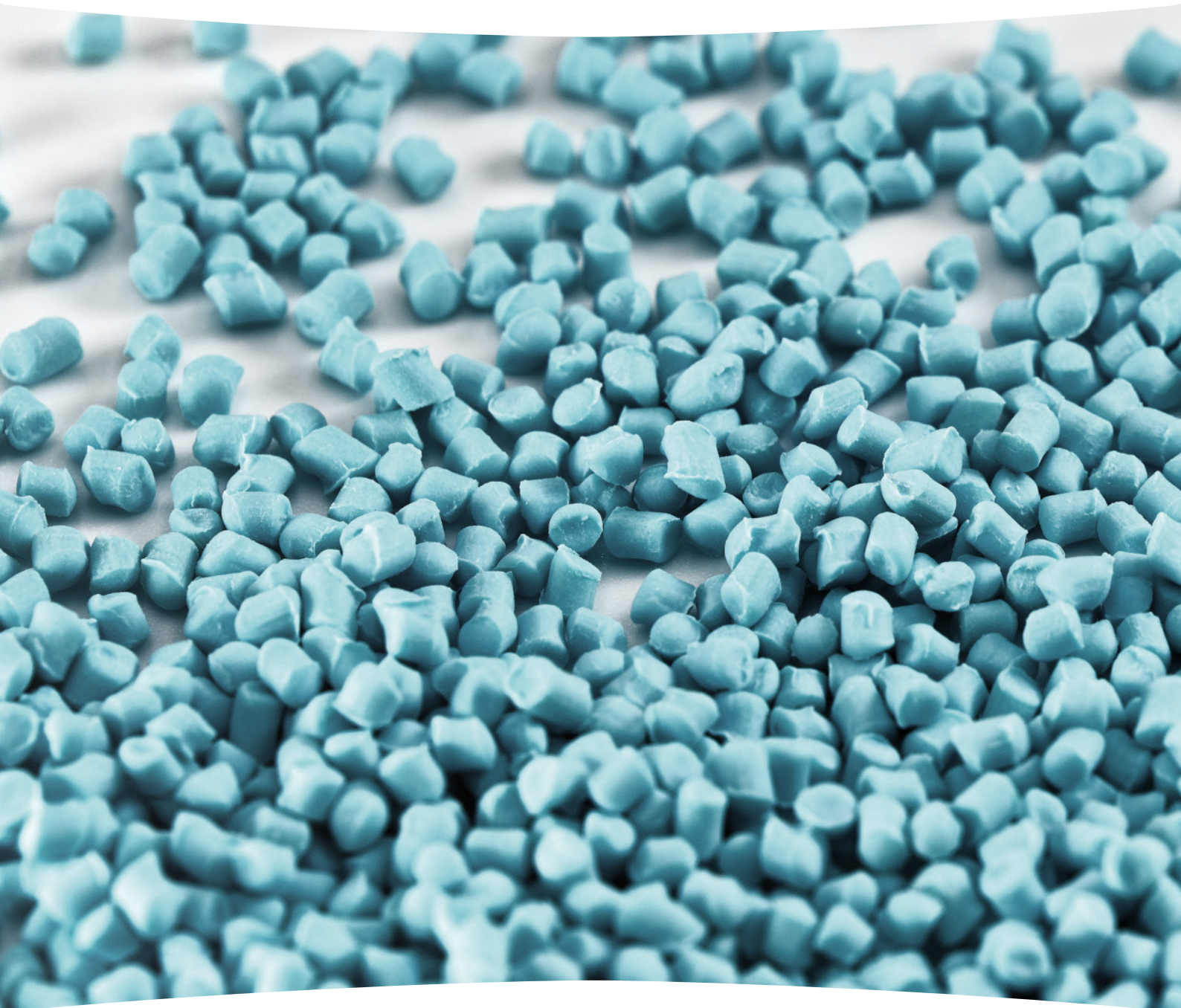




MARFRAN.CD

**TPE
ANTISTATIQUES**

COMPOUND TPE
DISSIPATIFS ÉLECTRIQUEMENT



MARFRAN® E CD

COMPOUNDS TPE ÉLECTRIQUEMENT DISSIPATIFS

Les matières plastiques sont, par leur propre nature, des isolants électriques. Cette caractéristique est requise dans la plupart des applications, mais elle peut donner lieu à des problèmes quand le produit subit des contraintes par frottement. Dans ces conditions, le matériau accumule des charges électrostatiques responsables de la «secousse» qui est perçue lorsque l'on touche un objet ainsi électrifié.

Nos compounds TPE à base de copolymères styréniques à blocs sont d'excellents isolants. Cependant, il est possible d'éliminer l'accumulation de charges électrostatiques grâce à des additifs spécifiques.

Le problème de l'accumulation de charges électrostatiques est devenu, de plus en plus, un aspect d'importance réglementaire et réglementé par diverses directives sectorielles, notamment dans le domaine des équipements de protection individuelle à usage professionnel (par exemple les chaussures de sécurité).

MÉCANISMES DE CONDUCTION DANS LES MATRICES THERMOPLASTIQUES

Les propriétés conductrices du compound dépendent fortement du choix des charges et de leur dispersion au sein de la matrice thermoplastique. Les principaux mécanismes de modification de la conductivité électrique dans un élastomère thermoplastique impliquent l'ajout de trois types d'additifs différents:

1. PARTICULES NON MISCIBLES DE MATÉRIAUX CONDUCTEURS

La conductivité électrique se produit par contact avec les particules conductrices qui créent un réseau au sein du matériau thermoplastique. Quelques exemples de telles particules sont: le noir de carbone conducteur, les microfibres métalliques, les nanotubes de carbone, etc.

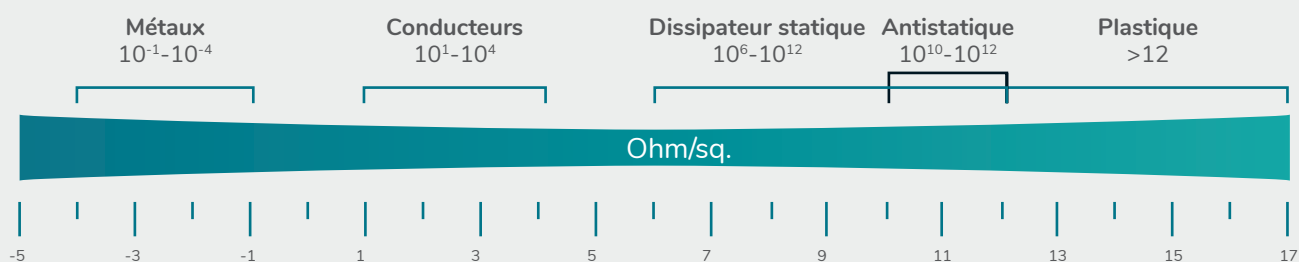
2. ADDITIFS IONIQUES ET/OU HYDROPHILES MIGRANTS

Ces additifs vont se positionner à la surface du matériau, activant ainsi une conductivité électrique de surface. Pour cette raison, ils sont facilement amovibles, l'effet dissipateur est donc destiné à diminuer avec le temps. Ces additifs sont communément appelés «additifs antistatiques non permanents».

3. POLYMÈRES INTRINSÈQUEMENT CONDUCTEURS (ICP = INTRINSICALLY CONDUCTIVE POLYMERS)

Le mécanisme de conduction est activé par un composant polymère dispersé de manière homogène dans la matrice thermoplastique; ce mécanisme garantit une conductivité électrique beaucoup plus stable dans le temps (permanente) et indépendante des contraintes mécaniques et/ou environnementales appliquées au matériau.

RÉSISTIVITÉ



MARFRAN® E CDP

COMPOUND TPE
ÉLECTRIQUEMENT
DISSIPATEUR
PERMANENT

MARFRAN® E CDP est un compound TPE-S à base de copolymères styréniques à blocs hydrogénés modifié avec des polymères intrinsèquement conducteurs spécifiques afin d'obtenir un matériau à **haute capacité de décharge de charges électrostatiques**.

Le mécanisme de conduction électrique basé sur l'ICP assure la permanence de cette capacité, quelles que soient les conditions d'utilisation du produit.

Il MARFRAN® E CDP garantit également un **bon niveau de caractéristiques physico-mécaniques**.

MARFRAN® E CDT1

COMPOUND TPE
ÉLECTRIQUEMENT
DISSIPATEUR NON
PERMANENT

MARFRAN® E CDT1 est un compound TPE-S à base de copolymères styréniques à blocs hydrogénés additionné d'additifs antistatiques migrants spécifiques afin d'obtenir un **effet antistatique appréciable qui diminue avec le temps**.

MARFRAN® E CDT2

COMPOUND TPE
ÉLECTRIQUEMENT
DISSIPATEUR NON
PERMANENT

CHARGÉ

MARFRAN® E CDT2 est un compound TPE-S à base de copolymères styréniques à blocs hydrogénés additionné d'additifs antistatiques migrants spécifiques afin d'obtenir un effet antistatique appréciable qui diminue avec le temps.

Il MARFRAN E CDT2 offre une **relation performance/prix élevée**.

Nos compounds MARFRAN® E CD combinent la facilité de mise en œuvre, la légèreté et la polyvalence du TPE avec les propriétés de dissipation des charges électriques requises par le marché.

Les nouveaux MARFRAN® E CD sont nés en tant que produits orientés vers la production de chaussures de travail comme, par exemple, les sabots d'hôpital, mais ils peuvent également être utilisés dans d'autres applications par moulage par injection.



LA GAMME MARFRAN® E CD

NUANCE	Dureté ShA	Contact alimentaire	Densité (g/cm³)	Charge de rupture (MPa)	Allongement à la rupture (%)	Résistance au déchirement (N/m)	Résistivité de volume (Ohm*cm)	Résistivité de surface (Ohm/sq)
MARFRAN® E CDP 50A	50	OUI	0,940	2,8	530	23	≤1E9	≤1E9
MARFRAN® E CDP 55A	55	OUI	0,940	3,1	520	25		
MARFRAN® E CDP 60A	60	OUI	0,940	3,4	520	27		
MARFRAN® E CDP 65A	65	OUI	0,940	3,7	500	29		
MARFRAN® E CDP 70A	70	OUI	0,940	4,0	480	30		

MARFRAN® E CDT1 50A	50	NON	0,900	6,5	750	25	≤30E12	≤10E12
MARFRAN® E CDT1 55A	55	NON	0,900	7,0	750	26		
MARFRAN® E CDT1 60A	60	NON	0,900	7,5	750	27		
MARFRAN® E CDT1 65A	65	NON	0,900	8,0	750	28		
MARFRAN® E CDT1 70A	70	NON	0,900	8,5	720	29		

MARFRAN® E CDT2 50A	50	NON	1,000	n.a.	n.a.	n.a.	≤30E12	≤10E12
MARFRAN® E CDT2 55A	55	NON	1,000	n.a.	n.a.	n.a.		
MARFRAN® E CDT2 60A	60	NON	1,000	n.a.	n.a.	n.a.		
MARFRAN® E CDT2 65A	65	NON	1,000	n.a.	n.a.	n.a.		
MARFRAN® E CDT2 70A	70	NON	1,000	n.a.	n.a.	n.a.		

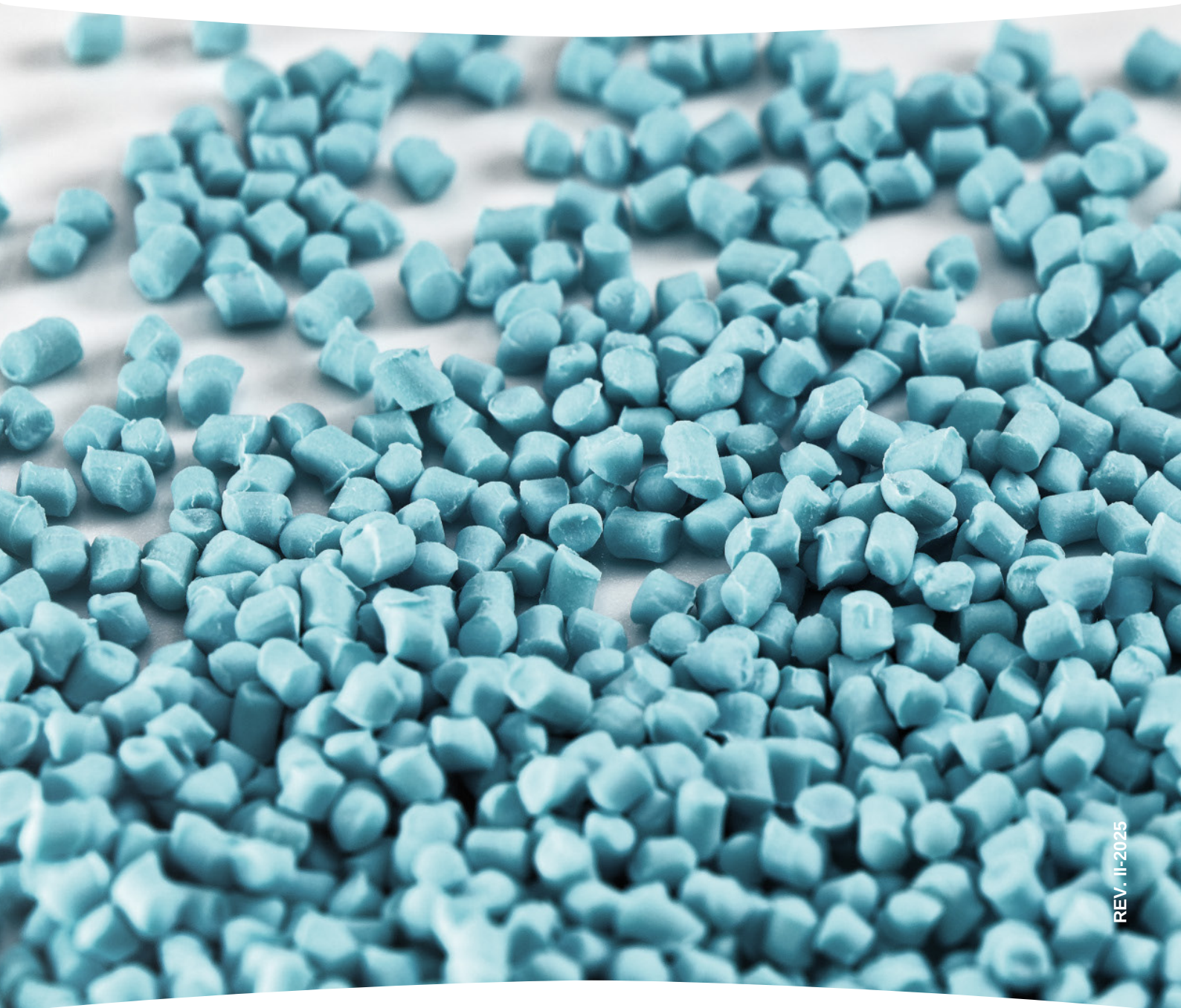
CONSEILS DE TRANSFORMATION

POUR LE MOULAGE PAR INJECTION

Les MARFRAN® E CD peuvent être facilement transformés par moulage par injection. Les conditions de transformation du TPE ont un impact important sur la qualité de finition de la surface. Au-delà des informations suivantes, qui peuvent être considérées comme une ligne directrice, il est toujours conseillé de réaliser différents tests afin de déterminer les conditions optimales.

	MARFRAN® E CDP	MARFRAN® E CDT
Profil de température du cylindre (°C)	190 ÷ 220	170 ÷ 200
Température maximum de traitement (°C)	240	230
Température du moule (°C)	20 ÷ 30	20 ÷ 30
Pré-séchage	OBLIGATOIRE 4 heures à 80 °C	NON NÉCESSAIRE

- Machine d'injection à vis standard à trois zones pour polyoléfines.
- Pression vitesse d'injection: moyenne/haute.
- Canaux d'injection: à section arrondie et régulière; éviter les arêtes tranchantes.



REV. II-2025

MARFRAN SRL

Via Giulio Pastore, 33/35 - Fraz. Nigoline
25040 Corte Franca (BS) - Italy
Phone: +39 030 9860511 Fax: +39 030 984244
www.marfran.com
www.tpe.it
info@marfran.com



COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001



COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 13485

MARFRAN

ELASTOMERS. WITH PASSION