

# TARFLON<sup>®</sup> LC1500

**Polycarbonat; Lichtleitendes Material mit hervorragenden optischen Eigenschaften;  
MFI 65 cm<sup>3</sup>/10 min**

Eigenschaften <sup>(1)</sup>		Test Method	Value	Units
<b>Physikalisch</b>				
Spezifisches Gewicht		ISO 1183 B	1,200	g/cm <sup>3</sup>
Fließindex	300°C; 1,2 kg	ISO 1133	65	g/10 min
Wasseraufnahme	23°C; 24h; 50% r.F.	ISO 62	0,23	%
Spirale Fließweglänge	1 mm; 80°C	Idemitsu Methode <sup>(3)</sup>	22	cm
<b>Mechanisch</b>				
Streckspannung		ISO 527	65	MPa
Nominelle Bruchdehnung		ISO 527	80	%
Zug-E-Modul		ISO 527	2.000	MPa
Biegefestigkeit		ISO 178	90	MPa
Schubmodul		ISO 178	2.300	MPa
Charpy Kerbschlagzähigkeit	23°C	ISO 179	15	kJ/m <sup>2</sup>
Rockwell-Härte		ISO 2039	75	R/M scale
<b>Thermisch</b>				
Vicat Erweichungspunkt	A/10N	ISO 306	145	°C
Wärmeleitung			0,24	[W/(m K)]
Spezifische Wärme	150°C		1,760	J/kg °C
Wärmeformbeständigkeit A	1,8 MPa	ISO 75 A	124	°C
Schwindung, Fließrichtung	1,6 mm <sup>(4)</sup>	ISO 294	0,55 ~ 0,65	%
Längenausdehnungskoeffizient		ASTM D696	6,5	x 10 <sup>-5</sup> cm/cm/°C
<b>Elektrisch</b>				
Durchschlagfestigkeit	1,6 mm	IEC 60243-1	30	MV/m
Dielektrischer Verlustfaktor	60 Hz		6,6 x 10 <sup>-4</sup>	
Dielektrizitätskonstante	100 Hz	IEC 60250	2,91	
Lichtbogenbeständigkeit		ASTM D495	110	sec
Spezifische Durchschlagfestigkeit		IEC 60093	>10 <sup>16</sup>	Ω x cm
<b>Optisch</b>				
Brechungszahl			1,586	
Lichtdurchlässigkeit	3 mm	ISO 13468	90	%
Trübung		ASTM D1003	0,9	%
<b>Entflammbarkeit<sup>(2)</sup></b>				
Entflammbarkeit		UL 94	0,4 mm	V-2
<b>ISO Bezeichnung</b>				
			PC	

<sup>(1)</sup> Bei den angegebenen Werten handelt es sich um typische Eigenschaften und nicht um Verkaufsspezifikationen.

<sup>(2)</sup> Aus diesen Angaben können keine Schlussfolgerungen für tatsächliche Brandgefahren abgeleitet werden.

<sup>(3)</sup> 110 MPa; Zylindertemperatur 300°C; Werkzeugtemperatur 80°C

<sup>(4)</sup> Zylindertemperatur 300°C; Werkzeugtemperatur 100°C; 80 mm x 80mm x 1mm

# Produktinformation

## Hinweise zur Sicherheit bei der Anwendung

Die Sicherheitsdatenblätter (MSD) für TARFLON Polycarbonat werden von Idemitsu Kosan Co., Ltd. zur Verfügung gestellt. Die Sicherheitsdatenblätter dienen dazu, sowohl dem Kunden bei der Handhabung, der Sicherheit und der Entsorgung behilflich zu sein, als auch den Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen der örtlichen Behörden zu entsprechen wie z.B. OSHA (USA), MAK (Deutschland) oder WHMIS (Kanada). Die Sicherheitsdatenblätter werden regelmäßig aktualisiert. Wir bitten Sie deshalb, die geläufigen Sicherheitsdatenblätter genau durchzulesen, bevor Sie das Produkt anwenden. Die nachstehenden Bemerkungen sind allgemein und beziehen sich nur auf TARFLON Polycarbonat wie geliefert. Verschiedene Additive und Prozesshilfen, die in der Herstellung und in Materialien zur Endfertigung verwendet werden, benötigen eigene Sicherheitsprofile und müssen daher getrennt untersucht werden.

## Gefahren und Vorkehrungen für die Handhabung

TARFLON Polycarbonate haben einen sehr niedrigen toxischen Wert und sollten unter normalen Bedingungen der Anwendung keine ungewöhnlichen Probleme beim Verschlucken, beim Kontakt mit Augen oder Haut verursachen. Jedoch ist Vorsicht bei der Anwendung, beim Lagern, bei der Verarbeitung oder Entsorgung des Granulats ratsam, und daher ist eine staubfreie Aufbewahrung für den sicheren Umgang notwendig. Arbeiter sollten vor möglichem Kontakt mit geschmolzenem Granulat während der Verarbeitung geschützt sein. Der Umgang und die Verarbeitung mit diesem Kunststoffgranulat können Dämpfe und Staub verursachen, wobei winzige Glasfaserpartikel austreten können. Der durch Sägen, Feilen und Schmirgeln verursachte Staub kann zu Reizungen der Augen und oberen Atemwege führen. In staubigen Umgebungen soll eine Staubschutzmaske benutzt werden. Bei wiederholten Aussetzungen, können sich glasfaserverstärkte Schleifpartikel in der Haut festsetzen. Daher ist eine gute Durchlüftung der Produktionsräume ratsam. Um die Kühlung der großen Polymer-Massen zu beschleunigen, sollen die „Spülpillen“ im Wasser kalt abgeschreckt werden. Falls das Abschrecken nicht möglich ist, sollen die Spülpillen von der Produktionsstelle an einen gut durchlüfteten Ort verlagert und gekühlt werden. Durch die Verarbeitung wird Rauch verursacht, der Polymerfragmente und andere Abbauprodukte beinhalten kann. Rauch kann Irritationen verursachen. Schmelzpunktüberschreitende Temperaturen können Polymerfragmente verursachen. Eine gute Durchlüftung sollte unter diesen Bedingungen ausreichen. Für einige Anwendungen sind lokale Lüftungsrohre notwendig. Benutzen Sie Schutzbrillen. Falls Partikel in die Luft geraten können und dem Augen schaden könnten, sind Chemie-Schutzbrillen zu tragen. Falls Dämpfe das Auge irritieren, benutzen Sie eine Gesicht-Atemmaske. Außer einen Schutzzug sind keine weiteren Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit TARFLON Polycarbonate erforderlich. Benutzen Sie – falls notwendig – wärmedämmende Schutzhandschuhe.

## Brennbarkeit

TARFLON Polycarbonate brennen, und wenn sich das Produkt einmal entzündet, kann es durch Zufuhr von Hitze und Sauerstoff schnell brennen. Staubansammlungen sind zu verhindern, denn Staubablagerungen können sich entzünden durch andere Brennquellen. Wenn Stoffe in der Luft schweben, können diese eine Explosionsgefahr verursachen. Wenn das Produkt brennt, entsteht dichter schwarzer Rauch. Bei Feuer entstehen giftige Gase. Die Feuerwehr sollte schwere Atemschutzgeräte und entsprechende Schutzkleidung tragen. Zum Löschen sind Wasser oder Wasserdampf geeignet. Schaum, Kohlendioxid oder trockene Chemikalien können ebenfalls angewendet werden. Der Brand sollte gründlich mit Wasser eingesogen werden um weitere Entzündungen zu vermeiden.

## Entsorgung

Nicht auf Müllhalden, Abwasserkanäle, im Erdreich oder in Wasserbehälter entsorgen. Sauberes und unverbrauchtes Material können bei einem Recyclingunternehmen, Entsorger oder bei einer Sondermüllverbrennung entsorgt werden. Verbrauchtes oder kontaminiertes Material sind ebenfalls wie vorher erwähnt zu entsorgen, jedoch müssen bestimmte Bewertungen beachtet werden (z.B. in den USA 40 CFR, Part 261, „Identification and Listing of Hazardous Waste“). Jedes Entsorgungsverfahren muss den örtlichen Bestimmungen und Vorschriften entsprechen.

Idemitsu kann den Kunden Listen über Firmen zur Verfügung stellen, die auf das Entsorgen von Kunststoffen spezialisiert sind. Kontaktieren Sie hierfür Idemitsu Chemicals Europe Plc.

## Umweltaspekte

Allgemein gesagt stellen Granulatkörner in der Umwelt keine Probleme dar, es sei denn, ungewöhnliche Bedingungen Umstände liegen vor, beispielsweise, wenn sie in das Meer gelangen. In Bezug auf ihr physikalisches Umweltverhalten sind sie inert und unschädlich. Sie können aber auf mechanischen Wege nachteilige Wirkungen haben, wenn sie von Wasservögeln oder Meereslebewesen verschluckt werden, kann dies Nachteile bringen. Ausgetretenes Material sollte aufgenommen werden. Kunststoffe sollten nicht im Meer oder andere Gewässer entsorgt werden.

## Produkt Stewardship

Die Sicherheit aller, welche Produkte von Idemitsu Kosan herstellen, vertreiben und einsetzen, ebenso wie der Schutz der Umwelt, sind ein fundamentales Anliegen von Idemitsu Kosan. Dieses Anliegen ist die Grundlage unserer Product Stewardship-Philosophie, in deren Rahmen wir die Gesundheits- und Umweltinformationen über unsere Produkte bewerten und entsprechende Schritte ergreifen, um die Gesundheit der Mitarbeiter und der Öffentlichkeit sowie die Umwelt zu schützen. Unser Product Stewardship-Programm involviert alle, die mit Produkten von Idemitsu umgehen – vom Konzept über die Forschung, Herstellung, den Verkauf und Vertrieb bis zur Entsorgung eines jeden Produktes.

## Hinweise für den Kunden

Idemitsu empfiehlt den Kunden und möglichen Anwendern von Idemitsu-Produkten, ihre Anwendungen für solche Produkte unter dem Gesichtspunkt der menschlichen Gesundheit und der Umweltqualität zu prüfen. Mitarbeiter von Idemitsu unterstützen die Kunden bei der Beantwortung ökologischer Fragen bzw. Fragen der Produktsicherheit, um dazu beizutragen, dass Produkte von Idemitsu nicht zweckentfremdet werden. Ihr Ansprechpartner bei Idemitsu kann die entsprechenden Kontakte herstellen. Literatur von Idemitsu, einschließlich der Material-Sicherheitsdatenblätter, ist vor Anwendung der Produkte von Idemitsu einzusehen. Sie sind bei den Idemitsu Verkaufsniederlassungen erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie von Idemitsu Kosan, Japan, unter der Rufnummer +81 3 3213 9552. In den USA von Idemitsu Chemicals U.S.A. Co. unter der Rufnummer +1 (248) 3559590. In Europa von Idemitsu Chemicals Europe Plc. unter der Rufnummer +49 211 177340.

## Produkte für die Medizintechnik

Idemitsu wird seine technischen Kunststoffe wissentlich weder für Zwecke verkaufen noch Produktmuster für die Entwicklung von Bedarfsgegenständen bereit stellen, die

- Langzeitkontakt (mehr als 72 Stunden in Folge) mit Körperflüssigkeiten oder Körpergewebe haben sollen;
- Als kardioprothetische Geräte oder Hilfsmittel vorgesehen sind, unabhängig von der beabsichtigten Dauer der Verwendung (kardioprothetische Geräte sind z.B., Komponenten für Herzschrittmacher, Kunstherzen, Herzklappen, Geräte oder Hilfsmittel zur Unterstützung oder Kontrolle des Blutkreislaufes);
- Zur Verwendung in sicherheitsrelevanten oder funktionskritischen Komponenten in medizintechnischen Geräte und Einrichtungen vorgesehen sind, die zum Lebenserhalt oder zur Unterstützung von Lebensfunktionen dienen sowie
- Speziell zur Verwendung durch schwangere Frauen oder dafür vorgesehen sind, in den menschlichen Reproduktionsprozess einzugreifen.

Darüber hinaus soll vor der Bemusterung oder dem Verkauf von technischen Kunststoffen der Idemitsu Kosan für neue medizintechnische Bedarfsgegenstände eine Risikoabschätzung durchgeführt werden.

Die aufgeführten Prinzipien sind auch für autorisierte Distributionspartner und Händler verbindlich.

In jedem Fall verbleibt es in der Verantwortung des Herstellers eines medizintechnischen oder pharmazeutischen Bedarfsgegenstandes sicher zu stellen, dass dieser sicher, den anwendbaren gesetzlichen Vorgaben entsprechend, und technisch für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist. Idemitsu übernimmt keinerlei Gewährleistung dafür, dass ein Idemitsu Produkt für die Verwendung in medizintechnischen Bedarfsgegenständen geeignet ist.

## Lebensmittelkontakt

Die IR-Produktlinie entspricht den diesbezüglichen Anforderungen von FDA, Bundesinstitut für Risikobewertung (Empfehlung XI) sowie den europäischen Richtlinien 2002/72/EU, 2004/1/EU, 2004/19/EU sowie 22007/19/EU.

## Haftungsausschluss

Die vorstehenden Informationen ebenso wie anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift oder durch Versuche erfolgen nach bestem Wissen, gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise. Das bezieht sich auch auf etwaige Schutzrechte Dritter.

Anwendungstechnische Beratung befreit nicht von der Verpflichtung des Beratenen zur eigenen Prüfung konkreter Hinweise sowie der Produkte im Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Das bezieht sich auch auf Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter sowie andere öffentlich zugängliche oder anderweitig in gedruckter Form oder als elektronische Files erhaltenen Informationen.

Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unterliegen nicht unserer Kontrolle und liegen deshalb ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Der Verkauf der Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (AGB).

**Zur Beachtung:** Die vorstehenden Informationen sowie die darin enthaltenen Daten sind keine Verkaufsspezifikationen. Aus diesen Informationen kann keine Gewährleistung hinsichtlich der Produkteigenschaften abgeleitet werden. Produktspezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Es ist die alleinige Verantwortung des Empfängers unserer Produkte sicher zu stellen, dass diese für den vom Empfänger vorgesehenen Zweck geeignet sind und auch in Übereinstimmung mit den anwendbaren Gesetzen und Vorschriften bewegt und verarbeitet werden können. Bestehende Schutzrechte Dritter sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.