

Introduction of new Developing item -MR-04-

钟化贸易（上海）有限公司
高机能性树脂部

kaneka

Toward an Even More Impressive and Productive Future

MR-04的概念:

材料: PC/SiPC、SiPC

用途: 5G天线(外壳)、EV汽车、EV充电站

改良物性: 低温强度、阻燃性、耐湿热特性

成本: 比PC/SiPC (50/50) 混合物的成本更低



			Lexan 9330	MR-01	MR-04 5phr	
				P-FR 0phr	P-FR 0phr	P-FR 1phr
阻燃性 UL94: 1.6 mm	阻燃等级 <Sum/Drip>	0 hr	V-0 <41/0>	V-0 <36/0>	V-1 <53/0>	V-0 <29/0>
Izod强度 [kJ/m ²]	1/8 inch (V notched)	-40°C	47	48	51	52
		23°C	77	73	74	75
23°C Izod保持率 (90°C、95%RH)	0hr		100%	100%	100%	100%
	168hr		75%	25%	97%	95%
	336hr		60%	4%	96%	91%
MFR [g/10min]	300°C / 1.2 kg		10.9	5.7	5.4	5.7
HDT [°C]	1.82 MPa		128	131	132	129
拉伸屈服强度 [MPa]			56	53	53	54
伸长率 [%]			134	138	130	129
配方成本			× ×	○	○	○

MR-04的特性:

含有MR-04的PC化合物有相当于或优于Si-PC的低温冲击强度、阻燃性能和耐湿热性能。

PC/P-FR配合

		1	2	3	Lexan 9330	
MOD [phr]	MR-04	5	5	5	X	
P-FR [phr]	PX-200	6	3	1		
MFR [g/10min]	300°C / 1.2 kg	9.8	7.7	6.0	10.6	
阻燃性 UL94: 1.6 mm	0 hr	Class	V-0	V-0	V-0	V-0
		Sum	19	20	29	42
		Max	4	5	5	7
		Drip	0	0	0	0
阻燃性 UL94: 1.6 mm (90°C × 99%)	168 hr	Class	V-0	V-0	V-1	V-1
		Sum	46	47	52	68
		Max	9	9	9	22
		Drip	0	0	0	0

PC(L1225WP, Mw=22,500, MFR=11)/增韧剂/PTFE(PTFE←SAN核壳结构)/AO剂/P-FR (PX-200)=94-X/5/0.4/0.2/X phr

MR-04在PC/P-FR配方中进行耐湿热测试后具有良好的阻燃性能, 被认为在配方中具有很高的自由度。

MR-04配方:

PC(**L1225WP, Mw=22,500, MFR=11**)/MR-04/PTFE(**PTFE←SAN核壳结构**)/
AO剂/P-FR (PX-200)=94~95/5/0.4/0.2/1~0phr

挤出条件:


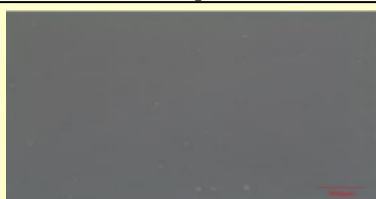


C2-3/C4/C5/C6-7/C8/C9/Die=260/260/260/260/260/260/260 °C,
螺杆转速/100rpm,双轴44mmΦ

注射条件:

Nozzle/270°C, T1/270°C, T2/260°C, T3/265°C, T4/250°C, 模具/90°C,

配方的注意事项:

- 1) 为了提高低温强度, 使用PC应该是Mw>22,500(MFR<11)的高分子量PC。
- 2) 为改善PTFE的分散性、使用PTFE应该是具有核壳结构的。

			PTFE种类		PTFE 无添加
			G-350 (非核壳结构)	AD-541 (核壳结构)	
Izod 强度 [kJ/m ²]	1/8 inch (V notched)	-40°C	30	58	62
		23°C	75	76	77
阻燃性 UL94: 1.6 mm	阻燃等级 <Sum/Drip>		V-0 <33/0>	V-0 <35/0>	Not-V <140/8>
PTFE 分散状态	× 80				
	× 480				

配方: PC(**L1225WP, Mw=22,500, MFR=11**)/增韧剂/PTFE/AO剂=95/5/0.4/0.2phr

* 为了提高低温强度, 推荐使用具有良好分散性的PTFE。

		#1	#2	#3	#4	
PC [phr]	L1225WP (Mw=22,500, MVR=11)	95	0	94	93	
	L1250Y (Mw=25,000, MVR=8)	0	95	0	0	
增韧剂 [phr]	开发品	5	5	6	7	
阻燃性 UL94: 1.6 mm	阻燃等级 <Sum/Drip>	V-0 <37/0>	V-0 <39/0>	V-0 <38/0>	V-0 <48/0>	
Izod 强度 [kJ/m ²]	1/8 inch (V notched)	-40°C	33	42	39	42
		23°C	68	76	68	67
MFR [g/10min]	300°C / 1.2 kg	5.7	5.2	5.4	4.9	
HDT [°C]	1.82 Mpa	131	132	131	130	
拉伸屈服强度[MPa]		52	53	51	49	
伸长率[%]		196	83	98	92	

* 为了提高低温强度，推荐使用高分子量PC。

* 如果需要改善低温强度，可以提高开发品的添加量。

Thank you! 谢谢!

kaneka

Toward an Even More Impressive and Productive Future