

工程塑料的简介 I

- 单体浇铸尼龙・MC尼龙®・聚缩醛 -

工程塑料的特性 I

- 单体浇铸尼龙・MC尼龙®・聚缩醛 -

40 断熱板
樹脂プレート

刊載 頁碼	材質	顏色樣本	級別	顏色	一般名稱	特性					特長
						電氣 特性	連續使用 溫度	尺寸 穩定性	耐腐 蝕性	滑動 特性	
P2288	单体浇铸 尼龙		标准级	蓝色	-	绝缘	-40℃ ~ 120℃	△	○	○	【特長】采用浇铸成型(铸造)工艺制成的尼龙。被广泛用于各种用途。与一般的尼龙(挤压成型)相比,机械强度以及耐热性、化学特性优异。 【外觀】因生产批次不同,颜色可能存在差异,但物性上没有問題。
P2287	MC 尼龙		标准级	蓝色	MC901	绝缘	-40℃ ~ 120℃	△	○	○	【特長】日本Polypenco(株)的MC尼龙®有多种工业用途,是工程塑料中最通用的材料。机械强度、耐磨性优良,但吸水性强,因此尺寸稳定性不佳。 【外觀】材料上、下面的竖条纹图案是制造时加工的图案。因生产批次不同,颜色可能存在差异,但物性上没有問題。 【加工性】加工性良好,但具有特有的粘性,比聚缩醛难以加工。
			标准级	象牙色	MC901NC	绝缘	-40℃ ~ 120℃	△	○	○	
			滑动级	紫色	MC703HL	绝缘	-40℃ ~ 120℃	△	◎	◎	【特長】动摩擦系数低,滑动特性、耐磨性和机械强度优良。 【外觀】材料上、下面的竖条纹图案是制造时加工的图案。因添加了特殊添加剂,故有磨砂手感。 【加工性】与标准级相同。 【注意】请勿用于油脂食品类。
			高强度 级	暗茶色	MC602ST	绝缘	常温 ~ 150℃	△	○	○	【特長】与标准级相比,耐热温度高、机械强度优良。 【外觀】材料上、下面的竖条纹图案是制造时加工的图案。 【加工性】与标准级相同。比标准级稍硬。
			耐候级	黑灰色	MC801	绝缘	常温 ~ 120℃	△	◎	○	【特長】耐候性、耐磨性优良,是耐室外长期使用的材料。 【外觀】材料上、下面的竖条纹图案是制造时加工的图案。 【加工性】与标准级相同。
			导电级 CDR2	黑色	MC501CDR2	导电	常温 ~ 120℃	△	△	○	【特長】导电级CDR2:MC尼龙®的导电级中导电性最佳。 用于有快速通电要求的场合。 导电级CDR6:电气特性为导电和防静电之间。 在MC尼龙®的导电级中最通用、最便宜。 导电级CDR9:电气特性为防静电。MC尼龙®的导电级中耐热性最佳。 【外觀】材料的上下面印有“R2(白色)”、“R6(黄色)”、“R9(绿色)”标记,用于导电级的识别。 材料上、下面的竖条纹图案是制造时加工的图案。 【加工性】与标准级相同。由于含碳,故比标准级稍硬。 【注意】请勿用于发热体、接点以及端子等电气元件上。
			导电级 CDR6	黑色	MC501CDR6	防静电	常温 ~ 120℃	△	△	○	
	导电级 CDR9	黑色	MC501CDR9	防静电	常温 ~ 150℃	△	○	○			
P2289	聚缩醛		标准级	白色	POM DURACON	绝缘	-50℃ ~ 90℃	○	△	○	【特長】用于各种工业用途的通用工程塑料。与DURACON®相同。 吸水性弱,尺寸稳定性优良。但耐热、耐磨性劣于MC尼龙®。 【外觀】上下面光滑且手感好。焊线(树脂的流动痕迹)是制造时加工的图案。 【加工性】加工性良好。
			标准级	黑色	POM DURACON	绝缘	-45℃ ~ 95℃	○	△	○	
			导电级	土黄色	-	防静电	常温 ~ 80℃	△	○	○	【特長】采用无碳类防静电材料,可有效防止静电。 【外觀】与标准级不同,焊线(树脂的流动痕迹)不明显。 【加工性】与标准级相同。

40 断熱板
樹脂プレート

項目	試驗方法 ASTM	單位	代表型式												
			单体浇铸尼龙			MC尼龙®						聚缩醛			
			标准	标准	滑动	高强度	耐候级	导电性CDR2	导电性CDR6	导电性CDR9	标准	标准	导电级		
刊載頁碼	P2288	P2287	P2289												
單位	MCTA	MCA MCAW	MCAS	MCAY	MCAPS	MCCA	MCDA	MCEA	PAAC	PABA	PACA				
抗拉强度	常温 使用时	D-638 (ISO1183)	MPa (kgf/cm²)	96 (980)	96 (980)	66 (670)	98 (1000)	83 (850)	68 (700)	74 (760)	88 (900)	62 (631)	61 (620)	42 (430)	
	高温连续 使用时		MPa (kgf/cm²)	39(120℃) (400(120℃))	39(120℃) (400(120℃))	-	-	-	-	-	-	-	29(95℃) (300(95℃))	-	
延伸率		D-638 (ISO527)	%	30	30	19	20	40	10	7	7	10	40	30	
弯曲强度		D-790	MPa (kgf/cm²)	110 (1120)	110 (1120)	92 (940)	152 (1550)	110 (1120)	117 (1200)	117 (1200)	132 (1350)	-	89 (910)	49 (500)	
弯曲弹性模量		D-790 (ISO527)	MPa	3530	3530	2599	4609	-	4110	4020	4160	2600	2589	1370	
抗压强度	屈服点	D-695	MPa (kgf/cm²)	103 (1050)	103 (1050)	-	-	101 (1030)	-	-	-	-	-	-	
	5%变形		MPa (kgf/cm²)	95 (970)	95 (970)	75 (760)	118 (1200)	93 (948)	98 (1000)	93 (950)	-	-	103 (1050)	44 (450)	
艾佐德冲击强度		D-256	J/m	50	50	39	50	50	35	35	35	70	74	77	
洛氏硬度	R标度	D-785		-	120	120	110	120	120	119	117	119	82	119	
	M标度			-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-	
连续使用温度			℃	-40~120	-40~120	-40~120	常温~150	常温~120	常温~120	常温~120	常温~150	-50~90	-45~95	常温~80	
熔点			℃	222	222	221	222	222	215	215	218	-	165	-	
负载挠曲 变形温度	0.45Mpa 1.82Mpa(1.8Mpa)	D-648 (ISO75)	℃	215	215	215	215	215	215	215	-	-	158	-	
			℃	200	200	115	200	200	200	200	200	100	110	106	
线膨胀系数		D-696 (DIN53505)	℃ ⁻¹	9.0×10 ⁻⁵	9.0×10 ⁻⁵	9.0×10 ⁻⁵	6.5×10 ⁻⁵	9.0×10 ⁻⁵	8.0×10 ⁻⁵	7.5×10 ⁻⁵	8.6×10 ⁻⁵	1.1	9.0×10 ⁻⁵	16.7×10 ⁻⁵	
导热率		D-177 (DIN52612)	W/m·K	0.233	0.233	0.233	-	0.23	0.512	0.709	-	0.31	0.233	-	
表面电阻率		D-257 (VDE0303)		-	-	-	-	-	-	-	-	>10 ¹³	-	-	
体积固有电阻率		D-257 (VDE0303)	Ω·cm	4.2×10 ¹⁵	4.2×10 ¹⁵	-	-	-	10 ⁹ ~10 ¹⁴	10 ⁹ ~10 ¹⁰	10 ⁸ ~10 ¹⁰	-	>10 ¹⁴	10 ¹⁰ ~10 ¹²	
绝缘破坏电压		D-149	kV/mm	20	20	-	-	18	-	-	-	-	20	-	
介电常数	106 Hz	D-150 (DIN53483)		-	3.7	3.7	-	-	3.7	-	-	-	3.8	3.7	
介电损耗因数	106 Hz	D-150		-	0.02	0.02	-	-	0.02	-	-	-	0.007	-	
比重		D-792		-	1.16	1.16	1.11	1.27	1.16	1.2	1.23	1.19	-	1.41	
吸水率	水中、平衡	D-570	%	6	6	-	-	6.0	-	-	-	-	0.7	-	
	水中、24hs	D-570	%	0.8	0.8	0.5	-	0.8	-	-	-	-	0.22	2	
耐磨性				○	○	◎	○	◎	△	△	○	-	△	○	
滑动性				-	-	◎	○	○	○	○	○	-	○	○	
动摩擦系数				-	-	-	0.05~0.1	-	-	-	-	-	-	0.18	
尺寸稳定性				-	△	△	△	△	△	△	△	-	○	△	
耐冲击性				-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	
阻燃性		[UL94]		-	-	-	-	-	(相当于HB)	-	-	-	HB	-	
食品卫生法				-	适用*	适用*	适用*	适用*	符合(煮沸后)	适用*	适用*	适用*	-	适用	
FDA注册				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
耐化学药品性	油			-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	酸			-	×	×	×	×	×	×	×	×	△~×	△~×	
	碱			-	○~△	○~△	○~△	○~△	○~△	○~△	○~△	○~△	○	○	
	有机溶剂			-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

◎()内为PAAC的试验方法
 *符合食品卫生法(MC尼龙标准级、滑动级、高强度级为煮沸1.5小时后,导电级CDR2·CDR6·CDR9为煮沸2小时后)
 ◎表中数值为代表值,并非保证值。
 ◎以上工程塑料均为进口材料。