

LACQRENE® (PS)

TYPE

BEISCHREIBUNG EIGENSCHAFTEN	TYPE
MEBEINHEITEN	
TESTMETHODE	ISO
	ASTM
	JIS
GLASKLARE QUALITÄTEN	
Sehr hohes Molekulargewicht, hohe Hitzebeständigkeit	1070
Hohes Molekulargewicht, hohe Hitzebeständigkeit	1160/1161
Sehr hohes Molekulargewicht	1240
Hohes Molekulargewicht, hohe Hitzebeständigkeit	1251 L
Hohes Molekulargewicht	1340
Hohe Hitzebeständigkeit, hohe Fließfähigkeit	1450 N
Hohe Fließfähigkeit	1540/1541
Sehr hohe Fließfähigkeit	1810/1811
HALBSCHLAGFESTE QUALITÄTEN	
Hohe Hitzebeständigkeit	2551
Sehr hohe Fließfähigkeit	2901
Hohe Fließfähigkeit	3631
SCHLAGFESTE QUALITÄTEN	
Hohe Hitzebeständigkeit	3351
Hitzebeständigkeit	4240
Hitzebeständigkeit, weiß	4240-006
Hitzebeständigkeit	4241
Hitzebeständigkeit, hohe Fließfähigkeit	4341L
Sehr hohe Fließfähigkeit	4801
Hohe Fließfähigkeit	6630/6631
Hohe Fließfähigkeit, weiß	6630-006/6631-006
HOCHSCHLAGFESTE QUALITÄTEN	
Verbesserte hohe Abriebmöglichkeit mit gasären Qualitäten	7240
Spannungsrissbeständig	8350
SCHLAGFESTE HOCHGLANZQUALITÄTE	
Schlagfest, Hochglanzend	1235

SCHMELZ- INDEX	VICAT ERWEICHUNGSTEMPERATUR		SCHLAG- FESTIGKEIT	ZUG- FESTIGKEIT	REIB- FESTIGKEIT
	°C (1 kg)	°C (5 kg)			
g/10 min			kJ/m²	MPa	MPa
1133 H	306 A 50	306 B 50	180/1 A	527-2	527-2
D 1238 G	D 1523 A			D 638 M	D 638 M
K 7210-8	K 7206 A	K 7206 B	K 7111 ED	K 7119	K 7113
1.6	104	98	-	3 200	53
2.5	105	98	-	3 000	50
2.5	96	91	-	3 100	48
2.7	103	98	-	3 000	50
4.0	97	92	-	3 150	50
7.5	105	100	-	3 100	50
12.0	91	84	-	3 100	45
20.0	90	82	-	3 000	40
7.5	102	95	4.0	2 400	36
26.0	87	77	3.5	2 250	24
15.0	89	81	6.0	2 300	25
4.5	103	95	8.0	2 000	30
3.5	97	89	7.0	1 950	26
3.5	97	89	7.0	1 950	26
4.0	97	89	10.0	2 000	24
8.0	96	88	9.0	2 000	21
20.0	86	76	10.0	1 900	16
13.0	90	82	8.0	2 000	20
13.0	90	82	8.0	2 000	20
4.5	95	85	11.0	1 800	20
4.5	96	85	13.0	1 800	20
6.0	97	89	5.0	2 050	25

Die angegebenen Werte stimmen mit regelmäßigen Messungen in unseren Labors überein; sind aber keine garantierte Spezifikationen.

ALGEMEINE INFORMATIONEN

NOMENKLATUR

Ist die 4. Ziffer der Produktbezeichnung eine 1, so enthält das Produkt Außenschmierung; ist eine Null, handelt es sich um eine Qualität ohne Außenschmierung.

STANDARDEIGENSCHAFTEN

Wenn nicht anders aufgeführt, wurden alle Austestungen bei 23°C durchgeführt. Mechanische Eigenschaften wurden an spritzgegossenen Prüfkörpern gemessen.

Schrumpf im Werkzeug

Der Schrumpf von LACQRENE Polystyrol liegt bei 0,4-0,7%.

Dichte

Die Dichte von uneingefärbten Qualitäten liegt bei 1,04 g/cm³.

Schüttdichte

Die Schüttdichte aller Naturqualitäten liegt bei 0,6 g/cm³.

REIß- TIGKEIT	REIß- DEHNUNG	E-MODUL	BRAND- VERHALTEN	ANWENDUNGSBEISPIELE
MPa	%	MPa		
27-2	527-2	175	UL 94/HB	
38 M 7113	D 638 M K 7113	D 790 K 7203		
33	2	3 300	-	Isolationsplatten, geschäumte Trays und Boxen für "Direct Gazing" Verfahren, OPS, extrudierte Platten.
30	2	3 150	1.6 mm	Extrusionstypen für "Direct Gazing" -Verfahren, Platten für Duschkabinen, Profile für den Beleuchtungsanwendungen.
48	2	3 000	-	Extrusions-Spritzguß. Abmischung mit schlagfesten Polystyrol. CD-Verpackungen.
30	2	3 100	-	Krankenhaus- und Laborartikel (Petrischalen usw.), Kosmetikverpackungen, Verschlüsse, CD-Verpackungen.
30	2	3 100	-	Extrusionstypen für Profile und Platten, Abmischung mit Schlagfesttypen für Extrusion und Spritzguß.
30	2	3 000	-	Extrusion von Isolationsplatten (XPS).
15	2	3 000	1.63 mm	Standardspritzgußtypen: Becher, Kisten, Etwis, Petrischalen. Extrusionstypen: in Abmischung mit HIPS, Glanzschicht.
10	2	2 900	-	Spritzgußtypen für dünnwandige Teile. Extrusionstypen für die Glanzschicht.
16	15	2 500	1.6 mm	Trays für CD Verpackungen, Audio-Kassetten, Einweggeschirr.
14	25	2 300	-	Qualität für Masterbatchherstellung, Spielzeug, Modell.
15	30	2 400	-	Spritzgußtypen: Spielzeug, Modell, Büroartikel, Qualität für Masterbatchherstellung, Einweggeschirr.
10	50	1 900	1.6 mm	Spritzguß: Frontrahmen und Gehäuse für HIFI-Geräte, Videokassetten, Gehäuse für Büromaschinen. Profilextrusion.
6	40	1 950	1.6 mm	Standardtypen für Spritzguß von Videokassetten, Fernsehfrontrahmen- und Gehäusen. Extrusion von Platten und Profilen.
6	40	1 950	1.6 mm	Selbe Anwendungsbeispiele als 4240.
4	45	1 950	1.6 mm	Standardtypen für Spritzguß von Videokassetten, Fernsehfrontrahmen- und Gehäusen. Extrusion von Platten und Profilen.
1	55	2 000	1.6 mm	Spritzgußtypen: Frontrahmen und Gehäuse für HIFI-Geräte geeignet zum Strukturschaumverfahren (TSG).
6	30	1 900	-	Eiscremeverpackungen, Spielzeug, Qualität für Masterbatchherstellung.
0	45	1 900	1.6 mm	Computertastaturen, Spielzeug, Spulen, Hi-Fi.
0	45	1 900	1.6 mm	6630-6631 weiß: Selbe Anwendungsbeispiele als 6630-6631.
0	55	1 750	1.6 mm	Extrusionstypen: Folie für Molkereiprodukte Standardtypen für Spritzguß.
0	60	1 600	-	Tiefkühlverpackungen, Kühlschrankgehäuse- und Türeinfügungen.
5	25	2 050	-	Spielzeug, Elektroartikel, Gehäuse für Büromaschinen.

Kontakt mit Lebensmitteln

Die Zusammensetzung von LACORENE Typen entspricht generell den derzeit gültigen Vorschriften in verschiedenen europäischen Ländern, sowie den Vorschriften in den USA für Verpackungen im Lebensmittelbereich.

Wir raten jedoch den Anwendern, sich an unsere Verkaufsbüros zu wenden, um jegliche Information zu erhalten (u.a. Sicherheitsdatenblätter).

Dem Anwender obliegt zudem die Verantwortung dafür zu sorgen, daß das Endprodukt gleich diesen Vorschriften entspricht.

Weitere Informationen erhalten Sie von unseren Verkaufsbüros.

Sicherheitsdatenblätter sind ebenfalls bei unseren Verkaufsbüros vorrätig, deren Anschriften Sie auf der Rückseite dieser Broschüre vorfinden.

Die zuletzt genannten verfügen zu diesem Zweck über Sicherheitsdatenblätter, welche vor Gebrauch des Produktes zu konsultieren sind.

SPEZIALITÄTEN/ COMPOUNDS - für zusätzliche Informationen bitten wir Sie, sich an unser örtliches Verkaufsbüro zu wenden.

Ein breit gefächertes Angebot an Farben, Master-batches, UV-stabilisierten und antistatischen Qualitäten steht ebenso zur Verfügung, wie auf Ihren Bedarf zugeschnittene Sondertypen.

Unser Verkaufsbüro wird Ihnen die geeignete Compound-Qualität für die jeweils vorgesehene Anwendung empfehlen.

DIRECTION HYGIENE SECURITE ENVIRONNEMENT-
PRODUITS
Département Réglementation Produits
Tel : 01 49 00 71 21
Fax : 01 49 00 72 14

GERMANY

Paris la Défense, the 06/04/2002

N/Ref. : LTG/CC/CA. 2002.526/4

WARRANTY CONCERNING MATERIAL FOR FOOD CONTACT APPLICATIONS

Relating to : **LACQRENE 1240 - LACQRENE 1541**

The above mentioned products only contain substances authorized :

FRANCE

by French regulation and complying to the specifications in force (Secrétariat d'Etat à la Consommation, Service de la Répression des Fraudes) for the manufacture of materials intended for food contact :

JO n° 1227/97 and supplements

BELGIUM

by the "arrêtés royaux belges" : plastic materials intended for food contact (MB 07.24.1992 and supplements)

GERMANY

by the Bundesgesetzblatt, Teil I, Anlage 3 (1992) : "Monomere und sonstige Ausgangsstoffe, die für die Herstellung von Lebensmittelbedarfgegenständen aus Kunststoff zugelassen sind" (Bundesgesundheitsamt of Germany) and supplements

by the "Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin" and in conformity with the specifications in force for the manufacture of materials intended for food contact, namely :

. Bgb Nr. 44, 2001, Ausgabe Nr. 5, Seite 546

. Empfehlung V "POLYSTYROL"

ITALY

by the Italian ministerial decree dated March 21, 1973 (GU n° 104, April 20, 1973) and supplements : "Packaging and materials intended for food contact", Annex II - section I,

NETHERLANDS

by the Dutch Warenwet (1991 and supplements)

SPAIN

by the Spanish regulation : Resolution dated November 4, 1982 and supplement : "Real decreto 2207/94" dated November 16, 1984 and supplements

UNITED KINGDOM

by the United Kingdom regulation "Statutory Instruments" N° 1376 (1998) and supplements

by the Code of Practice of Bibra (1986)

EC

by the EC DIRECTIVES 90/128, 92/39, 93/9, 95/3, 96/11, 1999/91, 2001/62 and 2002/17

USA

by the FDA regulation, 21 CFR, revised as of April 1, 2000

§ 177-1640 "POLYSTYRENE AND RUBBER MODIFIED POLYSTYRENE"

These regulations concern materials and articles in the finished form ready to use.

Our warranty cannot therefore be extended :

- . to any further modifications in the composition of the original product, concerned by the warranty, whatever the nature of the added substance may be,
- . to any processing that may lead to a change of the nature of the material,
- . to any checking of reciprocal compatibility of the material with the food in contact, and, especially, the respect of the taste and the odour of the food.



Engineer in charge,
Laurence TROGNON-GASNOT



STYRON 678 E

Ein Standard-Polystyrol mit gutem Fliessverhalten und guter Schlagzähigkeit, das in erster Linie für die Spritzgussverarbeitung entwickelt wurde.

Haupteigenschaften:

- gute Schlagfestigkeit
- gute Verarbeitungseigenschaften
- gutes Fliessverhalten

Anwendungsbereiche

Styron 678 E* kann entweder pur oder als Mischung mit anderen leichtfliessenden hochschlagfesten Polymeren für den Spritzguss verwendet werden. Es verleiht dem Endprodukt, beispielsweise dünnwandigen Behältern, hohe Festigkeit.

Verarbeitung

Styron 678 E findet vornehmlich bei der Spritzgussverarbeitung Verwendung. Insbesondere dort, wo es zugleich auf Festigkeit und kurze Zykluszeiten ankommt. Mischen mit anderen *Styron* Typen ist möglich, jedoch nicht mit ABS und SAN Kunststoffen.

Physiologische Daten

Bei ordnungsgemässer, allgemein üblicher Verarbeitung in unmodifiziertem Zustand entspricht *Styron 678 E* den Anforderungen der US Food and Drug Administration und der British Plastics Federation, der Empfehlung Nr. V des Bundesgesundheitsamtes, dem Artikel 1 des holländischen Lebensmittelverpackungsgesetzes sowie den Lebensmittelgesetzen Italiens und Frankreichs. In Österreich, Finnland und der Schweiz ist es für die Verwendung im Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen.

Granulation

Styron 678 E wird in Granulation 7 und 71 geliefert. Form und Grösse der Körnung sind bei beiden identisch, jedoch ist Granulation 71 äusserlich mit Schmier-/Gleitmittel versehen.



STYRON 678E

Polystyrol-Polymere

STYRON® 678E ist leicht fließendes glasklares Polystyrol mit guter Zähigkeit. Es eignet sich sowohl für den Spritzguss wie auch für die Folienextrusion rein oder gemischt

mit anderen leicht fließenden, schlagzähen Polystyrolen.

Anwendungen

- Dünnwandige Behälter
- Coextrusion, Deckelbeschichtung

Eigenschaften ^(1, 2)	Testmethode			Wert
	ISO	DIN	ASTM	
Physikalische				
Schmelzflussrate (200 °C/5 kg), g/10 min	1133/8	53735	D-1238/G	10,5
Dichte bei 23 °C, kg/m ³	1183		D-792	1050
Schüttdichte, kg/m ³	60			600
Mechanische				
Technische Streckgrenze ⁽³⁾ , 5 mm/min, MPa	527		D-638	43
Dehnung an der Elastizitätsgrenze ⁽³⁾ , 5 mm/min, %	527		D-638	1-3
Biegemodul ⁽³⁾ , (3-Punkt-Biegung), MPa	178		D-790/1	3500
Biegefestigkeit ⁽³⁾ , (3-Punkt-Biegung), MPa	178		D-790/1	80
Thermische				
Vicat-Erweichungstemperatur (120°C/h, 1kg), °C	306A		D-1525/B	93
(50°C/h, 5 kg), °C	306B	53460/B50		86
Wärmestandfestigkeit, getempert (120°C/h, 1,82 MPa), °C	75A		648	82
(120°C/h, 0,46 MPa), °C	75B		648	86
Andere				
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient, 1/K		53752		8E-05
Wärmeleitfähigkeit, W/mK		52612		0,17
Rockwell-Härte, R-Skala	2039/2		D-785-B	105,0
Kugeldruckhärte, MPa	2039	53456		150,0
Dielektrizitätskonstante (1 MHz)			D-150	2,5
Dielektrischer Verlustfaktor (1 MHz)			D-150	6E-04
Durchschlagfestigkeit, kV/mm		53481		135

(1) Typische Eigenschaften, nicht als Spezifikation auszulegen.

(2) Formgepresste Proben.

(3) Spritzgepresene Proben.

Hinweis zur Einhaltung von Vorschriften

STYRON 678E sollte die Vorschriften der EU und ihrer Mitgliedstaaten sowie der US FDA für Anwendungen mit Nahrungsmittelkontakt erfüllen. Hersteller von Artikeln, die mit Nahrungsmitteln in Kontakt kommen, sowie industrielle Nahrungsmittelverpacker haben in eigener Verantwortung sicherzustellen, dass die Artikel im tatsächlichen Gebrauch die geltenden Migrationsgrenzwerte einhalten. Detaillierte Informationen sind den einschlägigen Vorschriften zu entnehmen. Unbedenklichkeitserklärungen sind von den Dow-Verkaufsrepräsentanten erhältlich.

Hinweis in Bezug auf Einschränkungen bei medizinischen Anwendungen:

The Dow Chemical Company empfiehlt keine Dow Polystyrolpolymere, einschliesslich Proben, für die Verwendung:

- (A) in allen Anwendungen, bei denen ein Kontakt mit inneren menschlichen Körperflüssigkeiten oder Gewebe vorgesehen ist
- (B) als kritische Komponente von medizinischen Vorrichtungen, die menschliches Leben unterstützen oder aufrechterhalten; und
- (C) insbesondere durch schwangere Frauen oder
- (D) bei Anwendungen, die spezifisch für die Förderung oder Verhütung der menschlichen Fortpflanzung vorgesehen sind.

* Marke - The Dow Chemical Company

Siehe «Sicherheits- und Handhabungshinweise»