

# Resine per Bassa Tensione

1

In questo capitolo sono rappresentate le Soluzioni 3M Scotchcast™ Resine per l'isolamento elettrico e protezione meccanica di cavi di Bassa Tensione fino a 1kV, impiegati in settori industriali e civili. Le tipologie impiegate per queste applicazioni sono:

- ▶ Resine Scotchcast™ a stato finale solido
- ▶ Resina Scotchcast™ riaccessibile

Per la selezione della tipologia idonea, bisogna tenere conto, con particolare attenzione, dell'applicazione da eseguire.

Un suggerimento che 3M può offrire ai propri clienti è quello di categorizzare le applicazioni in 2 macro tipologie:

- ▶ Isolamenti in applicazioni PERMANENTI
- ▶ Isolamenti in applicazioni TEMPORANEE o dove è estremamente necessaria la riaccessibilità dell'applicazione stessa.

La serie Scotchcast™ a stato finale solido è specifica per applicazioni PERMANENTI. La serie Scotchcast™ riaccessibile è specifica per applicazioni TEMPORANEE.

## Scotchcast Resina riaccessibile

Scotchcast™ 8882 in busta	44
Scotchcast™ Easy 250: dispenser di resina riaccessibile	45

## Scotchcast™ Resine a stato finale solido

Scotchcast™ 40	46
Scotchcast™ 1402FR: ritardante la fiamma	47
Scotchcast™ 2131: flessibile e ritardante la fiamma	48

### Scotchcast™ Resine riaccessibili

#### Scotchcast™ 8882 in busta

Scotchcast 8882 è una resina a base di **polibutadiene** a due componenti a **stato finale morbido** che polimerizza a temperatura ambiente, specificamente formulata per sigillatura e isolamento elettrico fino a 1kV. A polimerizzazione avvenuta, la resina Scotchcast 8882 mantiene nel tempo uno **stato di flessibilità** che consente di **riaccedere** con estrema semplicità l'applicazione in uso.

La sua eccellente **resistenza all'acqua** rende Scotchcast 8882 particolarmente indicata per la posa in condizioni di esposizione costante di acqua. La sua bassa viscosità consente un riempimento ideale **annullando la possibilità di intrappolamenti di aria**.

Lo stato finale è omogeneo e compatto e protegge pertanto la connessione in maniera affidabile e sicura. Buona adesione verso la maggior parte delle guaine di cavi.

#### Applicazioni:

- ▶ Isolamenti e sigillature, di cavi di bassa tensione dove le esigenze di impianto richiedono la riaccessibilità alla connessione come:
- ▶ impianti di illuminazione pubblica
- ▶ impianti di illuminazione fontane, giardini
- ▶ impianti di irrigazione
- ▶ impianti di citofonia
- ▶ impianti automazione cancelli
- ▶ impianti temporanei di cantieri, fiere
- ▶ riempimento di cassette di derivazione o altre applicazioni non permanenti con posa direttamente in pozzetto o completamente sommersi.

Scotchcast™ 8882 è conforme alla normativa EU 1907/2006/EC (REACH) e non è soggetta alle normative WEEE e RoHS.

#### Confezionamento:

Buste bicomponenti UNIPAK con diaframma separatore

- ▶ Scotchcast™ 8882 Busta E: 292ml
- ▶ Scotchcast™ 8882 Busta C: 385ml
- ▶ Scotchcast™ 8882 Busta D: 659ml



## Scotchcast™ Resina riaccessibile

### Scotchcast™ Easy 250 Dispenser Automiscelante di resina riaccessibile

3M Easy 250 è un dispenser di resina isolante e sigillante riaccessibile Scotchcast™ 8882.

Per le caratteristiche della resina Scotchcast 8882 si faccia riferimento alla pagina 44 accanto.

Easy 250 permette di effettuare installazioni semplici, pulite e sicure **senza dover fare dosaggi manuali dei due componenti.**

#### Applicazioni:

Si faccia riferimento alla pagina 44 accanto.

#### Confezionamento:

Dispenser da 250 ml

#### Norme di riferimento e regolamenti:

Direttiva EU 2002/95/EC (RoHS)

Direttiva EU 1907/2007/EC (REACH)

#### Semplice

- ▶ senza dosaggi manuali
- ▶ senza miscelazione manuale

#### Pulizia:

- ▶ Nessuna miscelazione manuale
- ▶ Nessun contatto con la resina
- ▶ Direttamente nella cassetta

#### Copertura compatta:

- ▶ Miglior protezione connessione
- ▶ Bassa viscosità per un riempimento senza intrappolamenti d'aria

#### Istruzioni d'uso

1. Avvitare il miscelatore statico sulla cartuccia
2. Inserire la cartuccia in una comune pistola per silicone
3. Procedere alla colata direttamente nella cassetta. La resina fuoriesce perfettamente miscelata

Terminata la colata è possibile **riattivare subito la linea elettrica**, anche prima della completa polimerizzazione della resina, se la cassetta di derivazione viene lasciata in posizione orizzontale e riempita totalmente.



## Guida alla scelta

**ATTENZIONE:** calcola il volume occupato dai cavi e **RIDUCI** di conseguenza le quantità da noi consigliate. Il volume della cassetta indicato è calcolato considerandola vuota.

Tipo di cassetta di derivazione			Scotchcast™ Easy 250	Scotchcast™ 8882			
Forma	Dimensione (mm)	Volume cassetta	N° dispenser	Tipo di busta	Volume busta	Abbinamenti	N° buste totali
	Ø 70 - H : 40	154 ml	1	-	-	-	-
	Ø 80 - H : 45	226 ml	1	E	292 ml	E	1
	65 x 65 x 40	169 ml	1	-	-	-	-
	80 x 80 x 40	256 ml	1	E	292 ml	E	1
	105 x 105 x 50	551 ml	3	E	292 ml	E + E	2
	155 x 110 x 70	1194 ml	5	E + C	E: 292 ml C: 385 ml	E + E + E + C	4
	180 x 140 x 86	2167 ml	-	C + D	C: 385 ml D: 659 ml	C + C + C + C + D	5
	220 x 170 x 86	3216 ml	-	D	659 ml	D	5

La combinazione delle misure è suggerita per l'ottimizzazione del riempimento a cassetta vuota.

## 1.3 Resine per Bassa Tensione

### Scotchcast™ Resine a stato finale solido

#### Scotchcast40™

La resina Scotchcast 40 è una **resina poliuretanica** a due componenti di **altissima qualità, a stato finale solido** che indurisce a temperatura ambiente, specificamente formulata per l'isolamento elettrico. La busta di resina integra **un beccuccio "spout" che sarà aperto nel momento della colata grazie all'ausilio del dispositivo di apertura** fornito con la resina. Questo sistema rende l'utilizzo della resina semplice, sicuro e pulito nella colata. Scotchcast 40 è idrofobica, classificata LIW (isolamento bassa tensione reticolazione in presenza d'acqua) in accordo alla norma Cenelec HD 631,1 standard S2. A indurimento avvenuto, la resina Scotchcast 40 conferisce **ottima resistenza all'umidità, all'impatto e alla corrosione degli agenti atmosferici**.

Buona adesione su metalli e plastiche varie.

Eccellente stabilità idrolitica.

Scotchcast 40 è utilizzata nei kit di Bassa Tensione serie 92-NB A. Specifica per **pose permanenti**, assicura **durabilità nel tempo** senza rischi di interventi successivi.

#### Applicazioni:

- Isolamento, sigillature e protezione meccanica per cavi di Bassa Tensione
- Posa direttamente interrata e completamente sommersa.

#### Confezionamento:

Buste bicomponenti con diaframma separatore  
Scotchcast 40 A 90ml/104g  
Scotchcast 40 B 200ml/230g  
Scotchcast 40 C 370ml/426g

#### Norme di riferimento e regolamenti:

Cenelec HD 631.1 S2  
(Class. LIW)  
Direttiva EU 2002/95/EC (RoHS)  
Direttiva EU 1907/2007/EC (REACH)



#### Caratteristiche Tecniche

Proprietà	Valore	Specifica
Rapporto di miscelazione A:B	100:46	-
Tempo utile di lavorabilità	a 5°C	35 minuti
	a 23°C	18 minuti
	a 40°C	9 minuti
Peso specifico	1,06 g/cm <sup>3</sup>	ISO 3675
Viscosità 23°C	900 mPas	EN ISO 2555
Temperatura di reazione esotermica a 40°C	104 °C	HD 631.1 S2
Idrofobicità	≤ 10 ml	HD 631.1 S2
Ritiro volumetrico	3,4 %	EN ISO 3521
Durezza Shore D	56	EN ISO 868
Resistività di volume a 23°C	3,89E+14 Ωcm	IEC 60250
Resistività di volume a 23°C	36 kV/mm	EN 60243-1
Costante dielettrica a 23°C	4,9	IEC 60250



#### Prodotti correlati

Giunzioni per bassa tensione  
in resina

pag. 5

## Scotchcast™ Resine a stato finale solido

### Scotchcast™ 1402FR ritardante la fiamma

La resina Scotchcast 1402FR è una resina **poliuretanic**a a due componenti di **altissima qualità, a stato finale solido** che indurisce a temperatura ambiente, specificamente formulata per l'isolamento elettrico con **proprietà ritardante la fiamma**, priva di alogeni, resistente agli agenti chimici ed idrocarburi. Le caratteristiche di ritardare la fiamma UL94 V0 e resistere agli idrocarburi e agenti chimici, la rendono specifica per applicazioni **in ambienti pericolosi come Petrochimico e Minerario**.

La busta di resina integra un **beccuccio "spout"** che sarà aperto nel momento della colata grazie all'ausilio del dispositivo di apertura fornito con la resina. Questo sistema rende l'utilizzo della resina **semplific**e, **sicuro e pulito nella colata**. Scotchcast 1402FR è **idrofobica**, classificata MIW (isolamento media tensione reticolazione in presenza d'acqua) in accordo alla norma Cenelec HD 631,1 standard S2.

Buona adesione su metalli e plastiche varie.  
Eccellente stabilità idrolitica.  
Ottima resistenza meccanica. Specifica **per pose permanenti**, assicura **durabilità nel tempo** senza rischi di interventi successivi.

#### Applicazioni:

- ▶ Isolamento, sigillature e protezione meccanica in Bassa e MediaTensione
- ▶ Applicazioni in condizioni severe dove è richiesta la resistenza agli idrocarburi, agenti chimici e ritardante la fiamma.
- ▶ Posa direttamente interrata e completamente sommerse.

#### Confezionamento:

Buste bicomponenti con diaframma separatore  
Scotchcast 1402FR B 200ml/305g  
Scotchcast 1402FR C 370ml/560g



#### Norme di riferimento e regolamenti:

Cenelec HD 631.1 S2  
(Class. MIW)  
Direttiva EU 2002/95/EC (RoHS)  
Direttiva EU 1907/2007/EC (REACH)

### Caratteristiche Tecniche

Proprietà	Valore	Specifica
Rapporto di miscelazione A:B	100:20	-
Tempo utile di lavorabilità a 5°C	35 minuti	-
a 23°C	20 minuti	-
a 40°C	8 minuti	-
Peso specifico	1,57g/cm <sup>3</sup>	ISO 3675
Viscosità 23°C	3500 mPas	EN ISO 2555
Temperatura di reazione esotermica a 40°C	65°C	HD 631.1 S2
Idrofobicità	Test superato	HD 631.1 S2
Ritiro volumetrico	3,0 %	EN ISO 3521
Durezza Shore D 75	EN ISO 868	
Resistività di volume a 23°C	8,0E+14 Ωcm	IEC 60250
Rigidità dielettrica a 23°C 30 kV/mm	EN 60243-1	
Costante dielettrica a 23°C	< 6	IEC 60250
Resistenza alla fiamma V0 (3mm)	UL94	
Contenuto di alogeni < 0,5%	EN 5067-2-1	
Conducibilità fumi gassosi < 10 μS/mm	EN 5067-2-2	
Acidità fumi gassosi > 4,3	EN 5067-2-2	
Resistenza Benzina senza piombo (Super95)	<4,0%	EN 60455-2
Resistenza Gasolio <0,05%	EN 60455-2	
Resistenza olio isolante <0,10%	EN 60455-2	
Resistenza olio idraulico <0,10%	EN 60455-2	
Resistenza soluzione salina al 10%	<0,30%	EN 60455-2

## 1.3 Resine per Bassa Tensione

### Scotchcast™ Resine a stato finale solido

#### Scotchcast™ 2131 flessibile e ritardante la fiamma

La resina Scotchcast 2131 è una **resina poliuretanicale flessibile** di **altissima qualità, ritardante la fiamma** a due componenti, specificamente formulata per sopportare le condizioni disagiate in cui devono operare i cavi elettrici flessibili in movimento.

Scotchcast 2131 è classificata LI-LMP-MMP (isolamento bassa tensione e protezione meccanica) in accordo alla norma Cenelec HD 631,1 standard S2.

A indurimento avvenuto, la resina Scotchcast 2131 conferisce **ottima resistenza meccanica e flessibilità**.

Buona adesione su metalli e plastiche varie.

Eccellente stabilità idrolitica.

Scotchcast 2131 è utilizzata nei kit della serie 91-AV e serie 92AV.

Specifica per **pose permanenti**, assicura **durabilità nel tempo** senza rischi di interventi successivi.

#### Applicazioni:

- Isolamento, riparazione, sigillature e protezione meccanica di cavi flessibili impiegati nell'industria mineraria e trafori, marittima portuale.
- Posa direttamente interrata, immersione, interno, esterno, avvolgimento in bobina.

#### Confezionamento:

Buste bicomponenti con diaframma separatore

Scotchcast 2131 A 74ml/90g

Scotchcast 2131 B 173ml/210g

Scotchcast 2131 C 346ml/420g

Scadenza 36 mesi



#### Norme di riferimento e regolamenti:

Cenelec HD 631.1 S2

(Class. LI-LMP-MMP)

Direttiva EU 2002/95/EC

(RoHS)

Direttiva EU 1907/2007/EC

(REACH)

### Caratteristiche Tecniche

Caratteristiche	Valore	Specifica	
Rapporto di miscelazione A:B	100:50	-	
Tempo utile di lavorabilità	a 5°C	24 minuti	-
	23°C	13 minuti	-
	a 2131°C	5minuti	-
Peso specifico		1,15 g/cm <sup>3</sup>	ISO 3675
Viscosità 23°C		3300 mPas	EN ISO 2555
Temperatura di transizione vetrosa		-80 °C	EN 53445
Durezza Shore A	80	EN ISO 868	
Resistività di volume a 23°C	1,89E+13 Ωcm	IEC 60250	
Rigidità dielettrica a 23°C	20 kV/mm	EN 60243-1	
Costante dielettrica a 23°C	5,5	IEC 60250	



#### Prodotti correlati

Giunzioni di bassa tensione ritardanti la fiamma e flessibili

pag. 17 e 18