

B13 : Fibres tigth de 900 μm et 600 μm : ES9, ES6, LS9, PS9, TB9 et TB6

Fiche d'information sur les ES9, ES6, LS9, PS9, TB9 et TB6

Vue d'ensemble

Les câbles avec des fibres tigth de 900 μm et 600 μm sont couramment utilisés pour les câbles de distribution (mini-breakout), les câbles full breakout et les câbles d'assemblage.

Afin de répondre à toutes les exigences du marché, Prysmian Group propose 4 types de tigth différents de 900 μm et 600 μm sous la marque Draka :

- ES9/ES6 : Tigth étanche, fabriqué avec des matériaux ignifuges à faible émission de fumée. Dénudage de 50-150 mm.
- LS9 : Tigth semi-étanche, fabriqué avec des matériaux ignifuges à faible émission de fumée. Possibilité de dénuder de 300 à 700 mm.
- PS9 : Tigth libre, fabriqué avec des matériaux ignifuges à faible émission de fumée. >1 m de dénudage.
- TB9/TB6 : Tigth très étanche et robuste, fabriqué avec un polyester thermoplastique modifié (PBT) de haute qualité. Uniquement pour les applications spécialisées. Aptitude au dénudage <20 mm.

Tigth buffer ES9 et ES6

La fibre tigth serrée standard ES9 est constituée d'une fibre testée à 1%, d'une double gaine primaire Colorlock™ en acrylate à 242 μm nominaux et d'un tigth secondaire à 900 μm ou 600 μm . Le revêtement est extrudé de façon serrée sur la gaine acrylique afin de constituer un système tigth polyvalent et robuste.

Le matériau tigth est constitué de composés ignifuges sans halogène, à faible dégagement de fumée et d'émanations. Le matériau tigth remplit ou dépasse les exigences de la norme EN 60290-2-27 et est conforme aux exigences RoHS de l'UE. Il contient une grande quantité de charges ignifuges avancées qui lui confèrent de très bonnes propriétés en cas de combustion. Le matériau tigth est extrudé sur la fibre enduite avec une tolérance étroite de $\pm 50 \mu\text{m}$. Le matériau tigth peut être coloré dans n'importe quelle couleur de la norme IEC 60304.

Ce revêtement tigth est fourni sous la forme d'un concept unique à double couche. La couche intérieure est optimisée pour la meilleure protection de la fibre et pour une performance de dénudage optimale. La couche extérieure sert à éliminer le problème de collage sur la gaine du câble ou à éviter que le revêtement tigth et la gaine du câble ne fondent ensemble. Comme le matériau de la gaine et tigth sont tous deux constitués de matériaux proches de la famille des LSHF, ces problèmes sont susceptibles de se produire. Si la couche tigth extérieure est choisie comme une surface plus lisse avec un point de fusion élevé, ces problèmes sont éliminés.

La gaine et le matériau tigth combinés peuvent être retirés jusqu'au diamètre de 125 μm du revêtement en verre en une seule opération, facilement et avec peu de force. Le dénudage se fait idéalement par portions de 15 - 25 mm.

Le revêtement tigth seul peut être retiré jusqu'à une longueur de 150 mm jusqu'au coating primaire de 242 μm . La fibre primaire revêtue est alors prête pour l'épissure. Le coating de 242 μm peut alors, dans une deuxième étape, être dénudé mécaniquement jusqu'au diamètre du verre de 125 μm . La longueur de dénudage peut alors atteindre les 150 mm mentionnés.

Normes

ES9 respecte des normes strictes en matière de fibres tigth, telles que :

CEI 60794-2-10 et CEI 60794-2-11	EN 60794-2-10 et EN 60794-2-11
IEC 60794-2-20 et IEC 60794-2-21	EN 60794-2-20 et EN 60794-2-21
CEI 60794-2-50 et CEI 60794-2-51	EN 60794-2-50 et EN 60794-2-51
GR-409-CORE : 2008	GR-409-CORE

B13 : Fibres tigth de 900 μm et 600 μm : ES9, ES6, LS9, PS9, TB9 et TB6

Propriétés

Diamètre	900 μm \pm 50 μm et 600 μm \pm 50 μm
Couleurs possibles	12 selon IEC 60304 et TIA/EIA 598-A
Dénudage	50 - 150 mm jusqu'au coating 15 - 25 mm jusqu'au cladding en une seule étape < 150 mm jusqu'au cladding en deux étapes
Fibres possibles	Toutes les fibres Draka
Matériau tigth	Composé polymère ignifuge LSHF-FR /LSZH, conforme à la norme EN 50290-2-27
Propriétés en cas d'incendie :	
Chaleur de combustion	17 MJ/km (0,005 kWh/m) pour ES9 et 12 MJ/km (0,004 kWh/m) pour ES6
Sans halogène	IEC 60754-1, passe
Aucune matière acide	IEC 60754-2, passe
Pas de fumée dense	IEC 61034-2, passe
Plage de température	-40°C - +70 °C*
Retrait	< 0,1 %, IEC 60811-1-3, (70°C, 3 heures, échantillon de 1 mètre)
Pliure	Pas de boucle
Résistance à l'écrasement	100N/100 mm
Pliage répété	500 cycles, R= 20 mm, aucun dommage

*La plage de température des fibres tigth dépend fortement de la construction du câble et la plage de température applicable est donc indiquée dans les fiches techniques des câbles.

Tigth buffer LS9

La fibre semi tigth sèche LS9 est constituée d'une fibre testée à 1 %, d'une double gaine Colorlock™ en acrylate de diamètres nominaux de 242 μm en primaire de 900 μm en secondaire. Le revêtement est extrudé autour de l'acrylate afin de donner une tigth semi-serrée facilement dénudable sur une grande longueur.

Le matériau tigth est constitué de composés ignifuges sans halogène, à faible émission de fumées. Le matériau tigth remplit ou dépasse les exigences de la norme EN 60290-2-27 et est conforme aux exigences RoHS de l'UE. Il contient une grande quantité de charges ignifuges avancées qui lui confèrent de très bonnes propriétés en cas de combustion. Le tigth est extrudé sur la fibre enduite avec une tolérance étroite de \pm 50 μm . Le tigth peut être coloré dans n'importe quelle couleur de la norme IEC 60304.

Ce tigth est constitué d'une double couche. La couche intérieure est optimisée pour une meilleure protection de la fibre et pour une performance de dénudage optimale. La couche extérieure sert à éliminer le problème de collage du tigth sur la gaine du câble. Comme le matériau de la gaine et le tigth sont tous deux constitués de matériaux de la même famille LSHF, ces problèmes sont susceptibles de se produire. Si la couche tigth extérieure est choisie comme donnant une surface plus lisse avec un point de fusion élevé, ces problèmes sont éliminés.

Le tigth seul peut être retiré sur une longueur de 300 à 700 mm jusqu'au primaire de 242 μm . La fibre à gaine primaire est ensuite disponible pour l'épissurage. La gaine de 242 μm peut alors, dans une seconde étape, être mécaniquement dénudée jusqu'au diamètre du verre de 125 μm .

La combinaison de la gaine LS9 et du tigth peut être retirée jusqu'au revêtement en verre diamètre de 125 μm en une seule opération, avec facilité et peu de force. Le dénudage se fait ainsi par portions de 15 - 25 mm.

Normes

LS9 est conforme aux normes de fibre semi tigth, telles que :

CEI 60794-2-10 et CEI 60794-2-11	EN 60794-2-10 et EN 60794-2-11
IEC 60794-2-20 et IEC 60794-2-21	EN 60794-2-20 et EN 60794-2-21

B13 : Fibres tigth de 900 µm et 600 µm : ES9, ES6, LS9, PS9, TB9 et TB6

CEI 60794-2-50 et CEI 60794-2-51
 GR-409-CORE : 2008

EN 60794-2-50 et EN 60794-2-51
 GR-409-CORE

Propriétés

Diamètre	900 µm ± 50 µm
Poids	0,7 kg/km
Couleurs possibles	12 selon IEC 60304 et TIA/EIA 598-A
Dénudage	< 700 mm & > 300 mm à la gaine 15 - 25 mm jusqu'au bardage en une seule étape < 150 mm jusqu'au bardage en deux étapes
Fibres possibles	Toutes les fibres Draka
Matériau tigth	Composé polymère ignifuge LSHF-FR /LSZH, conforme à la norme EN 50290-2-27
Propriétés en cas d'incendie :	
Chaleur de combustion	17 MJ/km ; 0,005 kWh/m
Sans halogène	IEC 60754-1, passe
Aucune matière acide	IEC 60754-2, passe
Pas de fumée dense	IEC 61034-2, passe
Plage de température	-5°C - +60 °C*
Se rétracter	< 1 %, IEC 60811-1-3, (70°C, 3 heures, échantillon de 1 mètre)
Pliure	Pas de boucle
Résistance à l'écrasement	100N/100 mm
Pliage répété	500 cycles, R= 20 mm, aucun dommage

*La plage de température des fibres tigth dépend fortement de la construction du câble et la plage de température applicable est donc indiquée dans les fiches techniques des câbles.

Tigth buffer PS9

La fibre semi tigth sèche PS9 se compose d'une fibre testée à 1%, d'une double gaine Colorlock™ en acrylate de diamètres nominaux de 242 µm en primaire et de 900 µm en secondaire. Le revêtement est extrudé autour de l'acrylate afin de donner une tigth semi-serrée facilement dénudable sur une grande longueur.

Le matériau tigth est constitué de composés ignifuges sans halogène, à faible émission de fumées. Le matériau tigth remplit ou dépasse les exigences de la norme EN 60290-2-27 et est conforme aux exigences RoHS de l'UE. Il contient une grande quantité de charges ignifuges avancées qui lui confèrent de très bonnes propriétés en cas de combustion. Le tigth est extrudé sur la fibre enduite avec une tolérance étroite de ± 50 µm. Le tigth peut être coloré dans n'importe quelle couleur de la norme IEC 60304.

Ce tigth est constitué d'une double couche. La couche intérieure est optimisée pour une meilleure protection de la fibre et pour une performance de dénudage optimale. La couche extérieure sert à éliminer le problème de collage du tigth sur la gaine du câble. Comme le matériau de la gaine et le tigth sont tous deux constitués de matériaux de la même famille LSHF, ces problèmes sont susceptibles de se produire. Si la couche tigth extérieure est choisie comme donnant une surface plus lisse avec un point de fusion élevé, ces problèmes sont éliminés.

Le tigth seul peut être retiré sur une longueur de plus de 1 m jusqu'au primaire de 242 µm. La fibre à gaine primaire est ensuite disponible pour l'épissurage. La gaine de 242 µm peut alors, dans une seconde étape, être mécaniquement dénudée jusqu'au diamètre du verre de 125 µm.

La combinaison de la gaine LS9 et du tigth peut être retirée jusqu'au revêtement en verre diamètre de 125 µm en une seule opération, avec facilité et peu de force. Le dénudage se fait ainsi par portions de 15 - 25 mm.

B13 : Fibres tigth de 900 μm et 600 μm : ES9, ES6, LS9, PS9, TB9 et TB6

Normes

Le PS9 est conforme aux normes de fibre semi tigth, telles que :

CEI 60794-2-10 et CEI 60794-2-11	EN 60794-2-10 et EN 60794-2-11
IEC 60794-2-20 et IEC 60794-2-21	EN 60794-2-20 et EN 60794-2-21
CEI 60794-2-50 et CEI 60794-2-51	EN 60794-2-50 et EN 60794-2-51
GR-409-CORE : 2008	GR-409-CORE

Propriétés

Diamètre	900 μm \pm 50 μm
Poids	0,7 kg/km
Couleurs possibles	12 Selon la norme IEC 60304 et TIA/EIA 598-A.
Dénudage	> 1m à la gaine, 1,5 m nominal 15 - 25 mm jusqu'au bardage en une seule étape < 150 mm jusqu'au bardage en deux étapes
Fibres possibles	Toutes les fibres Draka
Matériau tigth	Composé polymère ignifuge LSHF-FR /LSZH, selon la norme EN 50290-2-27
Propriétés en cas d'incendie :	
Chaleur de combustion	17 MJ/km ; 0,005 kWh/m
Sans halogène	IEC 60754-1, passe
Aucune matière acide	IEC 60754-2, passe
Pas de fumée dense	IEC 61034-2, passe
Plage de température	0°C - +60 °C*

*La plage de température des fibres tigth dépend fortement de la construction du câble et la plage de température applicable est donc indiquée dans les fiches techniques des câbles.

TB9 et TB6 Tigth PBT

Les fibres tigth TB9 sont constituées d'une fibre testée à 1%, d'une double gaine Colorlock™ en acrylate de diamètres nominaux de 242 μm en primaire et de 600 ou 900 μm en secondaire. Le revêtement est extrudé serré autour des gaines acrylate afin de constituer un système robuste avec de très bonnes performances de micro-flexion.

Le matériau tigth est constitué de PBT : polybutylène téréphtalate et polyéther amorphe. Il est conforme aux exigences RoHS de l'UE. Le matériau tigth offre une excellente stabilité aux hydrolyses, une résistance à la déchirure et une résistance aux huiles. Il présente une bonne stabilité aux UV, une résistance chimique générale, une résistance à la déchirure et des propriétés à l'usure. Le matériau tigth est extrudé sur la fibre avec une tolérance étroite de \pm 50 μm . Le matériau tigth peut être coloré dans n'importe quelle couleur de la norme IEC 60304.

La combinaison de la gaine et du tigth peut être retirée jusqu'au revêtement en verre diamètre de 125 μm en une seule opération, avec facilité et peu de force. Le dénudage se fait ainsi par portions de 10 - 20 mm.

Propriétés

Diamètre	900 μm \pm 50 μm et 600 μm \pm 50 μm , par conséquent
Couleurs possibles	12 selon IEC 60304 et TIA/EIA 598-A
Dénudage	10 - 20 mm à la gaine en une seule étape
Fibres possibles	Toutes les fibres Draka
Matériau tigth	PBT
Plage de température	-40 °C - +70 °C*

B13 : Fibres tigth de 900 μm et 600 μm : ES9, ES6, LS9, PS9, TB9 et TB6

Se rétracter	Aucun
Pliure	Pas de boucle
Résistance à l'écrasement	100N/100 mm
Pliage répété	500 cycles, R= 20 mm, aucun dommage

**La plage de température des fibres tigth dépend fortement de la construction du câble et la plage de température applicable est donc indiquée dans les fiches techniques des câbles.*

© PRYSMIAN GROUP 2022, tous droits réservés.

Toutes les valeurs sans tolérances sont des données de référence. Les caractéristiques données sont celles d'un produit standard fournit par Prysmian Group, toute modification ou transformation ultérieure du produit pourra entraîner un résultat différent. Les informations contenues dans ce document ne doivent pas être copiées, imprimées ou reproduites sous quelque forme que ce soit, en totalité ou en partie, sans l'accord écrit préalable de Prysmian Group.

Les informations sont considérées comme correctes au moment de leur publication. Prysmian Group se réservant le droit de modifier cette spécification sans préavis. Cette spécification n'est pas contractuelle sauf autorisation expresse de Prysmian Group.