

# N O M E X

## TEMPERATURE D'UTILISATION PERMANENTE

- 60° C + 240° C

### DEFINITION

La gaine **NOMEX** est tressée à partir du fil nomex développé et traité pour résister à de hautes températures.

Elle est particulièrement utilisée pour la protection mécanique de câblage soumis à des températures élevées.

### PRESENTATION

La gaine tressée **NOMEX** se présente en tubulaire dans des diamètres allant de 2 à 30 mm.

### UTILISATION

La gaine **NOMEX** peut être utilisée pour les câblages soit, soumis à des températures élevées, soit, exposée aux acides, aux radiations "beta" et "gamma", aux rayons "X" (mais pas aux détergents ménagers).

### CODIFICATION

Code couleur :

Standard : VERT OLIVE -5, BLANC -9

Autres couleurs : Chinés sur demande

### SERIES

La **SERIE 4000** est fabriquée avec une fibre 220 décitex de couleur vert olive, blanc.

La **SERIE 3100** est fabriquée avec une fibre 220 décitex de couleur vert olive, blanc.

## NOMEX 4002

Diam. Nominal d'utilisation de la gaine	Référence	Diamètre de la gaine		Diam. des brins
		Mini	Maxi	
2	NOMEX-4002	1	2	0,6
4	NOMEX-4004	2	4	0,6
6	NOMEX-4006	4	8	0,6
8	NOMEX-4008	6	12	0,6
10	NOMEX-4010	8	16	0,6
12	NOMEX-4012	9	18	0,6
16	NOMEX-4016	10	20	0,6
20	NOMEX-4020	12	24	0,6
25	NOMEX-4025	15	30	0,6
30	NOMEX-4030	20	40	0,6

## NOMEX 3100

La **SERIE 3100** est fabriquée avec une fibre 220 décitex de couleur vert olive, blanc.

Diam. Nominal d'utilisation de la gaine	Référence	Diamètre de la gaine		Diam. des brins
		Mini	Maxi	
2	NOMEX-3102	2	6	0,6
5	NOMEX-3105	5	15	0,6
8	NOMEX-3108	8	24	0,6
12	NOMEX-3112	12	38	0,6
22	NOMEX-3122	22	60	0,6

### ... Flammabilité, génération de fumée et de gaz

L'index limite d'oxygène du NOMEX est approximativement 28. Ainsi, lorsqu'il est exposé à la flamme à une température ambiante dans un environnement à air normale, le NOMEX ne pourra continuer de brûler quand la flamme est retirée. A une température supérieure à 800 ° F (427° C), le NOMEX est carbonisé et forme une couche carbonisée très résistante.

La composition et la quantité de gaz dégagés varient beaucoup selon le degré de chaleur, selon la présence d'oxygène et d'autres facteurs. La combustion du NOMEX produit des produits de combustion similaires à ceux du bois, de la laine, du coton, du polyester et de l'acrylique. Pendant la combustion, le NOMEX dégage du dioxyde de carbone et du monoxyde de carbone, et, parfois des traces d'hydrogène de cyanure et d'oxyde de nitrogène sont détectées. A une température de combustion normale, le NOMEX se dégrade très lentement, en dégageant des quantités infimes de large variété de composants organiques. Ceux-ci peuvent comprendre le dioxyde de carbone, l'acétone, l'acétamide, l'acétaldéhyde, le benzène, le butane, le toluène et beaucoup d'autre composants dont la trace s'élève selon les conditions d'expositions.

**PROPRIETES**

Propriétés Générales				
Propriétés	Méthode de mesure	Unité	Etat	NOMEX
<b>Propriétés physiques</b>				
Densité	ASTM D 792	daN/dm <sup>3</sup>	Sec	1,38
<u>Allongement/Traction</u>				
- conditionné à 65 % d'humidité		%	hum 65 %	17
- mouillé		%	mouillé	14
<u>Résistance rupture</u>				
- conditionné à 65 % d'humidité		daN	hum65 %	1,09
- mouillé		daN	mouillé	0,81
<u>Résistance/traction</u>				
- conditionné à 65 % d'humidité		g/den.	hum 65 %	5,5
- mouillé		g/den.	mouillé	4,1
<u>Résistance/flexion</u>				
fil polyimide formant un arc de 180° autour d'un fil métallique de 0,076 mm		cycles		>50.000 cycles
		flexion		de flexion
<u>Résistance/rupture</u>				
- radiations méga	200 méga reps	%		81
	600 méga reps	%		76
- radiations béta	200 méga reps	%		70
	1000 méga reps	%		55
	2000 méga reps	%		45
- rayons X (50 K.V)	50 heures	%		85
	100 heures	%		73
	250 heures	%		49
<b>Propriétés Thermiques</b>				
Température Maximum				
. d'utilisation continue		° C		240
. passagère		° C		310
. de destruction		° C		371
Température Minimum		° C		- 60

Propriétés	Méthode de mesure	Unité	Etat	NOMEX
<b>Inflammabilité</b>				
Résistant aux Hautes Températures		Très Peu Inflammable Ne fond pas		
<u>Test à la flamme :</u> (sur éprouvette de 3,18 mm épaisseur)				
- Emission Chaleur	ASTM E906-83	-	-	6/20
- Densité Apparente de Fumée	ASTM E662-83	-	-	4
- Brûleur vertical (pendant 60 secondes)				
. longueur brûlée		mm	-	12,7
. Autoextinguible		Seconde	-	1 sec.
. Après incandescence		Seconde		0 sec.
- Indice limite Oxygène		%	-	40 %
<u>Emission de Gaz Toxiques :</u> (sur panneau 3,18mm)ASTM E800-81				
- Monoxyde de Carbone	CO			100 ppm
- Cyanide d'Hydrogène	HCN			4
- Oxyde Nitrogène	NOx			3
- Dioxyde de Sulfure	SO2			0
- Chlorure d'Hydrogène	HCl			0
- Fluorure d'Hydrogène	HF			0
<b>Propriétés Chimiques</b>				
	Concentration	Temp. °C	Temps (en H)	Perte de résistance
Résistance à Rupture				
- acide chlorhydrique	35 %	21 °C	10	0 à 9 %
- acide sulfurique	70 %	21 °C	100	0 à 9 %
- carburants avion	100 %	21 °C	168	0 à 9 %
<b>Classification</b>				
Indice Oxygène (LOI)	ASMT D 2863	%		29