riscontrato alcun incremento di attenuazione a 1550 nm ($\leq 0,1$ dB).	IEC 60794-1-2, Metodo E3
Piegatura ripetuta	TIPO	1	25 doppie piegature su raggio = 20 \varnothing cavo Al termine della prova non deve essere riscontrato alcun incremento di attenuazione a 1550 nm o danneggiamento al cavo ($\leq 0,1$ dB).	IEC 60794-1-2, Metodo E6
Torsione	TIPO	1	2 m cavo, 100 N, +/- 180°, 5 cicli Al termine della prova non deve essere riscontrato alcun incremento di attenuazione a 1550 nm ($\leq 0,1$ dB) o danneggiamento al cavo	IEC 60794-1-2, Metodo E7
Piegatura	TIPO	1	raggio = 20 \varnothing cavo, 5 giri, 3 cicli Al termine della prova non deve essere riscontrato alcun incremento di attenuazione a 1550 nm ($\leq 0,1$ dB) o danneggiamento al cavo.	IEC 60794-1-2, Metodo E11
Prove di ermeticit�: resistenza alla propagazione longitudinale dell'acqua	ACCETTAZIONE	3	Non deve essere rilevata alcuna traccia del colorante all'estremit� dello spezzone di cavo in prova	IEC 60794-1-2, Metodo F5B

	SPECIFICA TECNICA		Pagina 14 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI		DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

Prove climatiche: cicli termici (variazione dell'attenuazione con la temperatura)	TIPO	1	Tra -30 °C e +60 °C non devono essere registrati incrementi di attenuazione a 1550 nm superiori a 0,1 dB/km.	IEC 60794-1-2, Metodo F1
Resistenza della guaina esterna ai raggi U.V.	TIPO	1	Periodo di trattamento:720 ore. Al termine della prova si deve verificare il mantenimento delle proprietà fisico-meccaniche del materiale entro le tolleranze.	ISO 4892-2 2013
Caratteristiche geometriche e strutturali				
Controllo costruttivo	ACCETTAZIONE	3	Vedi § 4.3	
Misura dello spessore della guaina esterna	ACCETTAZIONE	5%	Vedi § 4.3	
Misure sulle fibre cablate				
Caratteristiche geometriche	TIPO	5% delle pezzature per lotto	Vedi § 7	
Misura di attenuazione a 1310 nm	ACCETTAZIONE	5% delle fibre di ogni singola bobina costituente il lotto	Vedi § 7	
Misura di attenuazione a 1550 nm	ACCETTAZIONE	100% delle fibre di ogni singola bobina costituente il lotto	Vedi § 7	


Il costruttore del cavo potrà fornire i dati certificati dal Fornitore di fibre.

La consegna delle bobine di cavo in fibra ottica deve essere corredata dalla seguente documentazione (per ciascuna bobina):

- misure di attenuazione con tecnica di retrodiffusione sul 100 % delle fibre;
- dichiarazione di conformità (DDC);
- rapporto di prova (RDP).

Il Rapporto di Prova deve riportare i valori misurati in corrispondenza delle prove di Accettazione

Inoltre, le procedure produttive del cavo devono prevedere la completa tracciabilità di ogni materia prima impiegata nel processo. In particolare, devono essere mantenute e

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 15 di 15
	MINICAVO OTTICO DIELETTRICO PER POSA IN MINITUBI ED AMBIENTI INTERNI/ESTERNI/INTERRATI	DCFO06 Ed.00 del Luglio 2020

rese reperibili al Committente le documentazioni inerenti le fibre ottiche utilizzate, complete di ogni loro caratterizzazione.