XAREC™ 物性一覧（ガラス繊維強化、UL94 HBグレード①）

SyndiotacticPolystyren

idemitsu

試験項目	測定法	(測定条件)	単位	C122	C132	C142	S124	S135	S123	S131	S136	S145	S146
ISO材質表示				>PS-ST-GF15<	>PS-ST-GF30<	>PS-ST-GF40<	>PS-ST-GF15<	>PS-ST-GF30<	>PS-ST-GF17<	>PS-ST-GF30<	>PS-ST-GF30<	>PS-ST-GF40<	>PS-ST-GF35<
物理的特性													
密度	ISO 1183		g/cm^3	1.11	1.25	1.36	1.13	1.26	1.14	1.25	1.25	1.35	1.30
ガラス繊維含有量			wt%	15	30	40	15	30	17	30	30	40	35
吸水率	ISO 62	24h 50%RH	%	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	–	–
機械的特性													
引張破断強度	ISO 527		MPa	75	120	130	85	125	85	120	120	135	125
引張弾性率			MPa	5,400	9,700	12,600	6,000	9,700	6,000	9,700	9,700	12,000	11,000
引張破断伸び			%	2.7	2.1	1.5	2.5	2	2.5	2.1	2.1	1.8	1.9
曲げ強度	ISO 178		MPa	120	185	195	130	200	130	190	190	205	190
曲げ弾性率			MPa	5,000	9,200	12,400	6,000	9,800	6,000	9,300	9,300	12,000	10,000
アイゾッド衝撃強度	ISO 180	ノッチ有 at 23℃	kJ/m^2	11	13	10	9	11	9	12	12	15	13
		ノッチ無 at 23℃		30	36	33	28	32	28	39	39	40	35
シャルピー衝撃強度	ISO 179	ノッチ有 at 23℃	kJ/m^2	11	13	9	9	12	9	12	12	16	15
		ノッチ無 at 23℃		35	43	27	34	40	34	44	44	46	45
熱的特性													
荷重たわみ温度	ISO 75 A	1.8MPa		140	240	250	210	250	188	245	245	260	255
	ISO 75 B	0.45MPa		260	265	270	260	270	260	265	265	270	270
線膨張係数	TMA	流れ方向（MD）、-30～30℃	x10^{-6}mm/mm/℃	30	18	15	–	18	22	19	19	–	–
		直角方向（TD）、-30～30℃		81	39	40	–	43	75	43	43	–	–
成形収縮率	出光法	流れ方向（MD）	%	0.4 – 0.7	0.1 - 0.4	0.1 - 0.4	0.4 - 0.7	0.1 - 0.4	0.5 - 0.7	0.1 - 0.4	0.1 - 0.4	0.1 - 0.4	0.1 - 0.4
		直角方向(TD)		0.5 – 0.8	0.5 - 0.8	0.5 - 0.8	0.6 - 0.9	0.5 - 0.8	0.7 - 0.9	0.3 - 0.8	0.3 - 0.8	0.2 - 0.5	0.3 - 0.6
燃焼性・UL関連規格等													
燃焼性	UL 94	HB 最小厚み	mm	0.8	0.8	0.8	–	0.8	1.5	0.75	1.5	0.8	1.5
		V-0 最小厚み		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		5VA 最小厚み		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
温度インデックスRTI Elec	UL 746B		℃	50	50	50	–	50	–	130	–	–	–
Imp				50	50	50	–	50	–	120	–	–	–
Str				50	50	50	–	50	–	130	–	–	–
耐トラッキング性(CTI)	IEC 60112、Solution A		PLC level	0 equivalent	1 equivalent	1 equivalent	–	1 equivalent	–	1 equivalent	1 equivalent	1 equivalent	1 equivalent
高電圧アークトラッキングレート	UL 746A		PLC level	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ホットワイヤー着火性 (HWI)	UL 746A	@ 3.0 mm	PLC level	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		@ 1.5 mm		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		@ 0.75 mm		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
大電流アーク着火性 (HAI)	UL 746A	@ 3.0 mm	PLC level	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		@ 1.5 mm		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		@ 0.75 mm		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
アーク抵抗	ASTM D495		PLC level	6 equivalent	6 equivalent	6 equivalent	–	–	–	–	–	–	–
電気的特性													
体積固有抵抗	IEC 60093		Ohm-cm	>1E+16	>1E+16	>1E+16	–	>1E+16	>1E+16	>1E+16	>1E+16	–	–
耐電圧（絶縁破壊強さ）	ASTM D149		kV/mm	45	45	45	–	45	–	48	48	–	–
比誘電率	IEC 60250	1MHz		2.8	2.9	3	–	2.9	2.8	2.9	2.9	–	–
誘電正接	IEC 60250	1MHz		< 0.001	< 0.001	< 0.001	–	< 0.001	0.0006	0.001	0.001	–	–
標準成形条件													
シリンダ温度			℃	280 – 310	280 – 310	280 – 310	280 – 310	280 – 310	280 – 310	280 – 310	280 – 310	280 – 310	280 – 310
金型温度			℃	130 – 155	130 – 155	130 – 155	130 – 155	130 – 155	130 – 155	130 – 155	130 – 155	130 – 155	130 – 155
乾燥条件				120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間

UL File No. : QMFZ2.E48268（Company Name: IDEMITSU KOSAN CO LTD, Category Name: Plastics - Component）
◇本資料に記載されたデータは、特定の条件下で得られた測定値の代表例です。
◇本資料に記載されている用途は、本製品の当該用途への適用結果を保証するものではありません。
◇本資料で紹介した用途向けの使用に際しては、産業財産権（特許権、実用新案権、意匠権、商標権）の侵害にもご注意ください。
（当社は、産業財産権の侵害に対する責任は負いません。）
◇医療器具、医療品用途には使用できません。

◇食品器具・包装用途に使用される場合は、事前に対象グレードについて関係法令(食品衛生法等)に関する適合性を弊社販売担当者に十分確認して頂き、
納入仕様書を締結して頂きますようお願い致します。
◇弊社製品を原料として、お客様にて加工された製品の各種法令への適合性は、お客様自身の責任において確認していただくようお願いいたします。
◇本資料の内容は、改良のため予告なく変更されることがありますので、ご了承下さい。
◇本資料に記載した燃焼性は、小規模試験による評価であり、実際の火災での危険性の評価にそのまま適用することはできません。

XAREC™ 物性一覧（ガラス繊維強化、UL94 HBグレード②）

SyndiotacticPolystyren

試験項目	測定法	(測定条件)	単位	WA 210	WA 212	WA 214LG	WA 552	–	–	–	–	–	–
ISO材質表示				>PS-ST-GF20<	>PS-ST-GF30<	>PS-ST-GF40<	>PS-ST-GF30<						
物理的特性													
密度	ISO 1183		g/cm^3	1.17	1.25	1.37	1.25						
ガラス繊維含有量			wt%	20	30	40	30						
吸水率	ISO 62	24h 50%RH	%	0.01	0.01	0.01	0.01						
機械的特性													
引張破断強度	ISO 527		MPa	110	125	145	120						
引張弾性率			MPa	7,300	9,400	13,700	9,100						
引張破断伸び			%	2.3	2.2	1.5	2.3						
曲げ強度	ISO 178		MPa	160	190	220	185						
曲げ弾性率			MPa	7,000	9,200	13,200	8,900						
アイゾッド衝撃強度	ISO 180	ノッチ有 at 23℃	kJ/m^2	11	12	11	13						
		ノッチ無 at 23℃		35	40	40	41						
シャルピー衝撃強度	ISO 179	ノッチ有 at 23℃	kJ/m^2	11	13	12	14						
		ノッチ無 at 23℃		40	46	42	50						
熱的特性													
荷重たわみ温度	ISO 75 A	1.8MPa		235	240	250	235						
	ISO 75 B	0.45MPa		265	265	270	265						
線膨張係数	TMA	流れ方向（MD）、-30～30℃	x10^{-6}mm/mm/℃	27	21	15	23						
		直角方向（TD）、-30～30℃		58	57	38	59						
成形収縮率	出光法	流れ方向（MD）	%	0.2 - 0.4	0.1 - 0.3	0.1 - 0.3	0.1 – 0.4						
		直角方向(TD)		0.3 - 0.5	0.3 - 0.5	0.2 - 0.4	0.3 – 0.7						
燃焼性・UL関連規格等													
燃焼性	UL 94	HB 最小厚み	mm	1.5	1.5	1.5	1.5						
		V-0 最小厚み		–	–	–	–						
		5VA 最小厚み		–	–	–	–						
温度インデックスRTI Elec	UL 746B		℃	110	110	105	110						
Imp				110	110	105	110						
Str				105	110	105	110						
耐トラッキング性(CTI)	IEC 60112、Solution A		PLC level	2	0	2	1						
高電圧アークトラッキングレート	UL 746A		PLC level	0	0	–	0						
ホットワイヤー着火性 (HWI)	UL 746A	@ 3.0 mm	PLC level	0	0	1	0						
		@ 1.5 mm		3	2	0	0						
		@ 0.75 mm		–	–	–	–						
大電流アーク着火性 (HAI)	UL 746A	@ 3.0 mm	PLC level	0	0	0	0						
		@ 1.5 mm		0	0	0	0						
		@ 0.75 mm		–	–	–	–						
アーク抵抗	ASTM D495		PLC level	5	5	5	5						
電気的特性													
体積固有抵抗	IEC 60093		Ohm-cm	>1E+16	>1E+16	>1E+16	>1E+16						
耐電圧（絶縁破壊強さ）	ASTM D149		kV/mm	45	45	26	28						
比誘電率	IEC 60250	1MHz		2.9	3.1	3.1	3.1						
誘電正接	IEC 60250	1MHz		0.0009	0.001	0.001	0.001						
標準成形条件													
シリンダ温度			℃	280 – 310	280 – 310	280 – 310	280 – 310						
金型温度			℃	130 – 155	130 – 155	130 – 155	130 – 155						
乾燥条件				120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間	120℃、3-5時間						

UL File No. : QMFZ2.E48268（Company Name: IDEMITSU KOSAN CO LTD, Category Name: Plastics - Component）
◇本資料に記載されたデータは、特定の条件下で得られた測定値の代表例です。
◇本資料に記載されている用途は、本製品の当該用途への適用結果を保証するものではありません。
◇本資料で紹介した用途向けの使用に際しては、産業財産権（特許権、実用新案権、意匠権、商標権）の侵害にもご注意ください。
（当社は、産業財産権の侵害に対する責任は負いません。）
◇医療器具、医療品用途には使用できません。

◇食品器具・包装用途に使用される場合は、事前に対象グレードについて関係法令(食品衛生法等)に関する適合性を弊社販売担当者に十分確認して頂き、納入仕様書を締結して頂きますようお願い致します。
◇弊社製品を原料として、お客様にて加工された製品の各種法令への適合性は、お客様自身の責任において確認していただくようお願いいたします。
◇本資料の内容は、改良のため予告なく変更されることがありますので、ご了承下さい。
◇本資料に記載した燃焼性は、小規模試験による評価であり、実際の火災での危険性の評価にそのまま適用することはできません。

龙杰高分子（深圳）有限公司　LOONGJAYHP　|　WWW.LONGJIEPOLYMER.COM　|　137 1440 2060