



MARFRAN

ELASTOMERS. WITH PASSION

**THERMOPLASTISCHE
ELASTOMERE
TPE**

PERSÖNLICHE PFLEGE
ANWENDUNGEN MIT LEBENSMITTELKONTAKT
TRINKWASSER
ANTIMIKROBIELLE MITTEL
BIOKOMPATIBILITÄT



MARFRAN® EIN UNIVERSUM DER MÖGLICHKEITEN

MARFRAN® ist das Markenzeichen unserer Produkte, die das Resultat hochentwickelter Mischverfahren sind.

Der Elastomeranteil der Compounds besteht aus Styrolkautschuk, während der Kunststoffteil aus Polyolefinen besteht: Polypropylen (PP), Polyethylen (PE), Ethylen-Vinylacetat (EVA), Styrolpolymere (PS und HPS).

TPE-S mit SBS-Basis: Polyolefinpolymere oder Styrolpolymere mit SBS-Elastomer. Mischungen für Spritzguss und Extrusion: weich, leicht zu verarbeiten, einfärbbar, sehr transparent, hochelastisch, abriebfest, in verschiedenen Biegemodulen und Härten.

TPE-S mit SEBS-Basis: Polyolefinpolymere und weitere mit SEBS-Elastomer. Compounds für Spritzguss und Extrusion: Es ist weich und bietet eine ausgezeichnete Alterungs- und Witterungsbeständigkeit, einen niedrigen Druckverformungsrest, eine hohe Elastizität, ist leicht zu verarbeiten, einfärbbar und sehr transparent.



LEBENSMITTELKONTAKT

MARFRAN® E wird mit Rohstoffen hergestellt, die sich für den Lebensmittelkontakt eignen und die nationalen und internationalen Normen erfüllen: Verordnung (EU) Nr. 10/2011 der Europäischen Kommission „Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen“, Kapitel 21, § 177.1520 „Polyolefinpolymere“ und §177.18 10 „Styrol-Blockpolymere“ der Regelung der US-Behörde für Lebensmittel und Arzneimittel (FDA).



TRINKWASSER

TPE MARFRAN® E DRW entsprechen den Sicherheitsanforderungen für den Trinkwasserkontakt, die in folgenden nationalen Regelungen festgelegt wurden:

- DVGW – Worksheet W270
- UBA – KTW-Empfehlung
- WRAS (UK) – Water Regulation Advisory Scheme

Diese prestigeträchtigen Zulassungen ergänzen die in diesem Sektor bereits erzielten Normen: KTW HY-KTW14.05, DIN EN 1622, DIN EN 1485.

Die Serien MARFRAN® erfüllen die Anforderungen der Wasservorschriften sowohl für den Einsatz in Warmwasser (über 60 °C) als auch in Kaltwasser (23 °C). Die Serien MARFRAN® sind in allen Härten erhältlich und nach Kundenwunsch ein färbbar. Unsere thermoplastischen Mischungen sind für den Trinkwasserkontakt zertifiziert und finden sowohl im Installationsbereich, bei Haushaltswaren, Dichtungen, Armaturen, Industrierohren als auch im Lebensmittelbereich Anwendung.



- Wir garantieren die Eignungserklärungen der Produkte: REACH (Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe), Richtlinie 2002/95/EG (RoHS), 2002/96/EG (WEEE) und 2000/53/EG (ELV).
- Keine SVHC (besonders besorgniserregende Stoffe).
- Keine Phthalate, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), polybromierte Biphenyle (PBB), polybromierte Biphenylether (PBDE).
- Übereinstimmung mit den Normen WRAS, DVGW W270 und KTW HY-KTW14.05, DIN EN 1622, DIN EN 1485 für Produkte, die für den Kontakt mit Trinkwasser bestimmt sind.
- Erklärung der Europäischen Union zur Lebensmittelkontakt und Lebensmitteltauglichkeit der US FDA-Verordnung.
- Sicherheitsanforderungen für Spielzeug EN-71.
- Biokompatibilität nach USC Klasse VI und Zertifizierung ISO 10993-4, 5, 10, 11 für Mischungen im medizinischen Bereich.
- Antimikrobielle Compounds.
- Die neueste Qualitätsmanagement-Zertifizierung UNI EN ISO 9001:2015 und ISO 13845:2016 sowie die Einhaltung der Good Manufacturing Practice.





ZIELE

- Konstante Kontrolle zur Eingrenzung von Wasser- und Energieverschwendung.
- Punktuelle Beachtung von Umwelt-, Schutz- und Sicherheitsstandards.
- Forschung und Entwicklung von Produktionsprozessen für weniger Umweltbelastung.
- Abfallmanagement, Entsorgung und Nutzung erneuerbarer Ressourcen für eine umweltverträgliche Produktion.



BIOKOMPATIBILITÄT

MARFRAN.MED® wird nach ISO 9001 und ISO 13485 (Norm für die Herstellung von Medizinprodukten) hergestellt. Jede Mischung ist gemäß ISO 10993 (Richtlinie zur Beurteilung der Biokompatibilität von Medizinprodukten für den Körper) und der Norm USP Klasse VI des US-amerikanischen Arzneibuches über die Anforderungen an chemische Qualität, Reinheit, Stärke und Konsistenz zertifiziert. Wir haben die höchste Klasse VI bestanden und alle Testanforderungen erfüllt, da unsere Mischung eine sehr geringe Toxizität aufweist. Unsere Mischungen wurden auch nach dem Europäischen Arzneibuch Ausg. 8.1 2014 getestet. Unsere Produkte haben die Prüfungen auf Säure und Alkalinität, Absorption und Extrahierbarkeit (Aluminium, Chrom, Titan, Vanadium, Zink und Schwermetalle) bestanden.



ANTIMIKROBIOTIKUM

Zu den verfügbaren antimikrobiellen Compounds zählt **MARFRAN.MED® Au** ein patentiertes Produkt auf SEBS-Basis, das Usninsäure enthält, eine in verschiedenen Flechtenarten natürlich auftretende antibakterielle Substanz. Usninsäure hat eine Vielzahl von interessanten biologischen Eigenschaften. Es ist ein starkes Antibiotikum, das gegen grampositive Bakterien, einschließlich Staphylococcus, Streptococcus und Pneumococcus, andere Bakterien wie Mycobacterium tuberculosis und einige pathogene Pilze wirkt.

MARFRAN.MED® Au hat den gleichen Wirkungsgrad eingebundener/gekoppelter antimikrobieller Mittel, insbesondere bei grampositiven Bakterien (zu 99,90% wirksam), gemäß ASTM E2180-07.



PHTHALATFREI

Unsere Compounds sind frei von Latex und Substanzen, die Allergien auslösen können. Sie enthalten kein PVC und auch keine Phthalat-Weichmacher, und wir haben die Verwendung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), PBB und PBDE untersagt.



MEDIZINISCHE ANWENDUNG

Die TPE für den Medizinbereich werden in einem nach ISO 13485 (Qualitätsmanagementsystem für Medizinprodukte) zertifizierten Reinraum hergestellt. Unsere Produkte können im Dampfdrucksterilisator und durch Gammastrahlen sterilisiert werden. Sie sind biokompatibel und werden sorgfältig ausgewählt.

Dank der hohen Verarbeitbarkeit erzielt man Halbfertigwaren, die sich durch folgende Eigenschaften auszeichnen:

- Hohe Flexibilität, Weichheit, mit modulierbaren Härten.
- Ohne PVC, Silikon und Latex in der gesamten Produktionskette.
- Sehr hohe Transparenz und Einfärbung aller Mischungen.
- Hohe Präzision und Maßbeständigkeit.
- Stabile Arbeitsbedingungen und Prozesse.
- Hohe Leistung im 2K-Spritzgussverfahren. Haftung auf Polyolefin im Koextrusions- und Spritzgussverfahren, Sonderqualitäten für die Haftung auf PC, ABS, PMMA, SAN, ASA, PA6.
- Kurzer Trocknungsprozess, Gewährleistung der rheologischen Homogenität der Charge.
- Einfache Montage, kurze Abkühlzeit, keine Feuchtigkeitsaufnahme im Laufe der Zeit.
- Keine externe Migration bei Mischungen Öl-frei.
- Begrenzte thermische Degradation (keine schwarzen Flecken, keine Vergilbung) im normalen Prozesstemperaturbereich (160°C-220°C).
- Großer Betriebstemperaturbereich (-50°C bis 125°C je nach Härte).

SORTIMENTÜBERBLICK MARFRAN®

| TPE-Grade SBS-Basis | Aussehen | ShA-Härte | Dichte (g/cm ³) | Geeignet für Lebensmittelkontakt | Konform mit |
|---------------------|----------------|-----------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| MARFRAN® B CV2 | transparent | 45-85 | 0.94 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® B F1 | durchscheinend | 40-95 | 0.91 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® B F2 | matt | 40-90 | 1.02-1.00 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® B MNT | matt | 30-65 | 1.05-1.06 | X | Sans BHT |

| TPE-Grade SEBS-Basis | Aussehen | ShA-Härte | Dichte (g/cm ³) | Geeignet für Lebensmittelkontakt | Konform mit |
|----------------------|----------------|-----------|-----------------------------|----------------------------------|-------------|
| MARFRAN® E DRW HC | durchscheinend | 30-90 | 0.89 | X | KTW |

| | | | | | |
|--------------------|--|-------|-----------|---|-----------------------|
| MARFRAN® E DRW HOF | transparent | 50-95 | 0.89 | X | KTW, DVGW W270, WRAS |
| MARFRAN® E FG1 | durchscheinend hohe Fluidität | 20-95 | 0.89 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E FG2 | matt hohe Fluidität | 20-95 | 1.00 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E FG3 | matt hohe Fluidität | 20-95 | 1.11 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E FKK | transparent hohe Fluidität | 30-95 | 0.89 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E G1 | durchscheinend | 20-95 | 0.89 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E G12 | durchscheinend | 30-90 | 0.91 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E G2 | matt | 30-95 | 1.00 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E G3 | matt | 30-95 | 1.11 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E HEK | transparent hohe Zugfestigkeit | 20-30 | 0.89 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E KK | transparent | 30-95 | 0.89 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E KKC | durchscheinend | 40-90 | 1.02 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E KPA | transparent Öl-frei | 50-90 | 0.89 | X | |
| MARFRAN® E LF | durchscheinend geringer Beschlag | 30-90 | 0.87 | X | |
| MARFRAN® E M1 | durchscheinend hohe mech. Eigenschaften | 30-90 | 0.89 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E M1E | durchscheinend | 50-90 | 0.89 | X | |
| MARFRAN® E M2 | matt hohe mech. Eigenschaften | 30-90 | 1.06-1.02 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E M2E | matt | 50-90 | 0.99 | X | |
| MARFRAN® E M3 | matt hohe mech. Eigenschaften | 30-90 | 1.15-1.11 | X | EN 71/3 für Spielzeug |
| MARFRAN® E M3E | matt | 50-90 | 1.18-1.13 | X | |
| MARFRAN® E SM1 | durchscheinend hervorragende mech. Eigenschaften | 30-90 | 0.89 | X | EN 71/3 für Spielzeug |

SORTIMENTÜBERBLICK MARFRAN®

| TPE SBS-Basis | Zugfestigkeit (MPa) | Reißdehnung (%) | Weiterreißfestigkeit (N/mm) | Spritzguss | Extrusion |
|----------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|------------|-----------|
| MARFRAN® B CV2 | 4.5-11.0 | 900-800 | 22.00-60.0 | X | |
| MARFRAN® B F1 | 2.5-8.0 | 900-500 | 18.0-47.0 | X | |
| MARFRAN® B F2 | 2.3-6.5 | 650-450 | 16.0-40.0 | X | |
| MARFRAN® B MNT | 2.0-2.5 | 840-400 | 13.0-20.0 | X | |

| TPE SEBS-Basis | Zugfestigkeit (MPa) | Reißdehnung (%) | Weiterreißfestigkeit (N/mm) | Spritzguss | Extrusion |
|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|------------|-----------|
| MARFRAN® E DRW HC | 3.0-14.0 | 800 | 16.0-60.0 | X | X |
| MARFRAN® E DRW HOF | 11 -20 | 800-700 | 23-74 | X | X |
| MARFRAN® E FG1 | 4.0-13.0 | 950-700 | 12.0-44.0 | X | |
| MARFRAN® E FG2 | 3.5-12.0 | 950-700 | 11.0-44.0 | X | |
| MARFRAN® E FG3 | 2.0-10.0 | 900-600 | 10.0-40.0 | X | |
| MARFRAN® E FKK | 2.5-10.0 | 700-650 | 10.0-45.0 | X | |
| MARFRAN® E G1 | 3.0-13.0 | 800-700 | 9.0-44.0 | X | X |
| MARFRAN® E G12 | 4.0-12.0 | 800-700 | 12.0-42.0 | X | X |
| MARFRAN® E G2 | 3.5-12.0 | 800-700 | 12.0-44.0 | X | X |
| MARFRAN® E G3 | 2.6-8.5 | 750-650 | 10.0-40.0 | X | X |
| MARFRAN® E HEK | 4.0-5.0 | 750 | 12.0-18.0 | X | X |
| MARFRAN® E KK | 3.5-12.0 | 700-650 | 10.0-50.0 | X | |
| MARFRAN® E KKC | 2.5-10.5 | 700-650 | 16.0-43.0 | X | |
| MARFRAN® E KPA | 9.5-12.5 | 700 | 22.0-52.0 | X | X |
| MARFRAN® E LF | 4.8-12.0 | 850 | 10.0-44.0 | X | |
| MARFRAN® E M1 | 4.5-12.0 | 800 | 10.0-44.0 | X | X |
| MARFRAN® E M1E | 6.0-11.0 | 750 | 18.1-40.0 | | X |
| MARFRAN® E M2 | 4.0-11.0 | 700 | 10.0-43.0 | X | X |
| MARFRAN® E M2E | 5.5-11.0 | 750-700 | 18.0-40.0 | | X |
| MARFRAN® E M3 | 3.5-10.0 | 700 | 10.0-43.0 | X | X |
| MARFRAN® E M3E | 5.5-10.0 | 750-700 | 18.0-39.0 | | X |
| MARFRAN® E SM1 | 6.0-16.0 | 800 | 19.0-55.0 | X | X |



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