

SUMITUBE®F32

華友產品

UL及CSA規格品 額定溫度125°C 阻燃熱收縮套管

✓ 對應RoHS指令

防水性

阻燃性

對應UL規格

對應CSA規格



基本特性

- 材質／電子線架橋軟質阻燃性交聯聚乙烯樹脂
- 收縮溫度／90°C以上
- 收縮率／內徑收縮率 50%以上，長度變化率 -5±5%
- 可連續使用溫度／-55~125°C

特長

- UL224及CSA規格品
- 阻燃 (不使用氯系阻燃劑及特定溴系阻燃劑(PBB、PBDE))
- 柔軟

適用規格

UL224／認定File No.E48762, 型錄 No.Sumitube F32,
額定溫度125°C, 額定電壓600V, 阻燃等級VW-1
CSA C22.2 / 認定File No.LR33298
額定溫度125°C, 額定電壓600V, 阻燃等級VW-1
電氣用品安全法, 使用在電氣用品上的部材, 材料登錄制度
機器內被覆電線的阻燃性試驗(-F)登錄
(登錄No.:F-SPE3-001~F-SPE3-004)

標記

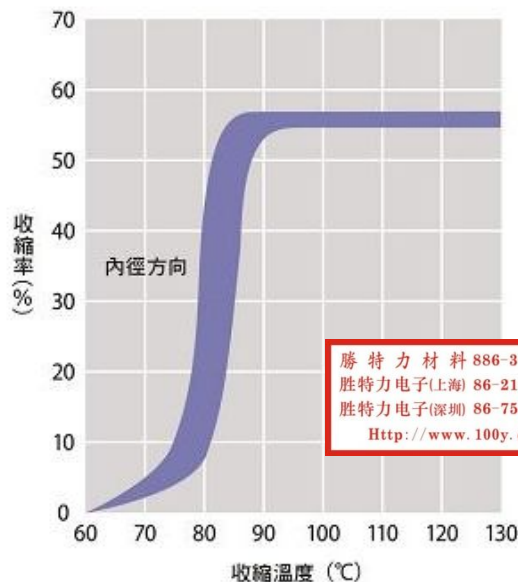
Sumitube F32套管表面印字為

▲SUMI-PAC SUMITUBE F32 CSA 125°C VW-1 -F-(Size)

用途

- 電線終端, 電線連接部的絕緣, 保護, 補強
- 電線的顏色識別, 捆束 ■電阻, 電容器等的絕緣, 保護

收縮特性



勝特力材料 886-3-5753170
勝特力電子(上海) 86-21-34970699
勝特力電子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

顏色

- 可製作顏色／黑, 棕, 紅, 橙, 黃, 綠, 藍, 紫, 灰, 白

特性 [UL224規格]

特性	項目	特性值	代表值*
機械特性	抗拉強度 (老化前)	10.4MPa以上	13.2MPa
	抗拉強度 (老化後)	158°C×7日, 7.3MPa以上	13.4MPa
	伸長率 (老化前)	200%以上	325%
	伸長率 (老化後)	158°C×7日, 100%以上	350%
	熱衝擊 低溫彎曲	250°C×4小時, 無裂縫 -30°C×1小時, 無裂縫	合格 合格
電氣特性	耐電壓 (老化前)	AC2.5kV×60秒, 無破壞	合格
	耐電壓 (老化後)	158°C×7日, AC2.5kV×60秒, 無破壞	合格
	絕緣破壞電壓 (老化前)	AC2.5kV以上	19.1kV
	絕緣破壞電壓 (老化後)	158°C×7日, 剩餘率50%以上且AC2.5kV以上	合格
化學特性	體積電阻率	1.0×10 ¹⁴ Ω·cm以上	1.6×10 ¹⁶ Ω·cm
	銅腐蝕性	在溼度95%, 溫度23°C環境下放置24小時後 158°C×7日, 無腐蝕	合格
	銅穩定性	在溼度95%, 溫度23°C環境下放置24小時後 158°C×7日, 伸長率100%以上	325% 合格
	燃燒性	VW-1合格	

*非保證值

尺寸

英制尺寸

尺寸 (inch)	收縮前尺寸 (mm)		收縮後尺寸 (mm)		標準長度 (卷裝品) (m)
	內徑	壁厚 (參考值)	內徑 (最大值)	壁厚 (最小值)	
3/64	1.60±0.20	0.20	0.60	0.33	200
1/16	2.10±0.20	0.20	0.80	0.36	200
3/32	2.70±0.20	0.25	1.20	0.44	200
1/8	3.60±0.20	0.25	1.60	0.44	100
3/16	5.20±0.30	0.25	2.40	0.44	100

公制尺寸

尺寸 (mm)	收縮前尺寸 (mm)		收縮後尺寸 (mm)		標準長度 (卷裝品) (m)
	內徑	壁厚 (參考值)	內徑 (最大值)	壁厚 (最小值)	
1 × 0.2	1.40 ± 0.20	0.20	0.50	0.33	200
1.5 × 0.2	2.00 ± 0.20	0.20	0.75	0.36	200
2 × 0.2	2.50 ± 0.20	0.20	1.00	0.44	200
2.5 × 0.25	3.00 ± 0.20	0.25	1.25	0.44	200
3 × 0.25	3.50 ± 0.30	0.25	1.50	0.44	200
3.5 × 0.25	4.00 ± 0.30	0.25	1.75	0.44	200
4 × 0.25	4.50 ± 0.30	0.25	2.00	0.44	200
5 × 0.25	5.40 ± 0.30	0.25	2.50	0.56	100
6 × 0.25	6.4 ± 0.4	0.25	3.00	0.56	100
7 × 0.25	7.4 ± 0.4	0.25	3.50	0.56	50
8 × 0.25	8.4 ± 0.4	0.25	4.00	0.56	50
9 × 0.25	9.4 ± 0.4	0.25	4.50	0.56	50
10 × 0.25	10.4 ± 0.4	0.25	5.00	0.56	50

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力電子(上海) 86-21-34970699
勝特力電子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

尺寸 (inch)	收縮前尺寸 (mm)		收縮後尺寸 (mm)		標準長度 (卷裝品) (m)
	內徑	壁厚 (參考值)	內徑 (最大值)	壁厚 (最小值)	
1/4	6.8 ± 0.4	0.30	3.20	0.56	50
3/8	10.0 ± 0.4	0.30	4.80	0.56	50
1/2	13.2 ± 0.5	0.30	6.4	0.56	50
3/4	20.0 ± 0.6	0.40	9.5	0.69	50
1	26.6 ± 0.8	0.45	12.7	0.77	50

尺寸 (mm)	收縮前尺寸 (mm)		收縮後尺寸 (mm)		標準長度 (卷裝品) (m)
	內徑	壁厚 (參考值)	內徑 (最大值)	壁厚 (最小值)	
11 × 0.25	11.4 ± 0.4	0.25	5.50	0.56	50
12 × 0.25	12.4 ± 0.4	0.25	6.0	0.56	50
13 × 0.3	13.5 ± 0.4	0.30	6.5	0.69	50
14 × 0.3	14.5 ± 0.4	0.30	7.0	0.69	50
15 × 0.3	15.5 ± 0.4	0.30	7.5	0.69	50
16 × 0.3	16.8 ± 0.5	0.30	8.0	0.69	50
18 × 0.35	18.7 ± 0.5	0.35	9.0	0.77	50
20 × 0.35	21.2 ± 0.6	0.35	10.0	0.77	50
22 × 0.4	23.2 ± 0.6	0.40	11.0	0.77	50
25 × 0.4	26.1 ± 0.8	0.40	12.5	0.87	50
28 × 0.5	29.0 ± 1.0	0.50	14.0	0.87	50
30 × 0.5	32.0 ± 1.0	0.50	15.0	0.87	50

Basic Properties

- (1) Materials : Irradiated cross-linked flexible flame-retardant polyolefin
 (2) Shrink temperature : min. 90°C
 (3) Shrink Ratio : Radial change: min. 50%
 Longitudinal change: $-5 \pm 5\%$
 (4) Continuous Operating Temperature : -55 to 125°C

Features

- (1) UL/CSA approved
 (2) Flame Retardant
 (3) Flexible

Specification/Approvals

UL224

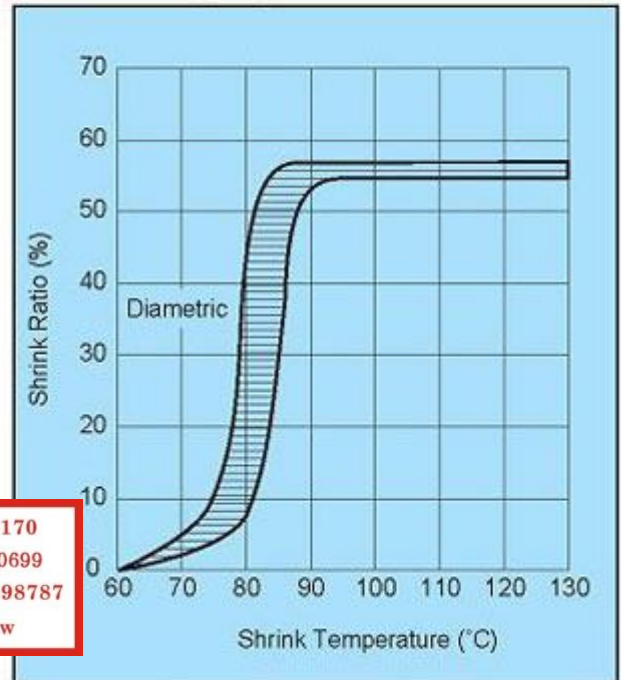
File No. E48762
 Catalog No. Sumitube F32
 Rating temperature: 125°C
 Rating voltage: 600V
 Flammability: VW-1

CSA C22.2

File No. LR33298
 Rating temperature: 125°C
 Rating voltage: 600V
 Flammability: VW-1

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Shrink Property



Flammability rating (-F-) test registration No.: F-SPE3-001~F-SPE3-004

Marking on the surface

☞ SUMI - PAC SUMITUBE F32 CSA 125°C VW-1-F-(Sixe) ⌀

Application

- (1) Insulation, protection and reinforcement for termination and joints of electric wire
 (2) Colour identification and bundling for electric wires
 (3) Insulation and protection for resistor and condenser

Colours

Black, Brown, Red, Orange, Yellow, Green, Blue, Purple, Grey, White

Properties [UL224]

Properties	Items	Requirements	Typical values ^{*1}
Mechanical	Tensile strength (before aging)	min. 10.4MPa	13.2MPa
	Tensile strength (after aging)	158°C x 7 days, min. 7.3MPa	13.4MPa
	Elongation (before aging)	min. 200%	325%
	Elongation (after aging)	158°C x 7 days, min. 100%	350%
	Heat shock	250°C x 4 hours, no crack	pass
	Cold bend	-30°C x 1 hour, no crack	pass
Electrical	Voltage resistance (before aging)	AC2.5kV x 60 sec. no breakdown	pass
	Voltage resistance (after aging)	158°C x 7 days, AC2.5kV x 60 sec., no breakdown	pass
	Dielectric breakdown (before aging)	min. AC2.5kV	19.1kV
	Dielectric breakdown (after aging)	158°C x 7 days, min. 50% of original and min. AC2.5kV	pass
	Volume resistivity	min. $1.0 \times 10^{14} \Omega \cdot \text{cm}$	$1.6 \times 10^{16} \Omega \cdot \text{cm}$
Chemical	Corrosion against bare copper	158°C x 7 days, no corrosion after leaving under humidity 95%, 23°C x 24 hours	pass
	Stability against copper	158°C x 7 days, elongation min. 100% after leaving under humidity 95%, 23°C x 24 hours	325%
	Flammability	Flame-retardant, pass VW-1	pass

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

*1: For reference use only

Sizes

(Inch Sizes)	Supplied ID(mm)		Recovered ID(mm)		Unit Length(m)
	Inside diameter	Well thickness(nom)	Inside diameter(max)	Wall thickness(min.)	
3/64	1.6 ± 0.2	0.20	0.60	0.33	200
1/16	2.1 ± 0.2	0.20	0.80	0.36	200
3/32	2.7 ± 0.2	0.25	1.20	0.44	200
1/8	3.6 ± 0.2	0.25	1.60	0.44	100
3/16	5.2 ± 0.3	0.25	2.40	0.44	100
1/4	6.8 ± 0.4	0.30	3.20	0.56	50
3/8	10.0 ± 0.4	0.30	4.80	0.56	50
1/2	13.2 ± 0.5	0.30	6.40	0.56	50
3/4	20.0 ± 0.6	0.35	9.50	0.69	50
1	26.6 ± 0.8	0.40	12.70	0.77	50

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力電子(上海) 86-21-34970699
 勝特力電子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

(METRIC SIZE)

1 x 0.20	1.4 ± 0.2	0.20	0.50	0.33	200
1.5 x 0.20	2.0 ± 0.2	0.20	0.75	0.36	200
2 x 0.20	2.5 ± 0.2	0.20	1.00	0.44	200
2.5 x 0.25	3.0 ± 0.2	0.25	1.25	0.44	200
3 x 0.25	3.5 ± 0.3	0.25	1.50	0.44	200
3.5 x 0.25	4.0 ± 0.3	0.25	1.75	0.44	200
4 x 0.25	4.5 ± 0.3	0.25	2.00	0.44	200
5 x 0.25	5.4 ± 0.3	0.25	2.50	0.56	100
6 x 0.25	6.4 ± 0.4	0.25	3.00	0.56	100
7 x 0.25	7.4 ± 0.4	0.25	3.50	0.56	50
8 x 0.25	8.4 ± 0.4	0.25	4.00	0.56	50
9 x 0.25	9.4 ± 0.4	0.25	4.50	0.56	50
10 x 0.25	10.4 ± 0.4	0.25	5.00	0.56	50
11 x 0.25	11.4 ± 0.4	0.25	5.50	0.56	50
12 x 0.25	12.4 ± 0.4	0.25	6.00	0.56	50
13 x 0.30	13.5 ± 0.4	0.30	6.50	0.69	50
14 x 0.30	14.5 ± 0.4	0.30	7.00	0.69	50
15 x 0.30	15.5 ± 0.5	0.30	7.50	0.69	50
16 x 0.30	16.8 ± 0.5	0.30	8.00	0.69	50
18 x 0.35	18.7 ± 0.5	0.35	9.00	0.77	50
20 x 0.35	21.2 ± 0.6	0.35	10.00	0.77	50
22 x 0.40	23.2 ± 0.6	0.40	11.00	0.77	50
25 x 0.40	26.1 ± 0.8	0.40	12.50	0.87	50
28 x 0.50	29.0 ± 1.0	0.50	14.00	0.87	50
30 x 0.50	32.0 ± 1.0	0.50	15.00	0.87	50