

FC/PC- und FC/APC-Singlemode-, PM-Patchkabel und Steckerkonfektionen

An vielen Geräten zur Datenübertragung, Sensorik, Medizintechnik, Steuerung und Industrieanwendung ist der FC-Steckertyp, sei es als PC (physical contact) oder als APC (angled physical contact)-Schliff im Einsatz, um Lichtwellenleiterkomponenten oder -geräte miteinander zu verbinden.

LASER COMPONENTS fertigt FC/PC und FC/APC-Verbinder in der Fertigung in Olching, sei es für Singlemodefaser, Multimodefasern, als auch für PM- (polarisationserhaltende) Fasern. Die Besonderheit liegt hierbei, dass nicht nur Fasern für Wellenlängen, die im typischen Telekommunikationsbereich liegen (1310 und 1550 nm), sondern auch Fasern bis hin zu Wellenlängen bei 450 nm und damit dementsprechend kleinen Faserkernen bis hin zu 3 µm konfektioniert werden können. Es steht hierbei sowohl die Möglichkeit der Konfektion von Patchkabeln (SM/PM), als auch die Konfektion an Module und Komponenten zur Verfügung. Alle gültigen OEC Normen finden hierbei in den technischen Spezifikationen Anwendung.

Im Bereich der PM-Faser kann die Konfektion in 2 möglichen Qualitätsstufen erfolgen, einerseits -kostengünstiger- die rein passive Orientierung mit max. 20 dB Extinktionsverhältnis, andererseits die aktive Orientierung mit Extinktionsverhältnissen von 25 – 30 dB oder besser (erreichbarer Wert abhängig von der verwendeten Faser und Wellenlänge). Hierbei werden standardmäßig Panda-Fasern verarbeitet.



Spezifikationen der Patchkabel und Konfektionen für 1310 und 1550 nm

SM/PC

Singlemode – Patchcord specifications

Alignment wavelength	1310 nm	1550 nm
Max. insertion loss*	0,3 dB	0,3 dB
Typical optical insertion loss*	0,14 dB	0,1 dB
Typical optical return loss*	>50 dB	>50 dB
Connector type	FC/PC	FC/PC
Key width	narrow (2.0 mm) or wide (2.2mm)	narrow (2.0 mm) or wide (2.2 mm)
Operating temperature °C	0 °C to 70 °C	0 °C to 70 °C
Storage temperature °C	-45 °C to 85 °C	-45 °C to 85 °C

*Each cable includes individual test data

SM/APC

Singlemode – Patchcord specifications

Alignment wavelength	1310 nm	1550 nm
Max. insertion loss*	0,3 dB	0,3 dB
Typical optical insertion loss*	0,16 dB	0,15 dB
Optical return loss*	>75 dB	>75 dB
Connector type	FC/APC	FC/APC
Key width	narrow (2.0 mm) or Wide (2.2 mm)	narrow (2.0 mm) or wide (2.2 mm)
Operating temperature °C	0 °C to 70 °C	0 °C to 70 °C
Storage temperature °C	-45 °C to 85 °C	-45 °C to 85 °C

Bei kleineren Wellenlängen stehen Stützwellenlängen für die Vermessung der Fasern bei 488, 630, 780, 980, 1300, 1310, 1550 nm zur Verfügung. (Verfügbarkeit anderer Wellenlängen auf Anfrage)

Für PM-Patchkabel können folgende PM-Panda-Faser verarbeitet werden (Verfügbarkeit auf Anfrage), alle Fasern können passiv ausgerichtet werden (passive alignment), in der hohen Qualitätsstufe fertigen wir in aktiver Ausrichtung (active alignment) bei Stützwellenlängen, z.B. bei 488 nm (Verfügbarkeit weiterer Wellenlängen und Fasern auf Anfrage):

PANDA Fiber Specifications

Fiber Type	λ_0	MF diameter	Concentricity error	Cladding major diameter	Attn.	Cut-off wavelength	Polarization Crosstalk	Beat Length	Coating Structure	Coating diameter
	μm	μm	Max. μm	μm	Max. dB/km	μm	Max. dB/100m	mm		μm
SC40-PX-H90D-H (RBB)	0.405 - 0.64	3.8 ± 1.0 (**), 2.3 ± 0.6 (**)	0.5	125 ± 1	50	≤ 0.40	-30(**) dB/ 10 turns Bending dia. at 60 mm	≤ 2.0 (**)	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ± 100
SC40-PX-U40D-H (RBB)									Urethane acrylate	400 ± 15
SC40-PX-U25D-H (RBB)									Urethane acrylate	245 ± 15
SC40-PSJ20D	0.41	3.5 (*)	0.5	125 ± 1	50	0.33 - 0.40	-30	≤ 1.7	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)/ Polyolefin (Gray)	2000 ± 200
SC40-PSH90D									Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ± 100
SC40-PSU40D									Urethane acrylate	400 ± 5
SC40-PS-U25D									Urethane acrylate	245 ± 15
SC48-PSJ20D	0.48	4.0 (*)	0.5	125 ± 1	30	0.40 - 0.47	-30	≤ 2.0	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)/ Polyolefin (Gray)	2000 ± 200
SC48-PS-H90D									Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ± 100
SC48-PS-U40D									Urethane acrylate	400 ± 15
SC48-PS-U25D									Urethane acrylate	245 ± 15
<u>SC53-PS-U40D</u>	0.53	5.2 (*) (**)	0.5	125 ± 1	20	≤ 0.52	-30(**)	≤ 2.0 (**)	Urethane acrylate	400 ± 15

Fiber Type	λ_0	MF diameter	Concentricity error	Cladding major diameter	Attn.	Cut-off wavelength	Polarization Crosstalk	Beat Length	Coating Structure	Coating diameter
	μm	μm	Max. μm	μm	Max. dB/km	μm	Max. dB/100m	mm		μm
SM53-PSJ20D	0.53	4.2 (* **)	0.5	125±1	15 (**)	0.45 - 0.53	-30(**)	≤2.0 (**)	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black) Polyoleffin (Gray)	2000 ±200
SM53-PS-H90D									Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ±100
SM53-PS-U40D									Urethane acrylate	400 ±15
SM63-PSJ20D	0.63	4.5 (* **)	0.5	125±1	12	0.52 - 0.62	-30	1.5- 3.5	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black) Polyoleffin (Gray)	2000 ±200
SM63-PS-H90D									Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ±100
SM63-PS-U40D									Urethane acrylate	400 ±15
SM63-PS-U25D										245 ±15
SM63-PR-U25D-H										-25
SM85-PSJ20D	0.85	5.5 (* **)	0.5	125±1	3.0	0.65 - 0.80	-30	1.5- 3.5	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black) Polyoleffin (Gray)	2000 ±200
SM85-PSH90D									Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ±100
SM85-PS-U40D									Urethane acrylate	400 ±15
SM85-PS-U25D										245 ±15
RCHA85-PSU17C		3.5 (* **)								80±1

Fiber Type	λ_0	MF diameter	Concentricity error	Cladding major diameter	Attn.	Cut-off wavelength	Polarization Crosstalk	Beat Length	Coating Structure	Coating diameter	
	μm	μm	Max. μm	μm	Max. dB/km	μm	Max. dB/100m	mm		μm	
SM98-PS-J20D	0.98	6.6 (*)	0.5	125±1	2.5	0.87 - 0.95	-30	1.5 - 2.7	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Green)/ Polyoleffin (Gray)	2000 ±200	
SM98-PS-H90D									Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ±100	
SM98-PS-U40D									Urethane acrylate	400 ±15	
SM98-PS-U25D										245 ±15	
SM98-PS-Y15									Polyimide	145 ±10	
SM98-PS-U25D-H									Urethane acrylate	245 ±15	
RCSM98-PS-U17C										165 ±10	
SM13-PS-J20D	1.30	9.0 (*)	0.5	125±1	1.0	1.13 - 1.27	-30	2.5 - 4.0	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)/ Polyoleffin (Gray)	2000 ±200	
SM13-PS-H90D									Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ±100	
SM13-PS-U40D									Urethane acrylate	400 ±15	
SM13-PS-U25D										Urethane acrylate	245 ±15
HA13-PS-U25D									≤2.5		
SM13-PR-U25D-H									3.8 - 5.6		
RCSM13-PS-U17C									-25		

Fiber Type	λ_0	MF diameter	Concentricity error	Cladding major diameter	Attn.	Cut-off wavelength	Polarization Crosstalk	Beat Length	Coating Structure	Coating diameter
	μm	μm	Max. μm	μm	Max. dB/km	μm	Max. dB/100m	mm		μm
SM14-PSJ20D	1.40 -1.49	9.8 (*)	0.5	125±1	1.0	1.26 - 1.38	-30	2.8 - 4.7	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)/ Polyolefin (Gray)	2000 ±200
SM14-PS-H90D									Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ±100
SM14-PS-U40D									Urethane acrylate	400 ±15
SM14-PS-U25D										245 ±15
SM14-PR-U25D-H										4.1 - 7.3
RCSM14-PS-U17C		9.0 (*)		80±1	2.0	1.20 - 1.38	-25	2.3 - 4.2	165 ±10	
SM15-PSJ20	1.55	10.5 (*)	0.5	125±1	0.5	1.30 - 1.44	-30	3.0 - 5.0	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)/ Polyolefin (Gray)	2000 ±200
SM15-PS-H90D									Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	900 ±100
SM15-PS-U40D									Urethane acrylate	400 ±15
SM15-PS-U25D										245 ±15
SRSM15-PX-H90D-H										Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)
SRSM15-PX-U40D-H		9.5 ±0.4		≤1.44	-25	5.0	Urethane acrylate	400 ±15		
SRSM15-PX-H50D-H		Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)					500 ±50			
SRSM15-PX-U25D-H		Urethane acrylate					245 ±15			

Fiber Type	λ_0	MF diameter	Concentricity error	Cladding major diameter	Attn.	Cut-off wavelength	Polarization Cross-talk	Beat Length	Coating Structure	Coating diameter		
	μm	μm	Max. μm	μm	Max. dB/km	μm	Max. dB/100m	mm		μm		
<u>BISM15-PX-H50D-H</u>	1.55	9.0 ± 0.4	0.5	125 ± 1	3.0	≤ 1.44	-30	≤ 3.0	Urethane acrylate/ Polyester-elastomer (Black)	500 ± 50		
<u>BISM15-PX-U25D-H</u>									Urethane acrylate	245 ± 15		
DS15-PS-G20A		8.0 ± 1.0	0.7		0.5	0.5	≤ 153	-25	3.0 - 5.0	Urethane acrylate/ Polyamid(Blue)/ Polyoleffin (Gray)	2000 ± 200	
DS15-PS-N90A										Urethane acrylate/ Polyamid(Blue)/	900 ± 100	
DS15-PS-U40A										Urethane acrylate	400 ± 15	
SRSM15-PS-Y15		9.4 ± 1.0	0.5		0.5	80 ± 1	2.0	≤ 1.44	-25 dB/ 5m	≤ 4.0	Polyimide	145 ± 10
SM15-PR-U25D-H		10.5 (*)									-25	4.4 - 7.8
RCSM15-PS-U17C	9.5 (*)	1.29 - 1.45		2.5 - 4.5								

(*) Tolerance: $\pm 0.5 \mu\text{m}$

(**) Measuring wavelength at 630 nm

(***) Measuring wavelength at 405 nm. The others are at λ_0 .

(1) Standard proof test minimum is 1%. 2% proof test fiber is available. (P/N: SM15-PS-U40D-H for example)

(2) Panda fiber for Erbium-doped (P/N: ED15-PS-U25A or ED98-PS-U25A) are also available.

(3) Underlined fiber types are new products.

(4) The exports of these products are controlled by Foreign Exchange and Trade Law of Japan.

Aufbau der PANDA-Faser

