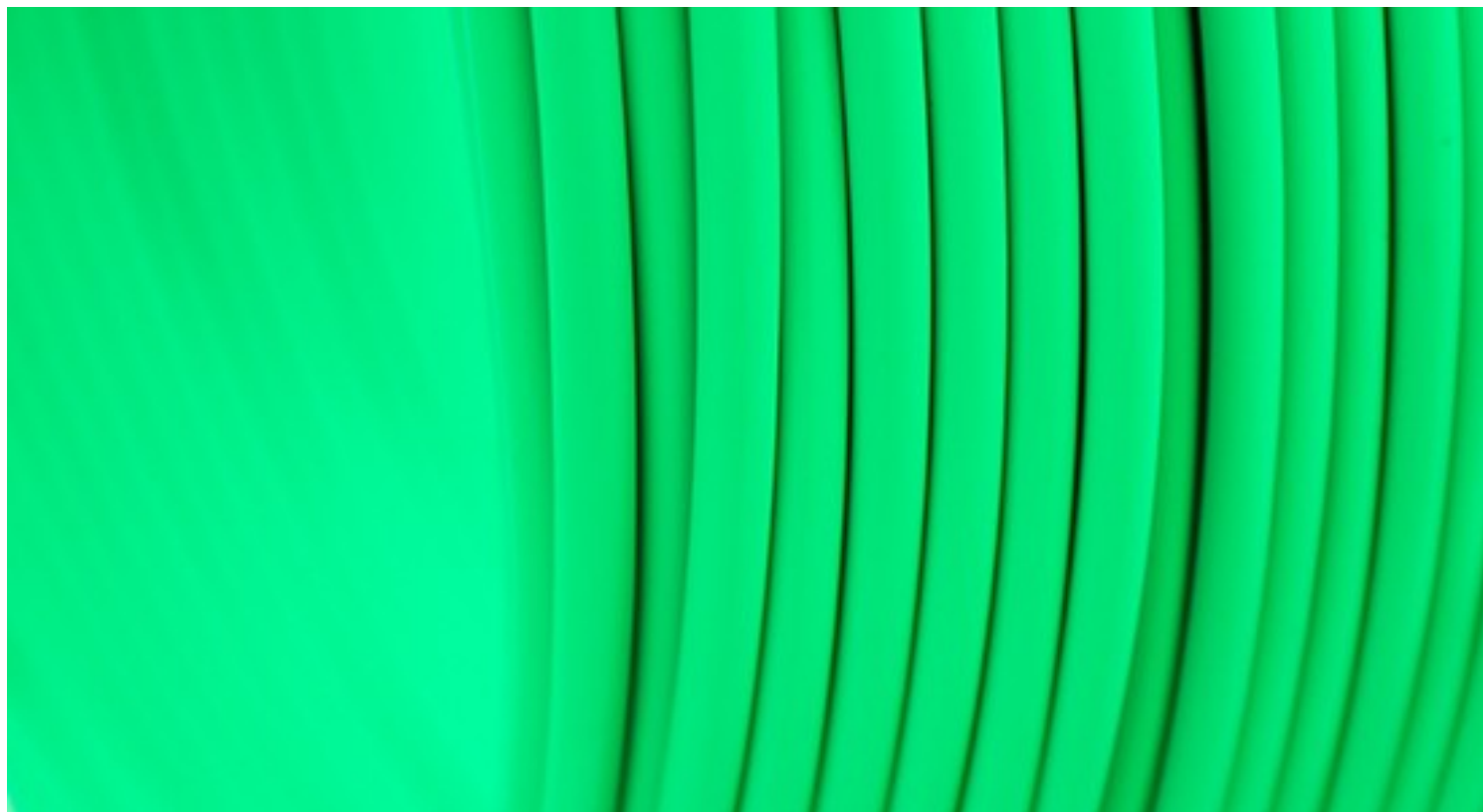


# QU'EST-CE QUE LA FIBRE OM5 ET QUELS SONT SES AVANTAGES PAR RAPPORT À LA OM3/OM4 ?

*Posted on 30-03-2022 by José Perdiz*



Categories: [Centre de Données](#), [Fibre Optique](#)

**OM5 est un câble à fibre multimode conçu pour des applications à large bande passante et pour des distances courtes à moyennes.** C'est le premier approuvé en tant que WBMMF (Wide Band Multimode Fiber) spécifiquement conçu pour gérer les applications de centres de données à haute vitesse.

Il a été créé pour supporter les applications de multiplexage denses par répartition en longueur d'onde (SWDM), qui réduisent le nombre de fibres parallèles nécessaires en transmettant plusieurs longueurs d'onde avec des sources VCSEL dans la plage de 850 à 950 nm.



### Comparaison de la fibre OM5 avec d'autres fibres optiques

La fibre OM5 est compatible avec les fibres OM3 et OM4. L'atténuation a été réduite et les exigences en bande passante pour la longueur d'onde de 953 nm ont été augmentées.

Les limites à respecter pour la performance de la transmission de la fibre optique sont spécifiées dans le tableau suivant :

#### ATENUACIÓN MÁXIMA DE FIBRA ÓPTICA (dB/km)

	OM3 Y OM4 MULTIMODO		OM5 MULTIMODO	
Longitud de onda	850nm	1300nm	850nm	1300nm
Atenuación	3,5	1,5	3,0	1,5

Bande passante modale de fibre optique multimode :

		ANCHO DE BANDA MODAL MÍNIMO MHz X km				
		ANCHO DE BANDA INYECCIÓN DESBORDANTE			ANCHO DE BANDA EFECTIVO	
Longitud de onda		850 nm	953 nm	1300 nm	850 nm	953 nm
Categoría	Diámetro nominal del núcleo $\mu\text{m}$					
OM3	50	1500	N/A	500	2000	N/A
OM4	50	3500	N/A	500	4700	N/A
OM5	50	3500	1850	500	4700	2470

**Distances opérationnelles supportées par les applications pour fibre optique multimode :**

		DISTANCIAS OPERATIVAS (m)		
CATEGORÍA	DIÁMETRO NOMINAL DEL NÚCLEO ( $\mu\text{m}$ )	10GBASE-SR4	40GBASE-SR4	10GBASE-SR10
OM3	50	1500	N/A	500
OM4	50	3500	N/A	500
OM5	50	3500	1850	500

En aplicaciones IEEE multimodo, la distancia máxima de transmisión admitida por OM4 y OM5 es la misma.

**De acuerdo con las especificaciones técnicas de SWDM4 MSA, las distancias operativas máximas esperadas se especifican en la siguiente tabla:**

CATEGORÍA	DIÁMETRO NOMINAL DEL NÚCLEO (µm)	DISTANCIAS OPERATIVAS (m)	
		40G-SWDM4	100G-SWDM4
OM3	50	240	75
OM4	50	350	100
OM5	50	440	150

Selon un test avec des transceivers 40G-SWDM4, il a été démontré que le 40G-SWDM4 peut atteindre 400 mètres sur fibre OM4, tandis que sur câble OM5, une longueur de lien allant jusqu'à 500 mètres est possible. Si un centre de données utilise des transceivers 100G-SWDM4 non conformes à l'IEEE, il a été prouvé que l'OM5 ne peut supporter que 50 mètres de plus que l'OM4.

Le sous-comité des fibres optiques et des câbles, TR-42.12, a approuvé le vert lime comme couleur officielle pour la gaine du câble OM5.

## Conclusion

La fibre multimode à large bande est un moyen fiable pour étendre votre centre de données ou améliorer la capacité du réseau. Avec la capacité de gérer plusieurs longueurs d'onde, elle réduit efficacement le nombre de fibres et améliore la capacité totale du canal, ce qui s'est avéré être une solution économique pour augmenter la bande passante du réseau.