# Produkt-Handhabungs-Informationsblatt

## Polystyrol Homopolymer / PS

### 1. Firmenbezeichnung

**Maagtechnic AG Kunststoffzentrum**
Schneckelerstr. 9
CH-4414-Füllinsdorf
Tel.-Nr.: +41 (0)61 315 32 30
Fax–Nr.: +41 (0)61 311 44 63
kunststoffzentrum-ch@maagtechnic.com

www.maagtechnic.ch

### 2. Produktbeschreibung

| | |
|---|---|
| Produkt/Erzeugnis | Technisches Halbzeug oder Fertigteil |
| Norm-Kurzzeichen: | PS-Homopolymer |
| Charakterisierung: | Amorpher, thermoplastischer Kunststoff |
| Hauptbestandteil: | Polystyrol-Homopolymerisat, Stabilisatoren, Additive |
| Kennzeichnungspflichtige Bestandteile: | Keine |
| Klassifizierung nach REACh: | Erzeugnis |
| Hinweise: | - |

### 3. Eigenschaften des Produktes

| | |
|---|---|
| Form/Zustand: | Fest |
| Farbe: | Natur oder eingefärbt |
| Geruch: | Nahezu geruchlos |
| Dichte: | 1,05 g/cm³ (ISO 1183) |
| Schmelzbereich: | 100 – 120°C |

| | |
|---|---|
| Glasübergangstemperatur: | - °C |
| Thermische Zersetzung: | > 280°C |
| Zündtemperatur: | > 300°C |
| Hinweise: | - |

## 4. Gefahrenhinweise

| | |
|---|---|
| Besondere Gefahren für Mensch und Umwelt: | keine |
| Hinweise: | - |

## 5. Handhabung und Lagerung

| | |
|---|---|
| Handhabung: | Produkt kann mit handelsüblichen Maschinen und Werkzeugen bearbeitet werden<br><br>Vor der Bearbeitung sollte das Produkt Raumtemperatur aufweisen, bzw. mind. 24 h vor der Bearbeitung im Normalklima gelagert werden. |
| Lagerungsempfehlung: | Waagerecht, Trocken, Schutz vor Witterungseinflüssen |
| Schutzmassnahmen: | - |
| Hinweise: | - |

## 6. Transport

| | |
|---|---|
| Transport: | Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften<br>Gegen Verrutschen sichern |
| Hinweise: | - |

## 7. Hinweise zur Brandbekämpfung

| | |
|---|---|
| Geeignete Löschmittel: | Wasser, Schaum Kohlendioxyd ($CO_2$)<br>Trockenlöschmittel |

| | |
|---|---|
| Mögliche Verbrennungsprodukte: | CO, $CO_2$ |
| Erforderliche Schutzausrüstung: | Komplette Schutzausrüstung für Feuerwehr<br><br>Bei starker Rauch- und Dampfentwicklung umluftunabhängige Atemschutzgeräte verwenden |
| Hinweise: | Geschmolzenes Produkt mit Wasser kühlen. Löschwasser und Brandrückstände auffangen und gemäss den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. |

## 8. Hinweise zur Entsorgung

| | |
|---|---|
| Wiederverwertbarkeit: | Möglichkeit der Wiederverwertbarkeit prüfen |
| EU-Abfallkatalog: | Das Produkt ist gemäss dem europäischen Abfallkatalog (EAK) nicht als gefährlich eingestuft |
| Abfallschlüssel-Nr.: | 120105 Kunststoffspähne<br>200139 Kunststoffe aus getrennt gesammelten Fraktionen |
| Entsorgung: | Muss unter Beachtung der örtlichen Vorschriften, z.B. einer geeigneten Deponie oder einer geeigneten Verbrennungsanlage zugeführt werden. |
| Hinweise: | - |

## 9. Hinweise zur Kennzeichnung, Richtlinien und Verordnungen

| | |
|---|---|
| Kennzeichnung gemäss EEC-Richtlinien | nicht kennzeichnungspflichtig |
| Sonstige Richtlinien: | - |
| Hinweise: | - |

## 10. Informationen zu REACh

Gemäss der EG-Richtlinie 1907/2006/EG (REACh), Artikel 3, Nr.3 handelt es sich bei unseren Produkten um Erzeugnisse, die nicht registrierungspflichtig sind.

Die europäische Verordnung (EV) über Chemikalien Nr. 1907/2006 (REACh), die am 1.06.2007 in Kraft getreten ist, schreibt Sicherheitsdatenblätter (SDB) nur für gefährliche Stoffe und Präparate vor. Unsere Produkte sind gemäss REACh Erzeugnisse, daher gilt keine SDB-Vorschrift.

## 11. Sonstige Angaben

Die vorstehend Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Ausgabe: 12.07.2011

# Technisches Datenblatt: Polystyrol PS - SB, UV stabilisiert

**Produktmerkmale:**

Hohe Schlagzähigkeit
Gute Tiefziefähigkeit
Sehr gute Bedruckbarkeit

**Typische Anwendungsbereiche**

Werbetechnik
Spielzeugtechnik
Verpackungstechnik

Wir liefern Ihnen auch Zuschnitte und einbaufertig CNC bearbeitete Teile

| **Allgemeine Eigenschaften** | **Norm** | **Einheit** | **Wert** |
|---|---|---|---|
| Dichte | DIN EN ISO 1183-1 | $g/cm^3$ | 1,05 |
| Wasseraufnahme | DIN EN ISO 62 | % | <0,1 |
| Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm) | UL 94 / DIN 4102 | - | HB / B2 |
| **Mechanische Eigenschaften** | | | |
| Streckspannung | DIN EN ISO 527 | N/mm² | 17,5 |
| Dehnung bei Streckspannung | DIN EN ISO 527 | % | 2,0 |
| Grenzbiegespannung | DIN EN ISO 527 | N/mm² | 39 |
| Reissdehnung | DIN EN ISO 527 | % | >30 |
| E-Modul | DIN EN ISO 527 | N/mm² | 1'850 |
| Kerbschlagzähigkeit (23°C) | DIN EN ISO 179 | kJ/m² | 6 |
| Kerbschlagzähigkeit (-30°C) | DIN EN ISO 179 | kJ/m² | 5 |
| Kugeldruckhärte (H 358/30) | DIN EN ISO 868 | N/mm² | 80 |
| Verarbeitungsschwindung | | % | 0,4 - 0,7 |
| **Thermische Eigenschaften** | | | |
| Schmelztemperatur | ISO 11357-3 | °C | 90 |
| Wärmeleitfähigkeit | DIN 52612-1 | W / (m * K) | 0,17 |
| Wärmekapazität | DIN 52612 | kJ / (kg * K) | 1,2 |
| Linearer Ausdehnungskoeffizient | DIN 53752 | $10^{-6} K^{-1}$ | 8 - 10 |
| Einsatztemperatur langfristig | Richtwerte | °C | 70 |
| Einsatztemperatur kurzzeitig (max.) | Richtwerte | °C | 80 |
| Wärmeformbeständigkeit | ISO/R75 Verf. A | °C | 78 |
| **Elektrische Eigenschaften** | | | |
| Dielektrizitätszahl | IEC 60250 | | 2,5 |
| Dielektrischer Verlustfaktor (50Hz) | IEC 60250 | $10^{-4}$ | 4 |
| Spezifischer Durchgangswiderstand | IEC 60093 | Ω *cm | $>10^{16}$ |
| Spezifischer Oberflächenwiderstand | IEC 60093 | Ω | $>10^{13}$ |
| Vergleichszahl der Kriechwegbildung | IEC 60112 | | 600 |
| Durchschlagfestigkeit | IEC 60243 | kV/mm | 155 |

Die kurzzeitige maximale Einsatztemperatur gilt nur für Anwendungen mit sehr niedriger mechanischer Belastung über wenige Stunden. Die langfristige maximale Einsatztemperatur basiert auf der Wärmealterung der Kunststoffe durch Oxidation, die eine Abnahme der mechanischen Eigenschaften zur Folge hat. Angegeben sind Temperaturen, die nach einer Zeit von mindestens 5'000 Stunden eine Abnahme von der Zugfestigkeit (gemessen bei Raumtemperatur) von 50% im Vergleich zum Ausgangswert verursachen. Dieser Wert liefert keine Aussage zur mechanischen Festigkeit des Werkstoffes bei hohen Anwendungstemperaturen. Bei dickwandigen Teilen ist von der Oxidation bei hohen Temperaturen nur die Oberflächenschicht betroffen, die durch den Zusatz von Antioxidantien besser geschützt werden kann. Der Kernbereich der Teile bleibt in jedem Fall unbeschädigt. Die minimale Einsatztemperatur wird massgeblich bestimmt von einer möglichen Schlag- oder Stossbelastung im Einsatz. Die angegebenen Werte beziehen sich auf geringe Schlagbeanspruchung. Die elektrischen Kennwerte wurden an naturfarbenem, trockenem Material gemessen. Bei anderen Einfärbungen (insbesondere schwarz) oder feuchtem Material kann es zu deutlichen Veränderungen der elektrischen Kennwerte kommen. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Mittelwerte, die durch ständige statistische Prüfungen abgesichert sind. Sie entsprechen den Vorggaben der DIN EN 15860. Sie dienen lediglich als Information über unsere Produkte und sollen eine Hilfe zur Materialauswahl sein. Wir sichern damit nicht bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke rechtlich verbindlich zu. Da die Eigenschaften auch von den Dimensionen der Halbzeuge und dem Kristallisationsgrad (z.B. Nukleierung durch Pigmente) abhängen, können die tatsächlichen Eigenschaftswerte eines bestimmten Produkts von den Angaben etwas abweichen.

# Produktinformation

31.07.2021

**Maagtechnic AG Kunststoffzentrum**
Schneckelerstr. 9
CH-4414-Füllinsdorf
Tel.-Nr.: +41 (0)61 315 32 30
Fax–Nr.: +41 (0)61 311 44 63
kunststoffzentrum-ch@maagtechnic.com
www.maagtechnic.ch

| | |
|---|---|
| **RoHS** | **EU-Richtlinie 2011/65/EG** |
| **WEEE** | **EU-Richtlinie 2002/96/EG** |
| **PentaBDE, OctaBDE** | **EU-Richtlinie 2003/11/EG** |

Basierend auf den Informationen unserer Rohstofflieferanten teilen wir Ihnen mit, dass nach unserem heutigen Wissensstand in **keinem** unserer nachstehenden Produkte

- **Polyvinylchlorid (PVC-U (Hart)**
- **Polystyrol (PS-SB)**
- **Polypropylen (PP-H/PP-C)**
- **Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer (ABS)**
- **Polycarbonat (PC)**
- **Polymethylmethylacrylat (PMMA XT/GS)**
- **Polyethylen (HD-PE/PE-300 / LD-PE / HMW-PE/PE-500 / LLD-PE / UHMW-PE/PE-1000 / UHMW-PE/PE-1000 MDT)**
- **Polyethylenterephthalat (PET-C/-P / PET-A / PET-G)**
- **Polybutylenterephthalat (PBT-P)**
- **Polyacetal / Polyoximethylen (POM-H / POM-C / POM-C MDT / POM-C + TS)**
- **Polyamid (PA6 / PA6 FR / PA6 G / PA6G OL / PA6G $MoS_2$ / PA6G + TS / PA6.6 / PA6.6 $MoS_2$ / PA6.6 + TS / PA6.6 GF30 / PA11/PA12)**

- **Polyetheretherketon (PEEK)**
- **Polyvinylidenfluorid (PVDF)**
- **Polytetrafluorethylen (PTFE)**
- **Polyethersulfon (PES)**
- **Polysulfon (PSU)**
- **Polyphenylensulfon (PPSU)**
- **Polyphenylensulfid (PPS)**
- **Polyphenylenoxid (PPO)**
- **Polyphenylether (PPE)**
- **Polyetherimid (PEI)**
- **Polyamidimid (PAI)**
- **Polyimid (PI)**

Die Stoffe:

- **Blei**
- **Cadmium**
- **Chrom VI**
- **Quecksilber**

- **Polybromierte Biphenyle (PBB)**
- **Polybromierte Diphenylether (PBDE)**
- **Polychlorierte Biphenyle (PCB)**
- **Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW)**
- **Dioctylphtalate / Dibutylphtalate (DOP / DBP)**

- **Oktabromdiphenylether (Octa-BDE)**
- **Pentabromdiphenylether (Penta-BDE)**
- **Decabromdiphenylether (Deca-BDE)**
- **PFOS, (Perfluoroctansulfonsäure)**
- **Biocide**
- **PFOA, (Perfluoroctansäure)**

- **Asbest**
- **Phenol, Isopropylated Phosphate (3:1) (PIP (3:1)**
- **2,4,6-Tris(tert-butyl) Phenol (2,4,6-TTBP)**
- **Hexachlorobutadiene (HCBD)**
- **Pentachlorothiophenol (PCTP)**

als Bestandteile enthalten sind.

Weiterhin teilen wir Ihnen mit, dass in den genannten Produkten keine polybromierten Flammschutzmittel oder Antimon III-Oxid, enthalten sind.

Hinweis: Generell können Spuren unerwünschter Stoffe, die durch Verschleppung in geringsten Mengen allgegenwärtig sind, in unseren Produkten nie ganz ausgeschlossen werden.

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung, Garantien und Gewährleistungen von Eigenschaften dar und können hieraus nicht abgeleitet werden. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten. Alle bisherigen Bestätigungen verlieren hiermit ihre Gültigkeit.

Diese Information wurde maschinell erstellt und weist daher keine Unterschrift auf.

RoHS/Ausgabe: 31.07.2021