

COMPOUND CONDUTTIVI E ANTISTATICI PERMANENTI
CONDUCTIVE AND PERMANENT ANTISTATIC COMPOUNDS
PERMANENT ANTISTATISCH UND LEITEND COMPOUND



ESTA-CONDUCTIVE COMPOUND

Il sempre crescente impiego di materiali polimerici nel settore del packaging elettronico ha portato Cossa Polimeri a sviluppare diversificati tipi di compound elettro-conduttivi che permettono di sostituire, con analoghe prestazioni, i metalli in molte applicazioni elettrotecniche ed elettroniche, ma con minori costi, minor peso specifico, possibilità di riciclo.

L'aggiunta di additivi specifici consente di conferire ai nostri prodotti i range di resistività elettrica presentati in tabella (vedi retro).

Cossa Polimeri produce compound antistatici e conduttivi a base PE, PP, ABS e a matrice poliuretana (TPU), con e senza carica minerale e, in base alle esigenze del cliente, anche con proprietà antifiama (UL V0 e V2).

I settori di applicazione dei compound antistatici e conduttivi con marchio ESTA riguardano l'automotive (per esempio come coperchio per batterie con funzione antisversamento ed antiesplorazione) o quello degli elettrodomestici. Trovano impiego anche nel campo dei trasporti, medicale e per realizzare macchinari ed accessori da utilizzare in ambienti potenzialmente esplosivi (miniere oppure depositi e distributori di gas, carburanti, solventi organici).

The consistent growing use of polymeric materials in the electronic packaging field lead Cossa Polimeri to develop several different conductive compounds that allow to substitute, with similar performances, metals in many electric and electronic applications, decreasing the costs, with lower specific weight and possibility to recycle.

Adding specific additives allows to give to our material a range of electrical resistivity as described in the table (see behind).

Cossa Polimeri produces antistatic and conductive compounds based on PE, PP, ABS, TPU matrix, with or without fillers, depending on customer's needs, even with self extinguishing properties (UL V0 and V2).

The application fields of the antistatic and conductive compounds under the trade mark ESTA are mainly automotive (i.e. as cover for batteries with anti-spill and anti-explosion performances) or household appliances. They can be also used in transport, medical and for components in machines that might be used in dangerous and explosive environments, such as mines, gas depot and distributors, fuels, organic solvents.

Die zunehmende Verwendung von polymeren Werkstoffen im Bereich des Electronic Packaging hat Cossa Polimeri gebrachte auf unterschiedliche Arten von Entwicklung elektrisch leitfähige Verbindung dass kann ersetzen, mit ähnlichen Leistungsmerkmalen, Metalle bei vielen Anwendungen von elektrischen und elektronischen, aber mit geringeren Kosten, mit geringeres spezifisches Gewicht, mit die Möglichkeit des Recyclings.

Die Zugabe von bestimmten Additiven können unsere Palette von Produkten für elektrische Widerstand in der Tabelle angegeben werden (siehe hinter).

Cossa Polimeri Herstellung antistatisch und leitfähige Compounds auf Basis PE, PP, ABS und und Polyurethan-Matrix (TPU), mit oder ohne mineralischen Füllstoffen, nach Kundenwunsch, auch mit Flamme (UL V0 e V2).

Die Einsatzgebiete von antistatischen und leitfähigen Verbindung mit marke ESTA beziehen sich auf die Automobilindustrie (wie eine Abdeckung für den Batteriebetrieb und Explosionsschutz antisversamento) oder Haushaltsgeräte. Sind auch in den Bereichen Verkehr, medizinische Ausrüstung und zur Erreichung und Zubehör für den Einsatz in explosionsgefährdeten (Minen oder Ablagerungen und Vertreiber von Gas, Kraftstoffe, organische Lösungsmittel).



| Tipo di compound • Compound • Typ von compound | Resistività superficiale • Surface resistivity • Oberflächenwiderstand |
|--|--|
| Isolante • Insulating • Isolierung | $> 10^{12}$ |
| Antistatico • Antistatic • Antistatisch | $10^9 - 10^{11}$ |
| Dissipativo • Dissipative • Ableitfähig | $10^5 - 10^8$ |
| Conduttivo • Conductive • Leitfähig | $10 - 10^4$ |



Cossa Polimeri srl: Via dei Brughiroli, 6 - 21050 Gorla Maggiore (VA) - Tel. +39.0331.607811 - Fax +39.0331.607801
www.cossapolimeri.it - cossapolimeri@cossapolimeri.it

ESTAPROP H0260 MC/EC - Nero/Black

COMPOUND CONDUTTIVI E
ANTISTATICI PERMANENTI
CONDUCTIVE AND PERMANENT
ANTISTATIC COMPOUNDS

I materiali metallici sono stati sostituiti in maniera efficace dai polimeri già in molti settori, come automotive, prodotti per la casa, settore elettrico.

I principali vantaggi di questa sostituzione sono:

- Riduzione di peso
- Buona finitura superficiale, senza necessità di post-trattamenti
- Semplicità nel soddisfare le esigenze di design
- Resistenza chimica
- Resistenza alla corrosione
- Minor costo

Tuttavia, la maggior parte dei materiali polimerici, impiegati in applicazioni commerciali, sono elettricamente isolanti. Questo può portare a un accumulo di cariche elettrostatiche la cui scarica si manifesta con formazione di scintille e archi, con conseguenti possibili esplosioni se si opera in atmosfere esplosive. La soluzione a questo problema viene raggiunta grazie alla tecnologia di compounding che permette di modificare particolari proprietà delle materie plastiche, come la loro bassa conducibilità elettrica, con l'aggiunta di uno speciale additivo per ottenere un valore di resistività elettrica variabile in un intervallo tra 10 e 10^{13} Ohm .

La Cossapolimeri srl opera da 50 anni nel campo della compounding e possiede un ampio portafoglio di prodotti con proprietà elettriche modificate. Compound basati su varie resine, quali polipropilene, polietilene, ABS e altre, sono prodotti regolarmente. Tra questi è presente l'ESTAPROP H0260 MC/EC NERO.

Si tratta di un compound conduttivo a matrice polipropilenica contenente carica minerale, con resistività elettrica superficiale <3000 Ohm, eccellente stabilità termica (termo-resistente a 150°C per oltre 350 ore) e che presenta elevate proprietà termiche con valore di Vicat (secondo ISO306 B50) superiore a 112°C .

Il prodotto è omologato da diversi costruttori automobilistici per la produzione di coperchi di batterie elettriche nelle automobili.

Metals have been extensively replaced by plastics materials in many sectors as automotive, house hold, electrical field.

The main advantages of this substitution are:

- *Weight reduction*
- *Good surface finish of the parts without the need post treatments*
- *Easy design*
- *Chemical resistance*
- *Corrosion resistance*
- *Lower cost*

However the majority of the polymers used in commercial applications is inherently electrical insulator.

This can lead to the accumulation of static charges whose discharge is manifested by the formation of sparks and arcing, resulting in possible explosions if operate in explosive atmospheres.

The solution to this problem is achieved thanks to the compounding technology which allows to modify particular properties of the plastics such as their low electrical conductivity by adding special additive to give the opportunity to have a variable resistivity within a range between 10 to 10^{13} Ohm.

Cossapolimeri company since 50 years in the field of compoud has a large portfolio of products with modified electrical properties. Compounds based on various resins such as polypropylene, polyethylene, ABS and so on, are regularly produced. Among them we cite as an example the ESTAPROP H0260 MC/EC BLACK.

This is a conductive compound, polypropylene-based containing mineral filler, with electrical surface resistivity <3000 Ohm, an excellent thermal stability (Aging resistant at 150°C for >350 hours) and that shows high thermal properties with Vicat (according ISO306 B50) higher than 112°C .

It has several approvals from car manufacturers for the production of the coverage of electric batteries in cars

| | Condizioni Conditions | Normativa Standard | Unità di misura Measurement unit | ESTAPROP H0260 MC/EC Nero/Black |
|--|--------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <u>Proprietà Fisiche • Physical Properties</u> | | | | |
| Indice di fluidità Melt flow index | 230°C 2,16 Kg | ASTM D1238 | g/10 min | 1-4 |
| Densità Density | 23°C | ASTM D792 | g/cm ³ | 1,2 |
| Ritiro lineare allo stampaggio Moulding linear shrinkage | | ASTM D955 | % | 0,7 - 0,9 |
| <u>Proprietà Meccaniche • Mechanical Properties</u> | | | | |
| Sforzo a snervamento a trazione Tensile strength at yield | | ASTM D638 | MPa | - |
| Sforzo a rottura a trazione Tensile strength at break | | ASTM D638 | MPa | 28 |
| Allungamento a rottura a trazione Tensile elongation at break | | ASTM D638 | % | 1,6 |
| Modulo elastico a trazione Tensile modulus | | ASTM D638 | MPa | 5200 |
| Modulo elastico a flessione Flexural modulus | | ASTM D790 | MPa | 4300 |
| Resilienza Izod con intaglio Notched impact strength | 23°C | ASTM D256 | J/m | 20 |
| Resilienza Izod con intaglio Notched impact strength | 0°C | ASTM D256 | J/m | - |
| Resilienza Izod con intaglio Notched impact strength | -20°C | ASTM D256 | J/m | - |
| <u>Proprietà Termiche • Thermal Properties</u> | | | | |
| Temperatura di rammollimento Vicat Vicat softening point | 10 N 50°C/hour | ASTM D1525 | °C | - |
| Temperatura di rammollimento Vicat Vicat softening point | 50 N 50°C/hour | ASTM D1525 | °C | 112 |
| Test della biglia Ball pressure test | | IEC 335-1 | °C | - |
| Test di invecchiamento termico a 150°C Aging test at 150°C | | Internal method | Ore/Hours | >350 |
| <u>Proprietà elettriche • Electrical Properties</u> | | | | |
| Restistenza elettrica superficiale Surface electrical resistivity | | ASTM D257 | Ohm | <3000 |

Tutti i prodotti ESTA possono essere formulati e realizzati in versione perfettamente aderente alle specifiche esigenze applicative del cliente. Per ogni prodotto ESTA è anche prevista la colorazione a campione.

All ESTA products can be formulated and made according to the specific requirements of the customer. Colour sampling can also be provided for all ESTA product.