



MARFRAN.CD

**ANTISTATISCHE
TPE**

ELEKTRISCH LEITFÄHIGE
COMPOUND TPE



MARFRAN® E CD ELEKTRISCH LEITFÄHIGE TPE-COMPOUNDS

Kunststoffe bieten von Natur aus elektrische Isoliereigenschaften, die in den meisten Anwendungen wünschenswert sind, aber zu Problemen führen können, wenn das Produkt Belastungen durch Abrieb ausgesetzt ist.

Auf diese Weise sammelt das Material elektrostatische Ladungen an, die für den leichten „Stromschlag“ verantwortlich sind, den man bei der Berührung eines so elektrisch aufgeladenen Gegenstands erhält.

Blockcopolymeren und sind hervorragende Isolatoren, wobei sich durch spezielle Additive die elektrostatische Aufladung gezielt verhindern lässt.

Das Problem der elektrostatischen Aufladung ist in zunehmendem Maße zu einem normrelevanten Aspekt geworden und wird durch verschiedene einschlägige Richtlinien geregelt, insbesondere im Bereich der Persönlichen Schutzausrüstung am Arbeitsplatz (z. B. Sicherheitsschuhe

LEITFÄHIGKEIT IN THERMOPLASTISCHEN MATRIXEN

Die leitfähigen Eigenschaften des Compounds hängen sehr stark von der Auswahl der Füllstoffe und deren Dispersion in der thermoplastischen Matrix ab. Die Hauptmechanismen zur Modifizierung der elektrischen Leitfähigkeit in einem thermoplastischen Elastomer sehen die Zugabe von drei verschiedenen Additiven vor:

1. NICHT MISCHBARE TEILCHEN AUS LEITFÄHIGEN MATERIALIEN

Die elektrische Leitfähigkeit entsteht durch den Kontakt von leitfähigen Partikeln, die ein Netzwerk innerhalb des thermoplastischen Materials bilden. Einige Beispiele für solche Partikel sind: leitfähiger Ruß, Metall-Mikrofasern, Kohlenstoff-Nanoröhrchen usw.

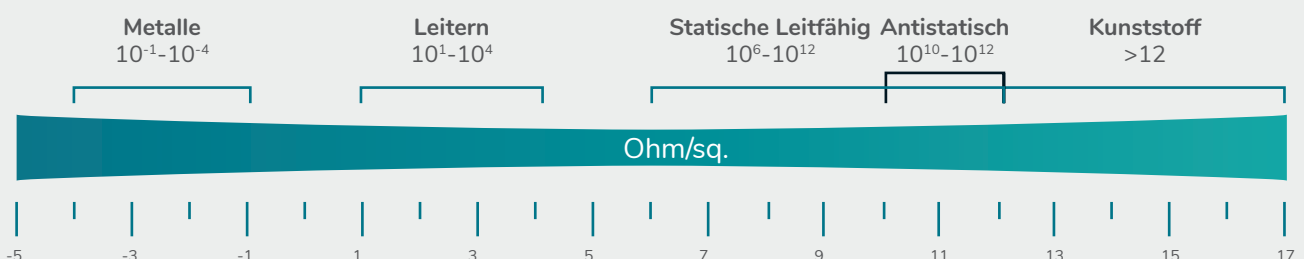
2. IONISCHE UND/ODER HYDROPHILE MIGRIERENDE ADDITIVE

Diese Additive wandern an die Oberfläche des Materials und generieren eine elektrische Oberflächenleitfähigkeit. Aus diesem Grund sind sie leicht entfernbar und die Leitfähigkeit nimmt mit der Zeit ab. Diese Additive werden als „nicht permanente antistatische Additive“ bezeichnet.

3. INTRINSISCH LEITFÄHIGE POLYMERE (ICP = INTRINSICALLY CONDUCTIVE POLYMERS)

Das Leitvermögen wird durch eine homogene Dispergierung der Polymerkomponente in der thermoplastischen Matrix erreicht. Es garantiert eine wesentlich stabilere (permanente) elektrische Leitfähigkeit, die von mechanischen bzw. umweltbedingten Belastungen des Materials unabhängig ist.

WIDERSTANDSBEREICH



MARFRAN® E CDP

COMPOUND TPE
PERMANENT ELEKTRISCH
LEITFÄHIG

MARFRAN® E CDP ist ein TPE-S-Compound auf Basis von hydrierten Styrol-Blockcopolymeren, das mit spezifischen intrinsisch leitfähigen Polymeren modifiziert wird, um ein Material **mit einer hohen Ableitung elektrostatischer Ladungen** zu erhalten. Durch die elektrische Leitfähigkeit mit ICP-Basis ist diese Kapazität permanent, und zwar unabhängig von den Nutzungsbedingungen des Produkts. II MARFRAN® E CDP garantiert überdies **gute physikalische und mechanische Eigenschaften**.

MARFRAN® E CDT1

ELEKTRISCH
LEITFÄHIGES
TPE-COMPOUND

MARFRAN® E CDT1 ist ein TPE-S-Compound auf Basis von hydrierten Styrol-Blockcopolymeren mit migrierenden, antistatischen Additiven, **um eine gute antistatische Wirkung zu erzielen, die mit der Zeit abnimmt**.

MARFRAN® E CDT2

LEITFÄHIG
NICHT
PERMANENT

GEFÜLLT

MARFRAN® E CDT2 ist ein gefülltes TPE-S-Compound auf Basis von hydrierten Styrol-Blockcopolymeren mit migrierenden, antistatischen Additiven, um eine gute antistatische Wirkung zu erzielen, die mit der Zeit abnimmt. MARFRAN® E CDT2 bietet ein **gutes Preis-Leistungs-Verhältnis**.

Unsere Compounds **MARFRAN® E CD** kombinieren die einfache Verarbeitbarkeit, Leichtigkeit und Vielseitigkeit der TPE mit der geforderten Ableitung elektrischer Ladungen.

Die neuen **MARFRAN® E CD** sind Produkte, die für die Anfertigung von Arbeitsschuhen, wie z. B. Krankenhaus-Clogs, bestimmt sind, aber durch Spritzguss auch in anderen Anwendungen eingesetzt werden können.



MARFRAN® E CD RANGE

GRAD	ShA Härte	Lebensmittelkontakt	Dichte (g/cm³)	Bruchlast (MPa)	Reißdehnung (%)	Reißfestigkeit (N/m)	Volumenwiderstand (Ohm*cm)	Spez. Oberflächenwiderstand (Ohm/sq)
MARFRAN® E CDP 50A	50	JA	0,940	2,8	530	23	≤1E9	≤1E9
MARFRAN® E CDP 55A	55	JA	0,940	3,1	520	25		
MARFRAN® E CDP 60A	60	JA	0,940	3,4	520	27		
MARFRAN® E CDP 65A	65	JA	0,940	3,7	500	29		
MARFRAN® E CDP 70A	70	JA	0,940	4,0	480	30		

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

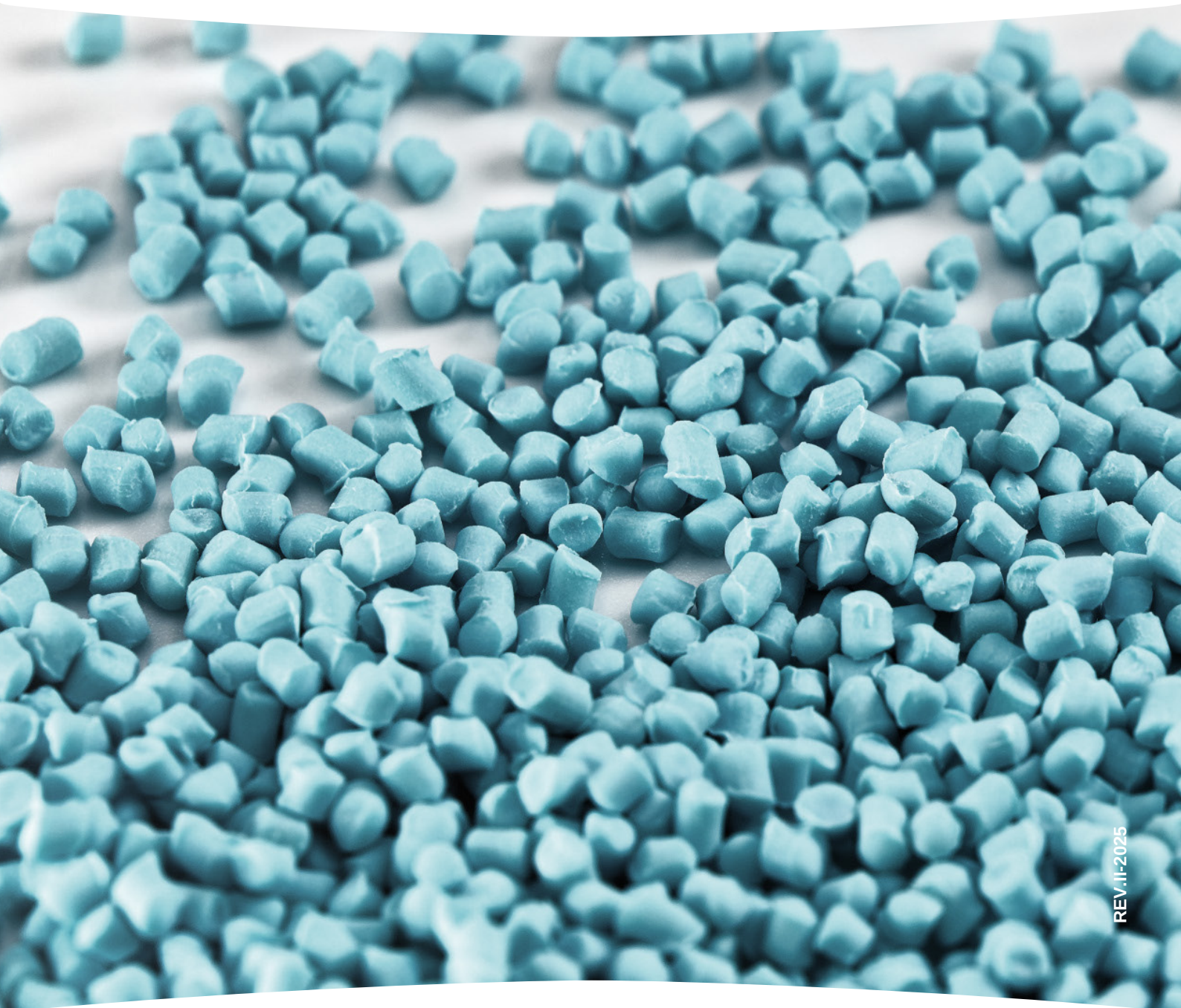
MARFRAN® E CDT2 50A	50	NEIN	1,000	n.a.	n.a.	n.a.	≤30E12	≤10E12
MARFRAN® E CDT2 55A	55	NEIN	1,000	n.a.	n.a.	n.a.		
MARFRAN® E CDT2 60A	60	NEIN	1,000	n.a.	n.a.	n.a.		
MARFRAN® E CDT2 65A	65	NEIN	1,000	n.a.	n.a.	n.a.		
MARFRAN® E CDT2 70A	70	NEIN	1,000	n.a.	n.a.	n.a.		

VERARBEITUNGSTIPPS ZUM SPRITZGIESSEN

MARFRAN® E CD können durch ein Spritzgießverfahren leicht verarbeitet werden. Die Verarbeitungsbedingungen von TPE üben einen großen Einfluss auf die Qualität der Oberflächenbeschaffenheit des Fertigprodukts aus. Über die folgenden Angaben hinaus, die als Richtwerte anzusehen sind, sollten zur Ermittlung der optimalen Bedingungen immer verschiedene Tests durchgeführt werden.

	MARFRAN® E CDP	MARFRAN® E CDT
Temperaturprofil des Zylinders (°C)	190 ÷ 220	170 ÷ 200
Maximale Verarbeitungstemperatur (°C)	240	230
Formtemperatur (°C)	20 ÷ 30	20 ÷ 30
Vortrocknung	BINDEND 4 Stunden bei 80°C	NICHT NOTIG

- Spritzgussmaschine mit Standard-Dreizonenschnecke für Polyolefine.
- Einspritzgeschwindigkeit: mittel/hoch.
- Einspritzkanäle: abgerundeter und regelmäßiger Querschnitt; scharfe Kanten vermeiden.



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



MARFRAN

ELASTOMERS. WITH PASSION