

Makrolon® 2258

Grades / 醫療設備

MVR (300 °C/1.2 kg) 34 cm³/10 min; medical devices; suitable for ETO and steam sterilization at 121 °C; biocompatible according to many ISO 10993-1 test requirements; low viscosity; easy release; injection molding - melt temperature 280 - 320 °C; available in transparent and opaque colors

ISO 7391-PC,MR,(,)-24-9

性能	測試條件	單位	標準	數值
流變性能				
C 熔融指數 (體積)	300 °C; 1.2 kg	cm ³ /10 min	ISO 1133	34
C 成型收縮率, 流動方向	60x60x2 mm; 500 bar	%	ISO 294-4	0.65
C 成型收縮率, 垂直流動方向	60x60x2 mm; 500 bar	%	ISO 294-4	0.65
C 成型收縮率, 流動方向/垂直流動方向	Value range based on general practical experience	%	b. o. ISO 2577	0.5 - 0.7
C 熔融指數 (質量)	300 °C; 1.2 kg	g/10 min	ISO 1133	37
機械性能				
C 抗拉模量	1 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	2400
C 屈服應力	50 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	65
C 屈服應變	50 mm/min	%	ISO 527-1,-2	6.0
C 名義斷裂拉伸應變	50 mm/min	%	ISO 527-1,-2	> 50
C 斷裂應力	50 mm/min	MPa	ISO 527-1,-2	60
C 斷裂應變	50 mm/min	%	b. o. ISO 527-1,-2	125
C 拉伸蠕變模量	1 h	MPa	ISO 899-1	2100
C 拉伸蠕變模量	1000 h	MPa	ISO 899-1	1700
C 彎曲模量	2 mm/min	MPa	ISO 178	2350
C 彎曲強度	2 mm/min	MPa	ISO 178	97
C 彎曲強度下的彎曲應變	2 mm/min	%	ISO 178	7.1
C 3.5%應變時的彎曲應力	2 mm/min	MPa	ISO 178	73
C Charpy 衝擊強度	23 °C	kJ/m ²	ISO 179-1eU	N
C Charpy 衝擊強度	-30 °C	kJ/m ²	ISO 179-1eU	N
C Charpy 衝擊強度	-60 °C	kJ/m ²	ISO 179-1eU	N
C Charpy 缺口衝擊強度	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	ISO 7391/b. o. ISO 179-1eA	55P (C)
C Charpy 缺口衝擊強度	-30 °C; 3 mm	kJ/m ²	ISO 7391/b. o. ISO 179-1eA	12C
C Izod 缺口衝擊強度	23 °C; 3 mm	kJ/m ²	ISO 7391/b. o. ISO 180-A	55P
C Izod 缺口衝擊強度	-30 °C; 3 mm	kJ/m ²	ISO 7391/b. o. ISO 180-A	12C
C 最大穿透力	23 °C	N	ISO 6603-2	4900
C 最大穿透力	-30 °C	N	ISO 6603-2	5900
C 穿透能量	23 °C	J	ISO 6603-2	55
C 穿透能量	-30 °C	J	ISO 6603-2	60
C 球壓硬度		N/mm ²	ISO 2039-1	115

Makrolon® 2258

性能	測試條件	單位	標準	數值
熱性質				
C 玻璃化溫度	10 ° C/min	°C	ISO 11357-1, -2	145
C 熱變型溫度	1.80 MPa	°C	ISO 75-1, -2	124
C 熱變型溫度	0.45 MPa	°C	ISO 75-1, -2	137
C 維卡軟化溫度	50 N; 50 ° C/h	°C	ISO 306	145
C 維卡軟化溫度	50 N; 120 ° C/h	°C	ISO 306	146
C 熱膨脹係數, 流動方向	23 to 55 ° C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0.65
C 熱膨脹係數, 垂直流動方向	23 to 55 ° C	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-1, -2	0.65
C 可燃性試驗UL94 [UL 認可]	0.75 mm	Class	UL 94	V-2 (CL)
C 可燃性試驗UL94 [UL 認可]	2.9 mm	Class	UL 94	HB (CL)
C Thermal conductivity, cross-flow	23 ° C; 50 % r. h.	W/(m·K)	ISO 8302	0.20
C 耐熱 (球壓試驗)		°C	IEC 60695-10-2	136
C 相對溫度指數 (拉伸強度)	1.5 mm	°C	UL 746B	125
C 相對溫度指數 (拉伸衝擊強度)	1.5 mm	°C	UL 746B	115
C 相對溫度指數 (介電強度)	1.5 mm	°C	UL 746B	125
C 灼熱絲燃燒溫度	0.75 mm	°C	IEC 60695-2-13	875
C 灼熱絲燃燒溫度	1.5 mm	°C	IEC 60695-2-13	875
C 灼熱絲燃燒溫度	3.0 mm	°C	IEC 60695-2-13	900
C 閃光點火溫度		°C	ASTM D1929	480
C 自點火溫度		°C	ASTM D1929	550

電性能 (23 ° C/50 % 相對濕度)

C 相對介電常數	100 Hz	-	IEC 60250	3.1
C 相對介電常數	1 MHz	-	IEC 60250	3.0
C 損耗因數	100 Hz	10 ⁻⁴	IEC 60250	5.0
C 損耗因數	1 MHz	10 ⁻⁴	IEC 60250	90
C 體積電阻率		Ohm·m	IEC 60093	1E14
C 表面電阻率		Ohm	IEC 60093	1E16
C Electrical strength	1 mm	kV/mm	IEC 60243-1	34
C 相比耐漏電起痕指數CTI	Solution A	Rating	IEC 60112	250

其他性能 (23 ° C)

C 吸水性 (飽和值)	Water at 23 ° C	%	ISO 62	0.30
C 吸水性 (靜態均衡值)	23 ° C; 50 % r. h.	%	ISO 62	0.12
C 密度		kg/m ³	ISO 1183-1	1200
C 松密度	Pellets	kg/m ³	ISO 60	660

原料特定性能

C 折射係數	Procedure A	-	ISO 489	1.586
C 透明材料的霧度	3 mm	%	ISO 14782	< 0.8
C 透光率 (透明材料)	1 mm	%	ISO 13468-2	89
C 透光率 (透明材料)	2 mm	%	ISO 13468-2	89
C 透光率 (透明材料)	3 mm	%	ISO 13468-2	88
C 透光率 (透明材料)	4 mm	%	ISO 13468-2	87

測試試樣的工藝條件

C 注塑-熔體溫度		°C	ISO 294	280
C 注塑-模具溫度		°C	ISO 294	80
C 注塑-注塑速度		mm/s	ISO 294	200

Makrolon® 2258

性能	測試條件	單位	標準	數值
----	------	----	----	----

建議成型工藝參數說明:

C 熔體溫度		°C	-	280 - 320
C 標準熔體溫度		°C	-	300
C 料管進料段溫度		°C	-	250 - 270
C 料管中間段溫度		°C	-	270 - 290
C 料管前段溫度		°C	-	285 - 305
C 噴嘴溫度		°C	-	270 - 305
C 模具溫度		°C	-	70 - 110
C 保壓壓力 (%實際最大注射壓力)		%	-	50 - 75
C 熔體背壓		bar	-	100 - 200
C 螺杆轉速		m/s	-	0.05 - 0.2
C 注射量		%	-	30 - 70
C 幹空氣下乾燥溫度		°C	-	120
C 幹空氣下乾燥時間		h	-	4
C 最大含水量 (%)		%	-	<= 0.02
C 排氣槽深度		mm	-	0.025 - 0.075

C 這些性能數據來源於 CAMPUS 塑料數據庫並且依據 ISO 10350 標準的國際分類原則

Makrolon® 2258

聲明

聲明

您對於本公司產品、技術協助及以口頭、書面或生產評估方式提供的資訊（包括所有建議的配方和推薦）的使用方式和目的，不在本公司控制範圍內。您應當根據令您滿意的標準，測試本公司的產品、技術協助和資訊，以確定其是否適用於預期目的和應用。該應用分析應至少包括技術、健康、安全和環保方面的適用性測試。本公司可能未進行此類測試。除非本公司書面同意，所有產品均嚴格按照本公司的標準銷售條款出售，該標準銷售條款可隨時索取。所給予的所有資訊和技術支援均無擔保或保證，如有更改不予另行通知。雙方明確同意並約定因使用我們的產品、技術支援和資訊而產生的所有侵權責任、合同責任或其他責任均由您承擔，本公司不承擔任何因使用本公司的產品、技術支援和資訊而產生的侵權責任、合同責任或其他責任。沒有包含在本檔中的任何聲明或建議都是未經授權的，對本公司沒有任何約束力。本檔中任何內容均不得解釋為對構成任何材料及其使用專利權侵犯的任何產品之使用建議。對於任何專利，未默示或實際授予任何許可。除非有相反規定，各種性能指標均為室溫下的標準測值。僅應將該數值視為典型值，而不是具有約束性的限值。請務必注意，模具/模頭設計、加工條件和配色均可影響性能。關於健康、安全和環境保護措施，使用我們的產品前必須遵守相關的材料安全資料表（MSDS）和產品標籤。

医疗等級

塑膠、板材和薄膜等標注為“醫療級”的拜耳材料科技產品符合 ISO 10993-1“醫療器材生物性評估”標準的特定生物相容性測試要求，包括以下類型：（1）直接接觸皮膚；（2）接觸迴圈血液、組織、骨骼和牙質在24小時以內；（3）間接接觸粘膜、受損面和血管在30天以內。不得將標注為“醫療級”的拜耳材料科技產品視為可用於以下種類的醫療應用，除非拜耳材料科技明確以書面同意銷售這些產品在該等醫療應用：（a）美容、再造或再生植入應用；（b）任何其他身體植入應用；（c）接觸或存儲人體組織、血液或其它身體體液超過30天的應用；或（d）接觸迴圈血液、組織、骨骼和牙質超過24小時的應用。上述生物相容性測試不能確保使用拜耳材料科技產品製造的最終產品或半成品的生物相容性，也不能確保該等產品用於醫療應用的適用性，即：不能根據這些測試資料斷定以拜耳材料科技產品生產的任何醫療器械符合 ISO 10993-1標準的必要要求。最終產品的生產商應自行負責進行所有必要的測試（包括生物相容性測試）和檢驗，並按照實際最終用途的要求評估最終產品。“醫療級”的名稱並不意味著拜耳材料科技或任何其他他人已經確定該產品適合用於任何特定醫療應用。拜耳材料科技並不就某一使用拜耳材料科技產品的特定醫療應用或最終產品的適用性作出表述。關於拜耳材料科技產品在某一特定醫療應用或最終產品的適用性，只有由購買並在醫療應用中使用拜耳材料科技產品的購買者，在進行了能夠支持該決定的一切必要測試和評估後方可決定。

發行者: Covestro AG

Polycarbonates Business Unit

Kaiser-Wilhelm-Allee 60

51373 Leverkusen

Germany

plastics@covestro.com

www.plastics.covestro.com