

## Bretelle ottiche

Elemento fondamentale delle reti in fibra ottica sono le connessioni: la loro qualità incide direttamente sull' affidabilità dell' impianto stesso. L'utilizzo anche di una sola bretella di cattiva qualità e di dubbia provenienza può causare inefficienza o interruzione del servizio.

L' utilizzo di componenti di alta qualità e di un processo produttivo avanzato, sviluppato in anni di esperienza e di ricerca, assicurano un prodotto rispondente ai più severi capitolati presenti sul mercato mondiale.

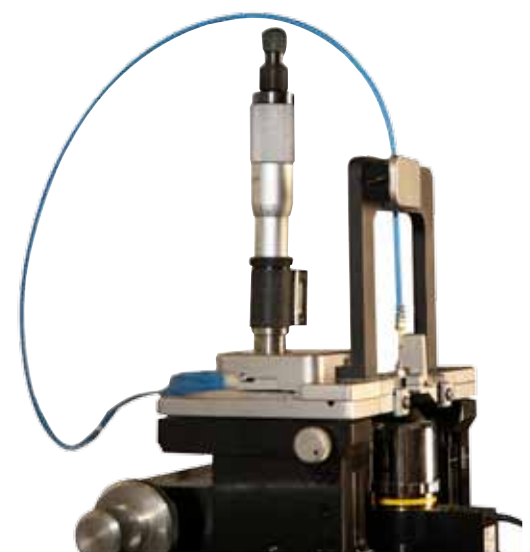
Numerosi controlli e misurazioni sono presenti lungo le linee di produzione per il monitoraggio in tempo reale del processo produttivo (sistema qualità certificato ISO EN 9001); ogni assemblaggio viene controllato al microscopio, ne viene misurata la perdita d'inserzione e di ritorno.

Il controllo di conformità prevede inoltre una serie di misure su dei campioni, selezionati con metodo statistico, riguardanti la geometria della ferula e le caratteristiche meccaniche.

Il sistema di codifica con codici a barre permette la tracciabilità del prodotto: informazioni sui materiali utilizzati, sui test effettuati e i processi produttivi utilizzati rimangono a disposizione del cliente per tre anni.

Open Line fiberoptic assembla una grande varietà di standard di connettori su cavi di ogni tipologia in lunghezze definite dal cliente in tempi brevissimi.

Sono disponibili tre livelli di prestazione per soddisfare le reali esigenze del cliente: Classe 0.1 dB, Classe A e Classe B.



**Classe 0.1 dB**

		dB valore medio	normativa di rif.
Attenuazione	incroci casuali	0.06 (97% < 0.15)	EN 61300-3-34
	contro riferimento	≤ 0.15	EN 61300-3-4
Riflessione	PC	> 45	EN 61300-3-6
	UPC	> 50	EN 61300-3-6
	APC	> 75	EN 61300-3-6
Temperature consentite	-25 +70 C°		EN 61753-2-22
Usura all'accoppiamento	>1000 cicli		EN 61300-2-2
Connettore	ottimizzato		EN 61300-2-41

**Classe A**

		dB valore medio	normativa di rif.
Attenuazione	incroci casuali	0.15 (97% < 0.30)	EN 61300-3-34
	contro riferimento	≤ 0.30	EN 61300-3-4
Riflessione	PC	> 45	EN 61300-3-6
	UPC	> 50	EN 61300-3-6
	APC	> 75	EN 61300-3-6
Temperature consentite	-25 +70 C°		EN 61753-2-22
Usura all'accoppiamento	>1000 cicli		EN 61300-2-2
Connettore	ottimizzato		EN 61300-2-41

**Classe B**

		dB valore medio	normativa di rif.
Attenuazione	incroci casuali	0.25 (97% < 0.50)	EN 61300-3-34
	contro riferimento	≤ 0.30	EN 61300-3-4
Riflessione	PC	> 45	EN 61300-3-6
	UPC	> 50	EN 61300-3-6
	APC	> 75	EN 61300-3-6
Temperature consentite	-10 +60 C°		EN 61753-2-22
Usura all'accoppiamento	>1000 cicli		EN 61300-2-2
Connettore	non ottimizzato		EN 61300-2-41



**LC**



**MU**



**SC**

Normativa di riferimento	IEC 61754-20	IEC 61754-6	IEC 61754-4
Classe assemblaggio	0.1dB / A / B	0.1dB / A / B	0.1dB / A / B
Ferula Ø	1.25 mm	1.25 mm	2.5 mm
Cavo Ø	0.9 - 3.0 mm	0.9 - 2.0 mm	0.9 - 3.0 mm
Resistenza ancoraggio	70 N cavo/connettore	70 N cavo/connettore	100 N cavo/connettore
Colore corpo connettore SM 0° PC SM 8° APC MM	blu verde beige	marrone verde marrone	blu verde beige



**FC**



**ST**



**SMA**

Normativa di riferimento	IEC 61754-13	IEC 61754-2	IEC 60874-2
Classe assemblaggio	0.1dB / A / B	B	-
Ferula Ø	2.5 mm	2.5 mm	3.2 mm
Cavo Ø	0.9 - 3.0 mm	0.9 - 3.0 mm	0.9 - 3.0 mm
Resistenza ancoraggio	100 N cavo/connettore	100 N cavo/connettore	100 N cavo/connettore
Colore corpo boot SM 0° PC SM 8° APC MM	nero verde nero	giallo nero	nero



**E2000™**



**MT-RJ**



**MTP®**

Normativa di riferimento	IEC 61754-15	IEC 61754-18	IEC 61754-7
Classe assemblaggio	A / B	-	standard or low loss
Ferula Ø	2.5 mm	2.5 x 4.5 mm	2.5 x 6.5 mm
Cavo Ø	0.9 - 3.0 mm	2 x 1.7 mm	2 x 5 mm
Resistenza ancoraggio	100 N cavo/connettore	70 N cavo/connettore	70 N cavo/connettore
Colore corpo connettore SM 0° PC SM 8° APC MM	blu verde beige	nero nero	verde beige/nero/turchese

E2000™ is a registered trademark of Diamond S.A.  
MTP® is a registered trademark of U.S. Conec Ltd.

		Materiale guaina	Dimensione [mm]	Peso Kg / Km	Resistenza max alla trazione permanente [N]	Resistenza max allo schiacciamento permanente N/dm	Raggio min di curvatura in servizio [mm]	Temperature consentite in servizio [C°]	Carico al fuoco MJ/m
	Tight	Nylon	Ø 0.9	0.70	10	-	30	-25 +70	-
	Semitight	Nylon	Ø 0.9	0.70	10	-	30	-40 +70	-
	Simplex 1.7	LSZH	Ø 1.7	3.0	70	100	30	-20 +70	0.10
	Simplex 2	LSZH	Ø 2.0	5.0	100	100	30	-20 +70	0.11
	Simplex 3	LSZH	Ø 3.0	9.0	250	150	30	-20 +70	0.21
	Duplex 1.7 x 3,5	LSZH	1.7 x 3,5	7.0	100	200	30	-20 +70	0.19
	Duplex 2 x 4	LSZH	2.0 x 4.1	8.0	200	300	30	-20 +70	0.22
	Duplex 2.8 x 5,6	LSZH	2.8 x 5,7	15.0	200	400	30	-20 +70	0.36
	Duplex Riv. Sub 2.0	LSZH	3x5	18.0	120	400	25	-20 +70	0.35
	Break out 4	LSZH	Ø 7.5	50	600	1000	75	-20 +80	1.10
	Break out 8	LSZH	Ø 10.0	100	1000	1000	100	-20 +80	1.35
	Break out 12	LSZH	Ø 12.7	125	1500	1000	130	-20 +80	1.60
	Break out 16	LSZH	Ø 13.0	135	2000	1000	130	-20 +80	1.70
	Break out 18	LSZH	Ø 13.2	150	2000	1000	130	-20 +80	2.00
	Break out 24	LSZH	Ø 15.0	200	2500	1000	150	-20 +80	2.40

Categoria fibra ISO/IEC 11801 EN 50173	OM1	OM2	OM3
Normativa di riferimento	IEC 60793-2-10 A1b TIA/EIA 492 AAAA	IEC 60793-2-10 A1a TIA/EIA 492 AAAB	IEC 60793-2-10 A1a.2 TIA/EIA 492 AAAC
<b>Caratteristiche geometriche</b>			
Diametro del nucleo (µm)	62.5 ± 2.5	50 ± 2.5	50 ± 2.5
Diametro del mantello (µm)	125 ± 1.0	125 ± 1.0	125 ± 1.0
Diametro del rivestimento primario (µm)	242 ± 7	242 ± 7	242 ± 7
Errore concentricità nucleo/mantello (µm)	≤ 1.5	≤ 1.5	≤ 1.5
<b>Attenuazione</b>			
850 dB/km	≤ 3.2	≤ 2.7	≤ 2.5
1300 dB/km	≤ 1.0	≤ 0.8	≤ 0.7
<b>Larghezza di banda</b>			
Lancio "Overfilled" (OFL)	850 nm 1300 nm	≥200 MHz/km ≥600 MHz/km	≥1500 MHz/km ≥500 MHz/km
Lancio laser effettivo Garantita dall'utilizzo DMD*	850 nm		≥2000 MHz/km
<b>Lunghezza max del collegamento</b>			
1Gb/s 850 nm (1000 BASE SX)	275 m	550 m	1100 m
1Gb/s 1300 nm (1000 BASE LX)	550 m	550 m	550 m
10Gb/s 850 nm (10 GBASE-SR)	30 m	80 m	300 m
10Gb/s 1300 nm (10 GBASE-LX4)	300 m	300 m	300 m

\* come specificato nella EN 60793-1-49

Categoria fibra (tipo fibra) ISO/IEC 11801 EN 50173	OS1	OS2	(NZ-DS)*
Normativa di riferimento	IEC 60793-2-50 B.1.1 ITU G.652	IEC 60793-2-50 B.1.3 ITU G.652.C	IEC 60793-2-50 B4 ITU G.655
<b>Caratteristiche geometriche</b>			
Diametro del mantello (µm)	125 ± 0.7	125 ± 0.7	125 ± 1
Diametro del rivestimento primario (µm)	242 ± 7	242 ± 7	242 ± 7
Non circolarità del mantello (%)	≤ 0.7	≤ 0.7	≤ 1.0
Errore concentricità nucleo/mantello (µm)	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.6
<b>Attenuazione</b>			
1310 dB/km	≤ 0.35	≤ 0.35	-
1383 dB/km	≤ 1.00	≤ 0.35	-
1550 dB/km	≤ 0.22	≤ 0.21	≤ 0.23
1625 dB/km	≤ 0.24	≤ 0.23	≤ 0.28
<b>Dispersione cromatica</b>			
1285 - 1330nm (ps/km*nm)	≤ 3.5	≤ 3.5	-
1550nm (ps/km*nm)	≤ 18.0	≤ 18.0	-
1530 - 1565 nm (ps/km*nm)	-	-	5.5 - 10.0
<b>Diametro del campo modale</b>			
At 1310 nm (µm)	9.0 ± 0.4	9.0 ± 0.4	-
At 1550 nm (µm)	10.1 ± 0.5	10.1 ± 0.5	9.2 ± 0.5
<b>Dispersione di polarizzazione</b>			
Link value (ps/√km)	≤ 0.08	≤ 0.06	≤ 0.06
Individual fiber (ps/√km)	≤ 0.2	≤ 0.2	≤ 0.20

\* Categoria non inclusa nelle ISO/IEC 11801 EN 50173

**B T - A A A - B - C C / D D - E E E E F**

<b>A A A*</b>		<b>Seleziona tipo cavo, dimensione e colore</b>
P	T	= Pigtail tight
P	S	= Pigtail semitight
M	2	= Simplex 2 mm
M	7	= Simplex 2.7 mm
M	3	= Simplex 3.0 mm
B	1	= Duplex 1.7 mm
B	2	= Duplex 2 mm
B	7	= Duplex 2.7 mm
B	3	= Duplex 3 mm
B	R	= Duplex doppia guaina
	A	= Rosso
	B	= Verde
	C	= Blu
	D	= Giallo
	E	= Bianco
	F	= Grigio
	G	= Marrone
	H	= Viola
	I	= Turchese
	L	= Nero
	M	= Arancio
	N	= Rosa

<b>B</b>		<b>Seleziona tipo fibra</b>
N	=	NZ-DS
2	=	200/230
9	=	Single mode 9/125
5	=	50/125
O	=	50/125 OM3 300
M	=	50/125 OM3 550
6	=	62.5/125

<b>D D</b>		<b>Seleziona connettore lato B</b>
E	E	= Opzioni come CC
o	o	= Senza connettori

<b>E E E E</b>				<b>Seleziona lunghezza cavo in metro</b>
3	5			= 35 metri
1	8	.	5	= 18,5 metri

<b>C C</b>		<b>Seleziona connettore lato A</b>
1	o	= SMA
2	o	= ST
3	o	= FC/SPC
3	5	= FC/APC small key 2.00 mm
3	6	= FC/APC wide key 2.15 mm
4	o	= SC/SPC
4	1	= SC/UPC
4	4	= SC/APC
4	8	= SC Duplex
5	o	= LC/SPC
5	1	= LC/UPC
5	5	= LC/APC
5	8	= LC Duplex
6	o	= MU/SPC
6	1	= MU/UPC
6	5	= MU/APC
7	o	= MT-RJ femmina
7	2	= MT-RJ maschio
8	o	= E2000 SPC
8	2	= E2000 APC
C	C	= Altri su richiesta

<b>F</b>		<b>Seleziona livello di prestazioni (solo Single Mode)</b>
Z	=	"0.1 dB" grade, fibra e ferule speciali, ottimizzate
A	=	"A" grade, ferule ottimizzate
B	=	"B" grade, ferule non ottimizzate

\* questo campo può essere omesso  
 Colori standard per i pigtails: SM tight bianco, SM semitight giallo, 50/125 arancio, 62,5/125 blu.  
 Colori standard per le bretelle: SM giallo, 50/125 e 62,5/125 arancio, OM3 turchese.

Esempio:  
 BT-M2D-9-40/50-16,5A bretella monofibra 2mm gialla, monomodale, SC/SPC-LC/SPC, 16,5 metri, classe assemblaggio A  
 BT-B2M-5-20/50-23 bretella bifibra 2mm arancio, 50/125 ST-LC, 23 metri  
 BT-PS-9-40/00-2A semibretella semitight monomodale gialla, SC/SPC, 2 metri, classe assemblaggio A