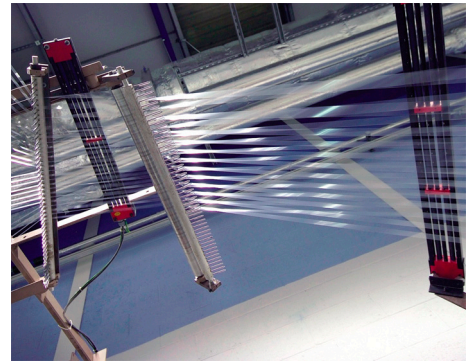


**Mylar®-Isolierrohr, schrumpfend Klasse B (130 °C)**

Gewickeltes, mehrschichtiges, schrumpfendes Isolierrohr für kostengünstige Isolierung in Anwendungen der Temperaturklasse B.

- Zuverlässige Fixierung durch Schrumpfung um 35%.
- Innendurchmesser von 1,60 mm bis 210,00 mm.  
mit Wanddicken von 0,050 mm bis 0,500 mm lieferbar.
- Schnelles Aufschumpfen innerhalb von 10 s.
- Vorzügliche Durchschlagsfestigkeit und Schlagzähigkeit.
- Aufbau aus mehrschichtiger DuPont™ Mylar®-Folie.
- Die Folie ist UL approbiert.
- Beständig gegenüber Öl und den meisten Kältemitteln.
- Geeignet für Anwendungen in der Temperaturklasse B bei Dauertemperaturen von 130°C bis 155°C.
- Es können auch zugeschnittene Längen geliefert werden.



Das Mylar®-Isolierrohr isoliert und sichert elektrische Verbindungen in Elektromotoren, Kälteanlagen und anderen Anwendungen. Wegen seiner hohen Durchschlagsfestigkeit und Schlagfestigkeit kann dieses schrumpfende Isolierrohr auch in anspruchsvollen Anwendunge bei kurzzeitigen Temperaturen bis 160 °C eingesetzt werden.

**Technische Daten**

Elektrische Eigenschaften					
Eigenschaften der Basisfolie		Typischer Wert		Testbedingung	Testmethode
		16 HS Folie (16 µm)	37.5 HS Folie (37 µm)		
Durchschlagsfestigkeit	[kV]		> 3.5		ASTM D 149

Physikalische Eigenschaften						
Eigenschaften der Basisfolie		Typischer Wert		Testbedingung	Testmethode	
		16 HS Folie (16 µm)	37.5 HS Folie (37 µm)			
Reissfestigkeit						
	LR	[Mpa]	160	190	Laufriichtung (LR)	ASTM D 882
	QR		300	260	Querrichtung (QR)	ASTM D 882
Ergiebigkeit		[m <sup>2</sup> /kg]	44,80	19,10		
Zugmodul						
	LR	[(Mpa]	1'750	2'100	LR	ASTM D 882
	QR		4'900	3'600	QR	ASTM D 882
Dehngrenze						
	LR	[%]	180	170	LR	ASTM D 882
	QR		90	110	QR	ASTM D 882
Wasserdampfdurchlässigkeit		[g/m <sup>2</sup> /24 h]	40	15	38°C, 90% Relative Feuchtigkeit	ASTM F 1249
Sauerstoffdurchlässigkeit		[cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /24 h]	125	75	vor dem Schrumpfen	ASTM D 3985
			60-75	30-45	nach dem Schrumpfen	ASTM D 3985

Optische Eigenschaften						
Trübung		[%]	11.5	15		ASTM D 1003, Gardner Hazemeter

**Artikelnummer:** IRSMYdddd/www/IIII  
 Beispiel: IRSMY0100/0005/0500  
 IRSMY = Stammmnummer  
 0100 = 1,00 mm Durchmesser  
 005 = 0,05 mm Wanddicke  
 0500 = 500 mm Länge

**Nomex®/Mylar®-Isolierrohre, schrumpfend, Klasse F (155 °C)**

Gewickelte, schrumpfende Isolierrohre für Anwendung in lackgetränkten Elektromotoren mit Temperaturklasse F.

- Zuverlässige Fixierung durch Schrumpfung um 35%.
- Innendurchmesser von 2,50 mm bis 8,00 mm mit Wanddicken ab 0,24 mm lieferbar
- Schnelles Aufschrumpfen innerhalb von 10 s.
- Vorzügliche Durchschlagsfestigkeit und Schlagzähigkeit.
- Isolierrohr aus fünf Lagen Mylar®/Nomex® für Anwendungen mit Temperaturklasse F und Dauertemperaturen bis zu 155 °C.
- Die Materialien sind UL approbiert.
- Die Isolierrohre sind zur Unterscheidung auch mit einer farbigen Linie erhältlich.



Das Mylar®/Nomex®-Isolierrohr isoliert und sichert elektrische Verbindungen in Elektromotoren und anderen Anwendungen. Wegen seiner hohen Durchschlagsfestigkeit und Schlagzähigkeit kann dieses schrumpfende Isolierrohr auch in anspruchsvollen Anwendung bei kurzzeitigen Temperaturen bis 160 °C eingesetzt werden.

Für nähere Informationen rufen Sie uns an.

**Technische Daten****Äusseres Laminat: DuPont™ Mylar®**

Elektrische Eigenschaften				
Eigenschaften der Basisfolie		Typischer Wert	Testbedingung	Testmethode
		37.5 HS Folie (37 µm)		
Durchschlagsfestigkeit)	[kV]	> 3,5		ASTM D 149

Physikalische Eigenschaften				
Eigenschaften der Basisfolie		Typischer Wert	Testbedingung	Testmethode
		37.5 HS Folie (37 µm)		
Reissfestigkeit				
	LR	190	Laufriechung (LR)	ASTM D 882
	QR		260	Querrichtung (QR)
Ergiebigkeit	[m <sup>2</sup> /kg]	19,10		
Zugmodul				
	LR	2,100	LR	ASTM D 882
	QR		3,600	QR
Dehngrenze				
	LR	170	LR	ASTM D 882
	QR		110	QR
Wasserdampf-durchlässigkeit	[g/m <sup>2</sup> /24 h]	15	38°C, 90% Relative Feuchtigkeit	ASTM F 1249
Sauerstoff-durchlässigkeit	[cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /24 h]	75	vor dem Schrumpfen	ASTM D 3985
		30-45	nach dem Schrumpfen	ASTM D 3985

Optische Eigenschaften		
Eigenschaften der Basisfolie	Typischer Wert	Testmethode
Schmelzpunkt	253-255°C (526-528 K)	ASTM D 3148-82

**Inneres Laminat: DuPont™ Nomex® Grade 411**

<b>Elektrische Eigenschaften</b>				
Eigenschaften der Folie	Foliendicke		Testbedingung	Testmethode
	0,130 mm	0,180 mm		
Durchschlagsfestigkeit [kV/mm]	12	12	AC steiler Anstieg	ASTM D 149
Dielektrizitätskonstante	1,3	1,3	1000 Hz	ASTM D 150
Verlustfaktor	0,005	0,005	1000 Hz	ASTM D 150

<b>Physikalische Eigenschaften</b>				
Eigenschaften der Folie		Typischer Wert	Testbedingung	Testmethode
Reissfestigkeit				
LR	[N/cm]	17	28	ASTM D 828-60
QR		9	17	ASTM D 828-60
Dehnung				
LR	[%]	3,5	3,5	ASTM D 828-60
QR		4,8	5	ASTM D 828-60

**Artikelnummer:** IRSNMddd/ww/llll

Beispiel: IRSNM0100/005/0500

IRSNM = Stammnummer

0100 = 1,00 mm Durchmesser

005 = 0,05 mm Wanddicke

0500 = 500 mm Länge

**Hostaphan®-Isolierrohre, schrumpfend (160 °C)**

Kostengünstige Isolierrohre mit geringer Schrumpfung zur Isolierung von Temperaturwächtern und anderen Sensoren.

- 10% bis 16% Schrumpfen bei 150°C zur Sicherung und Isolierung von elektrisch leitenden Teilen.
- Vorzügliche Durchschlagsfestigkeit
- Aus Folien gemäss UL-Zulassung E348131 hergestellt.
- Wandstärken ab 0,050mm
- Innendurchmesser von 2 bis 200mm
- Enge Toleranz des Innendurchmessers und exakte Rundheit des Isolierrohres erlauben eine zuverlässige Montage.
- Diese Eigenschaften gestatten eine automatische Montage.
- Längen gemäss Wunsch des Kunden erhältlich.



Das Isolierrohr aus Hostaphan® ist das bevorzugte Material zur Isolierung von Temperaturwächtern und Sensoren. Auch nach dem Schrumpfen bleibt das Aussehen erhalten und das Material flexibel. Es kann bis zu Temperaturen von 160 °C eingesetzt werden.

**Technische Daten**

Physikalische Eigenschaften			
Zugfestigkeit LR	[kg/cm <sup>2</sup> ]	2600	ASTMD 882
Dehngrenze LR	[kg/cm <sup>2</sup> ]	1050	ASTMD 882
Reissdehnung		LR 110%, QR 70%	ASTMD 882
Modulus LR	[kg/cm <sup>2</sup> ]	35000	ASTMD 882
Reibungskoeffizient A/B	statisch	0,40	AST D 1894
	dynamisch	0,36	
Schrumpfeigenschaften der Basisfolie			
		LR 10%, QR 10%	5 min 105 °C
		LR 16%, QR 16%	5 min 150 °C
		LR 20%, QR 20%	5 min 190 °C
Dichte	[g/cm <sup>3</sup> ]	1,395	ASTM D-1005

LR = Laufrichtung QR = Querrichtung

**Artikelnummer:** IRSHLddd/ww/lllll

Example: IRSHL0100/005/0500

IRSHL = Stammnummer

0100 = 1,00 mm Durchmesser

005 = 0,05 mm Wandstärke

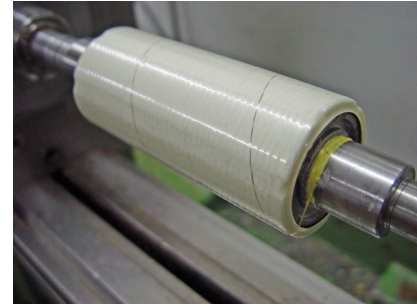
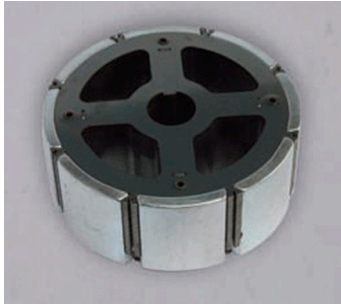
0500 = 500 mm Länge

**Mylar®-Isolierrohr, schrumpfend mit Prepreg-Epoxy-Innenkleber im B-Zustand**

- Positionierung und Fixierung der Permanentmagnete von bürstenlosen Motoren  
Verklebt sich mit dem umschlossenen Teil
- Hervorragende Festigkeit nach Aushärten,
- insbesondere gegenüber normalem Isolierrohr
- Gute Kerbfestigkeit
- Wasserfeste Verklebung  
Für Klasse F Anwendungen



Bei Befestigung von Elektromagneten in Elektromotoren verbindet sich die Epoxyschicht des Isolierrohres mit den Magneten.

**Eigenschaften**

Bei einer Temperatur von 150 °C schrumpft der Innendurchmesser des Mylar®-Isolierrohres um 25 - 30 % und der Epoxy-Kleber wird aktiviert. Er versieht das umschlossene Teil mit einer wasserdichten Versiegelung und verhindert, dass Feuchtigkeit unter die Isolation dringt. Nach dem Schrumpfprozess ergibt sich daher eine viel stabilere Struktur als mit einem Isolierrohr allein oder einer anderen Art der Verklebung.

Die Epoxyschicht ist mit einer Dicke von 0,05 mm oder 0,1 mm erhältlich und verklebt sich mit den meisten Oberflächen. Es können Muster für strenge Anwendungstest durch den Kunden zur Verfügung gestellt werden. Die Epoxy-Klebschicht kann auf Isolierrohren mit beliebigem Innendurchmesser und beliebiger Wandstärke aufgebracht werden.

Die Möglichkeit das Teil an das geschrumpfte Isolierrohr zu kleben bringt Vorteile in den verschiedensten Anwendungen.

**Anwendungshinweis**

Um maximale Festigkeit zu erreichen sollte das Aushärten während 15 Minuten bei 150 °C oder 30 Minuten bei 130 °C durchgeführt werden. Danach kann das Material bis 150 °C eingesetzt werden.