

ポリアミド樹脂 **レオナ**® — レオナに関する基本的な説明
LEONA

1-4 レオナのグレード一覧表

表-6 非強化グレード

グレード名	特 長	代表的用途
1300S	流動性と機械特性のバランスのとれた一般用グレード	コネクタ、ワッシャー
1302S	熱安定剤を添加したグレードで耐熱エージング性に優れる 1402Sより吸水時の色調変化が少ない	コネクタ、結束バンド
1402S	熱安定剤を添加したグレードで耐熱エージング性に優れる	コネクタ、キャニスター
1402SH	ヒンジ特性及び可塑性、離型性を向上させたハイサイクルグレード	コネクタ、グリップ
1300F	結晶化速度が速く、反り・変形の少ない超ハイサイクルグレード	電気部品
1402F	耐熱エージング性に優れ結晶化速度が速く、反り・変形の少ない超ハイサイクルグレード	電気部品、自動車部品
1500	高分子量化により機械特性を向上させたグレード	ファスナー、シート
1502	1500の耐熱エージング性を向上させたグレード	自動車エンジンルーム内部品
1700S	更に高分子量化を進めたもので肉厚押出品に適する	フィルム、ロッド
1702	1700の耐熱エージング性を向上させたグレード	ロッド、シート
9400S	衝撃性に優れたグレードで肉厚成形品に適する	鉄道部品、オフィス家具

ガラス繊維強化グレード

グレード名	特 長	代表的用途
13G15	ガラス繊維（15%、33%、43%）添加により強度、剛性を高めたグレード	機械部品、電気部品、 自動車部品 （カーヒータータンク、ABS センサー、燃料噴射装置など）
1300G		
13G43		
13G25	ガラス繊維（25%）添加により強度、剛性、耐久性を高めたグレード	自動車部品
14G15	ガラス繊維（15%、33%）添加により強度、剛性を高め、 かつ耐熱エージング性の優れたグレード	自動車エンジンルーム 内部品 （カーヒータータンク、ABS センサー、燃料噴射装置など）
1402G		
14G25	ガラス繊維（25%、33%、50%）添加により強度、剛性を高め、 かつ耐熱エージング性、疲労特性、クリープ特性に優れたグレード	自動車エンジンルーム 内部品 （エンジンマウントなど） 機械部品、電気部品
14G33		
14G50		
54G33	ガラス繊維（33%、43%）添加により強度、剛性、衝撃性を高め、 かつ外観性を向上させたグレード	ファン、鉄道部品、 オフィス家具
54G43		
93G33	ガラス繊維（33%）添加で、外観性を更に向上させたグレード	オフィス家具

ガラス繊維強化グレード

グレード名	特 長	代表的用途
90G33	ガラス繊維（33%）添加により強度、剛性を高め、かつ流動性と 外観に優れたグレード	自動車部品
90G50	ガラス繊維（50%）添加により強度、剛性を高め、かつ外観性を 向上させたグレード	オフィス家具、機械部品
90G55	ガラス繊維（55%）添加により強度、剛性を高め、かつ外観性、 耐候性を向上させたグレード	自動車外装部品
90G60	90G55の剛性を維持したまま、表面平滑性を付与したグレード	自動車外装部品

複合化した特殊なグレード

グレード名	特 長	代表的用途
91G40	ガラス繊維とミネラルフィラーを添加し、表面平滑性と低反りを 両立させたグレード	自動車外装部品
CR101	ガラス繊維とミネラルフィラーを添加し、高剛性と低反りを 両立させた寸法安定性のよいグレード	エンジンカバー
CR301	低摩耗性で電気特性に優れた、スイッチ用絶縁材料に適したグレード	摺動スイッチインシュレータ
CR302	低摩耗性で電気特性に優れ、耐ハンダ特性を向上させたグレード	
MR001	ミネラルフィラー（40%）添加により耐熱性、剛性が高く、反り、 変形の少ないグレード	ソケット類
1330G	ガラス繊維と弗素樹脂を添加した、低摩擦、低摩耗、高剛性グレード	各種軸受
TR160	エラストマーを添加した中衝撃性グレード	クリップ、ファスナー
TR380	エラストマーを添加した高衝撃性グレード	キャニスター、結束バンド

難燃グレード

グレード名	特 長	代表的用途
FR200	非ハロゲン、非リンでUL94V-0	電気電子部品 （コネクタ、スイッチなど）
FR370	非ハロゲン、非リンでUL94V-0、ハンダ耐熱性を向上させたグレード	
FG170	ガラス繊維（15%）添加で、UL94V-0	
FG172	ガラス繊維（20%）添加で、UL94V-0	
FG173	ガラス繊維（30%）添加で、UL94V-0	

マスターバッチ

グレード名	特 長	代表的用途
LC020	高濃度に染顔料を添加した着色用マスターバッチ（各色あり）	20～50倍稀釈で使用

表-7 グレード物性一覧表 試験法<ISO>

試験項目	試験法 (ISO)	単位	グレード名	非強化グレード				非強化グレード		ガラス繊維強化グレード						
				1300S 1302S 1402S	1402SH	1300F 1402F	1500 1502	1700S 1702	9400S	13G15 14G15	1300G 1402G	13G43	13G25 14G25	14G33	14G50 (黒)	
物理的性質	密度	1183	g/cm ³		1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.25	1.39	1.5	1.32	1.39	1.58
	平衡水分率		%		2.5	2.5	2.2	2.5	2.5	2.8	2.1	1.7	1.4	1.9	1.7	1.3
機械的性質	引張降伏応力	527	MPa	DRY	82	82	88	84	84	80	-	-	-	-	-	-
				WET	52	48	59	51	50	40	77	-	-	116	-	-
	引張降伏ひずみ	527	%	DRY	4	4.5	5	4.5	4.5	4	-	-	-	-	-	-
				WET	24	25	20	26	27	22	6	-	-	5.5	-	-
	引張破壊応力	527	MPa	DRY	-	-	-	-	-	-	107	190	207	190	208	237
				WET	-	-	-	-	-	-	73	135	150	112	143	183
	引張破壊ひずみ	527	%	DRY	-	-	-	-	-	-	2.5	3	3	4	4	2
				WET	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100	11	5	4.5	9	6	4
	引張弾性率	527	GPa	DRY	3	3	3.5	2.9	3	2.7	5.8	10	12.7	8.2	9.8	16.9
				WET	1.2	1.1	1.6	1.0	1.1	0.7	3.6	8	10.2	5.9	7.8	13
	曲げ強さ	178	MPa	DRY	113	111	116	110	115	97	162	275	303	275	302	371
				WET	42	38	48	39	39	30	116	202	225	170	213	269
曲げ弾性率	178	GPa	DRY	2.7	2.6	2.9	2.7	2.8	2.3	4.8	9	11.7	7.8	9.6	13.6	
			WET	1.1	0.9	1.2	0.9	0.9	0.7	3.3	6.8	8.7	5	6.7	11	
シャルピー衝撃強さ	179	ノッチ有 ノッチ無	KJ/m ²	DRY	6/NB	6/NB	6/NB	5/NB	7/NB	7/NB	6/26	11/72	12/84	10/68	13/90	14/NB
				WET	15/NB	16/NB	12/NB	30/NB	28/NB	41/NB	5/38	16/83	18/85	14/92	16/97	21/95
ロックウェル硬さ	2039	Rスケール Mスケール		DRY	120/80	120/80	120/85	120/80	120/80	/75	120/94	120/96	118/96	120/96	120/96	118/95
				WET	108/55	108/55	110/60	105/55	105/55	-	/71	112/96	/80	/74	/75	/80
熱的性質	線膨張係数(流動方向)	ASTM D 696	$\times 10^{-5}/k$		8	8	8	8	8	-	4	3	3	3	2	2
	荷重たわみ温度	75	1.8MPa 0.45MPa		70	60	70	65	70	60	235	250	255	245	250	255
電気的性質	トラッキング指数	IEC 60112	DRY	600/1300S	-	600/1300F	600/1500	-	-	600/13G15	600/1300G	600	600/13G25	425	525	
				575/1302S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				525/1402S	525/1402SH	525/1402F	525/1502	-	-	425/14G15	425/1402G	-	425/14G25	-	-	
	絶縁破壊強さ	ASTM D 149	KV/mm	DRY	20	20	20	20	20	20	26	28	30	29	33	21
表面抵抗率	ASTM D 257		DRY	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	
体積抵抗率	ASTM D 257	・cm	DRY	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	
燃焼性	UL (1/32inch)	UL 94	DRY	V2	V2	-	-	-	-	HB	HB	HB	HB	HB	HB	
	グロウワイヤー(3mm)	IEC 60695	DRY	960	960	-	-	-	-	960	960	960	960	960	960	
その他	成形収縮率 流動方向/直角方向	(旭化成法)	%		1.3~2.0	1.3~2.0	0.9~1.6	1.3~2.0	1.3~2.0	-	0.7/1.2	0.4/0.9	0.3/0.7	0.5/0.9	0.4/0.8	0.4/0.7
特長					一般射出成形用	ハイサイクル ヒンジ特性	超ハイサイクル	高分子量 押出成形用	超高分子量 押出成形用	高分子量 肉厚射出 成形用	GF15%強化	GF33%強化	GF43%強化	GF25%強化	GF33%強化	GF50%強化
代表的用途					コネクタ 結束バンド キャニスター ワッシャー	コネクタ クリップ	電気部品 自動車部品	ファスナー シート	フィルム ロッド シート	鉄道部品 オフィス家具	機械部品、電気部品、自動車部品(マイクロモーター、ラジエータータンク、シフトレバー部品など) 自動車エンジンルーム内部品(カーヒータータンク、燃料噴射装置、ABSセンサー、エンジンマウントなど)					

グレード物性一覧表 試験法<ISO>

試験項目				ガラス繊維強化グレード				複合化した特殊なグレード							
				54G33	54G43	93G33	90G33	90G50	90G55 (黒)	90G60 (黒)	91G40	CR101	CR301	CR302	
試験法 (ISO)		単位	グレード												
物理的性質	密度	1183	g/cm ³	1.39	1.5	1.39	1.39	1.58	1.64	1.71	1.46	1.45	1.48	1.52	
	平衡水分率		%	1.9	1.6	1.9	1.4	1.2	1.1	1	1.3	1.5	1.5	1.4	
機械的性質	引張降伏応力	527	MPa	DRY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				WET	-	-	-	-	-	-	-	82	77	-	-
	引張降伏ひずみ	527	%	DRY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				WET	-	-	-	-	-	-	-	3.5	5.5	-	-
	引張破壊応力	527	MPa	DRY	183	200	174	180	244	232	189	125	100	85	140
				WET	113	131	107	150	192	163	138	78	76	59	92
	引張破壊ひずみ	527	%	DRY	4	4	5.5	2.5	2	2	2	3	3	2	2
				WET	9	7.5	9.5	3	3	3	3	6	7	11	2.5
	引張弾性率	527	GPa	DRY	9.7	12.2	9.4	10.2	17.2	18.6	18.2	7.4	7.2	7	10
				WET	6.1	7.7	5.3	9.3	14.5	14.8	13.7	5.2	4.6	4.1	7.6
	曲げ強さ	178	MPa	DRY	270	290	233	238	355	394	324	186	180	140	197
				WET	165	191	150	216	239	269	210	130	127	92	148
曲げ弾性率	178	GPa	DRY	9	10.6	7.3	10.0	14.2	15.4	15.8	6.8	6.5	7.4	9.8	
			WET	5.3	7	4.8	8.1	12	12.3	12.2	4.9	4.1	4.1	7.1	
シャルピー衝撃強さ	179	ノッチ有 ノッチ無	KJ/m ²	DRY	12/98	14/99	12/98	6/55	14/88	13/82	11/56	3/39	/50	3/51	4/38
				WET	19/98	21/109	23/98	12/54	14/84	13/71	15/54	3/56	7/60	3/90	5/46
ロックウェル硬さ	2039	Rスケール Mスケール		DRY	120/93	118/93	/90	120/90	120/80	120/95	120/95	120/89	120/94	/85	/90
				WET	110/68	-	-	-	-	115/88	117/88	-	/74	-	-
熱的性質	線膨張係数(流動方向)	ASTM D 696	× 10 ⁻⁵ /k	3	-	3	3	2	2	2	3	4	4	-	
	荷重たわみ温度	75	1.8MPa 0.45MPa	230	230	210	220	225	225	210	183	232	188	247	
電気的性質	トラッキング指数	IEC 60112		DRY	600	600	-	-	-	450	475	-	-	-	-
	絶縁破壊強さ	ASTM D 149	KV/mm	DRY	31	32	-	-	-	28	28	-	-	-	-
	表面抵抗率	ASTM D 257		DRY	10 ¹⁵	10 ¹⁵	-	-	-	10 ¹³	10 ¹³	-	-	-	-
	体積抵抗率	ASTM D 257	・cm	DRY	10 ¹⁵	10 ¹⁵	-	-	-	-	-	-	-	-	-
燃焼性	UL (1/32inch)	UL 94		DRY	HB	HB	HB	-	HB	-	-	-	-	HB相当	HB相当
	グローワイヤー(3mm)	IEC 60695		DRY	960	960	-	-	-	-	-	960	960	850	960
成形収縮率 流動方向/直角方向	(旭化成法)	%		0.4/0.9	0.3/0.7	0.3/0.8	0.4/0.9	0.2/0.5	0.2/0.5	0.2/0.5	0.7/0.8	0.5-1.1	0.5-1.3	0.5-1.0	
特長				高剛性、良外観		良外観	良外観	高剛性 良外観	高剛性 良外観 耐候性	高剛性 表面平滑性 高耐候性	表面平滑性 低反り	高剛性 寸法安定性 低反り	低摩耗 電気特性	低摩耗 電気特性 耐ハンダ性	
代表的用途				ファン、鉄道部品		オフィス家具	自動車部品	オフィス家具 機械部品	自動車外装部品		自動車外装部品	エンジンカバー	摺動スイッチ インシュレーター		

グレード物性一覧表 試験法<ISO>

試験項目				試験法 (ISO)				複合化した特殊なグレード				難燃グレード				
								MR001	1330G	TR160	TR380	FR200	FR370	FG170	FG172	FG173
物理的性質		単位	グレード													
密度		1183	g/cm ³		1.52	1.48	1.11	1.08	1.16	1.16	1.48	1.52	1.65			
平衡水分率			%		1.5	1.4	1.9	1.7	2.2	1.8	1.2	1.1	08			
機械的性質	引張降伏応力	527	MPa	DRY	-	-	72	53	75	83	-	-	-			
				WET	59	-	46	35	44	55	-	-	-			
	引張降伏ひずみ	527	%	DRY	-	-	4.5	5.5	3.5	4.5	-	-	-			
				WET	14	-	22	28	24	22	-	-	-			
	引張破壊応力	527	MPa	DRY	93	144	64	45	69	80	131	136	174			
				WET	58	107	-	-	-	-	100	107	137			
	引張破壊ひずみ	527	%	DRY	5.5	4	13	15	10	15	2.5	2.5	2			
				WET	19	6	>100	>100	>100	>50	3.5	3	2			
	引張弾性率	527	GPa	DRY	5.9	9.8	2.4	1.9	3.5	3.6	7.5	9.1	11.7			
				WET	3.4	6.7	1.1	0.7	1.1	1.6	5.7	6.6	10.5			
	曲げ強さ	178	MPa	DRY	150	235	87	73	117	124	188	208	259			
				WET	84	165	38	30	37.2	54.1	146	152	188			
曲げ弾性率	178	GPa	DRY	5.8	8.7	2.1	2	2.9	3.6	7.5	8	10.3				
			WET	3.1	6	1	0.7	1	1.5	4.7	5	8.7				
シャルピー衝撃強さ	179	ノッチ有 ノッチ無	KJ/m ²	DRY	3/62	10/71	20/NB	90/NB	4/NB	4/58	6/44	7/64	11/50			
				WET	3/125	13/78	NB/NB	NB/NB	11/NB	6/NB	5/45	11/62	10/52			
ロックウェル硬さ	2039	Rスケール Mスケール		DRY	120/85	120/89	114/	107/	118/80	120/85	/95	/95	/100			
				WET	108/60	108/60	98/	98/	90/	110/55	/55	/55	/60			
熱的性質	線膨張係数(流動方向)	ASTM D 696	× 10 ⁻⁵ /k		6	3	7	11	8	7	3	3	3			
	荷重たわみ温度	75	1.8MPa 0.45MPa		118	246	64	58	62	78	240	240	245			
電気的性質	トラッキング指数	IEC 60112		DRY	-	-	-	-	600	600	200	250	275			
	絶縁破壊強さ	ASTM D 149	KV/mm	DRY	22	-	-	-	19	22	27	28	28			
	表面抵抗率	ASTM D 257		DRY	10 ¹³	-	-	-	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴			
	体積抵抗率	ASTM D 257	・cm	DRY	10 ¹⁴	-	-	-	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵			
燃焼性	UL (1/32inch)	UL 94		DRY	HB	HB	-	-	V0	V0	V0	V0	V0			
	グローワイヤ(3mm)	IEC 60695		DRY	960	960	-	-	960	960	960	960	960			
成形収縮率 流動方向/直角方向	(旭化成法)		%		1.0~1.1	0.5/1.0	1.7~2.2	1.7~2.5	1.3~2.0	0.9~1.6	0.6/1.0	0.4/0.9	0.3/0.7			
特長					耐熱 低反り	低摩擦摩耗	中衝撃	高衝撃	ノンハロゲン	ハンダ耐熱性 ノンハロゲン	ハロゲン系 GF15%	ハロゲン系 GF20%	ハロゲン系 GF30%			
代表的用途					ソケット類	各種軸受	クリップ ファスナー	キャニスター 結束バンド	電気電子部品(コネクタ、スイッチなど)							

表-8 グレード物性一覧表 試験法<ASTM>

試験項目	試験法 (ISO)	単位	グレード	非強化グレード				ガラス繊維強化グレード		ガラス繊維強化グレード						
				1300S 1302S 1402S	1402SH	1300F 1402F	1500 1502	1700S 1702	9400S	13G15 14G15	1300G 1402G	13G43	13G25 14G25	14G33	14G50 (黒)	
比重	D792	-	DRY	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.25	1.36	1.50	1.32	1.39	1.58	
吸水率	-	%	WET	2.5	2.5	2.2	2.5	2.5	2.8	2.1	1.7	1.4	1.9	1.7	1.3	
機械的性質	引張強さ	D638	MPa	DRY	79	79	88	79	80	79	108	186	196	180	210	235
				WET	57	55	67	57	59	44	79	132	157	110	135	170
	引張伸び	D638	%	DRY	50	50	35	80	100	60	2.5	3	3	3	3	2.5
				WET	250	270	200	270	300	260	8	5	4	6	5	4
	曲げ強さ	D790	MPa	DRY	118	118	128	118	118	108	167	289	314	290	325	390
				WET	54	50	59	54	54	44	108	216	235	175	210	280
	曲げ弾性率	D790	GPa	DRY	2.8	2.8	3.0	2.8	2.8	2.6	4.9	9.3	11.8	8.1	10.4	14.5
				WET	1.2	1.0	1.3	1.2	1.2	0.8	2.5	6.3	8.3	4.7	6.3	9.8
	アイゾット衝撃値 (ノッチ付)	D256	J/m	DRY	39	39	39	49	49	54	49	127	127	105	130	140
				WET	147	196	108	176	245	274	59	147	206	160	170	190
ロックウェル硬さ	D785	Mスケール/ Rスケール	DRY	80/120	80/120	85/120	80/120	80/120	75/-	94/120	96/120	96/118	96/120	96/120	95/118	
			WET	55/108	55/108	60/110	55/105	55/105	-	71/-	75/112	80/-	74/-	75/-	80/-	
テーパー摩耗	D1044	$\times 10^{-6}$ kg/1000回	WET	7	7	6	5	4	-	9	15	19	12	15	22	
熱的性質	線膨張係数(流動方向)	D696	$\times 10^{-5}/K$	DRY	8	8	8	8	8	-	4	3	3	3	2	2
	荷重たわみ温度	D648	1.8MPa	DRY	70	70	75	70	70	-	240	250	250	250	250	250
			0.45MPa	DRY	230	230	240	230	230	190	258	260	260	260	260	260
	熱伝導率		W/(m·K)	DRY	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-	-	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4
比熱		J/(kg·K)	DRY	1670	1670	1670	1670	1670	-	-	1590	-	-	-	-	
燃焼性	UL (UL94)	-	DRY	V-2	V-2	V-2	-	-	-	HB	HB	HB	HB	HB	HB	
	酸素指数	D2863	%	DRY	26	26	26	-	23	-	-	23	-	-	-	
成形収縮率 流動方向/直角方向	(旭化成法)	%	DRY	1.3~2.0	1.3~2.0	0.9~1.6	1.3~2.0	1.3~2.0	-	0.7/1.2	0.4/0.9	0.3/0.7	0.5/0.9	0.4/0.8	0.4/0.7	
特長				一般射出成形用	ハイサイクル ヒンジ特性	超ハイサイクル	高分子量 押出成形用	超高分子量 押出成形用	高分子量 肉厚射出 成形用	GF15%強化	GF33%強化	GF43%強化	GF25%強化	GF33%強化	GF50%強化	
代表的用途				コネクタ 結束バンド キャニスター ワッシャー	コネクタ クリップ	電気部品 自動車部品	ファスナー シート	フィルム ロッド シート	鉄道部品 オフィス家具	機械部品、電気部品、自動車部品(マイクロモーター、ラジエータータンク、シフトレバー部品など) 自動車エンジンルーム内部品(カーヒータータンク、燃料噴射装置、ABSセンサー、エンジンマウントなど)						

これらの物性は、定められた試験法に基づいて得られた代表値であり、個々の用途に最適なグレードを選ぶ目安としてご参照ください。なお、これらの数値は物性改良のため変更することもあります。

1. 吸水率は、大気中平衡水分率、23、50%RH
2. DRY: 成形直後、WET: 平衡水分率、23、50%RH
3. 従来単位への換算は次式の通りです。
(式の右側が従来単位、左側がSI単位)

比熱: $IJ/(kg \cdot K) = 2.389 \times 10^{-4} cal/(g \cdot ^\circ C)$
 力: $MPa = 10.1972 kgf/cm^2$
 エネルギー強度: $IJ/m = 0.101972 kgf \cdot cm/cm$
 熱伝導率: $W/(m \cdot K) = 0.860 kcal/(m \cdot hr \cdot ^\circ C)$

グレード物性一覧表 試験法<ASTM>

試験項目	試験法 (ISO)	単位	グレード	ガラス繊維強化グレード								複合化した特殊なグレード			
				54G33	54G43	93G33	90G33	90G50	90G55 (黒)	90G60 (黒)	91G40	CR101	CR301	CR302	
比重	D792	-	DRY	1.39	1.50	1.39	1.39	1.58	1.64	1.71	1.46	1.45	1.48	1.52	
吸水率	-	%	WET	1.9	1.6	1.9	1.4	1.1	1.0	0.9	1.3	1.5	1.5	1.4	
機械的性質	引張強さ	D638	MPa	DRY	181	186	167	194	235	221	190	127	125	88	128
				WET	118	132	108	157	196	181	148	98	83	64	98
	引張伸び	D638	%	DRY	3	3	4	3	2.5	2	2	3	3	3	3
				WET	7	4	9	4	3	3	3	3.5	4	3.5	3.5
	曲げ強さ	D790	MPa	DRY	289	304	275	294	373	348	300	206	190	147	191
				WET	167	177	157	245	304	284	234	166	118	93	157
	曲げ弾性率	D790	GPa	DRY	9.1	11.0	8.6	9.6	15.5	15.7	16.0	6.5	6.1	5.9	8.8
				WET	5.0	5.9	4.5	7.6	12.1	12.7	12.9	5.6	3.1	2.9	5.8
	アイゾット衝撃値 (ノッチ付)	D256	J/m	DRY	137	147	132	98	127	110	95	30	40	34	36
				WET	196	226	240	118	133	118	100	35	49	39	39
	ロックウェル硬さ	D785	Mスケール/ Rスケール	DRY	93/120	93/118	90/-	90/120	90/120	95/120	95/120	89/120	94/120	85/-	90/-
				WET	68/110	-	-	-	-	88/115	88/117	-	74/-	-	-
	テーパー摩耗	D1044	$\times 10^{-6}$ kg/1000回	WET	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-
	熱的性質	線膨張係数(流動方向)	D696	$\times 10^{-5}/K$	DRY	3	-	3	3	2	2	2	3	4	4
荷重たわみ温度		D648	1.8MPa	DRY	240	240	210	220	225	225	225	220	240	191	245
			0.45MPa	DRY	250	250	-	-	-	-	-	-	-	250	250
熱伝導率		-	W/(m·K)	DRY	-	-	-	-	-	0.3	0.3	-	-	-	-
比熱	-	J/(kg·K)	DRY	-	-	-	-	-	1930	1840	-	-	-	-	
燃焼性	UL (UL94)	-	DRY	HB	HB	HB	-	HB	-	-	-	-	HB相当	HB相当	
	酸素指数	D2863	%	DRY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
成形収縮率 流動方向/直角方向	(旭化成法)	%	DRY	0.4/0.9	0.3/0.7	0.3/0.8	0.4/0.9	0.2/0.5	0.2/0.5	0.2/0.5	0.7/0.8	0.5~1.1	0.5~1.3	0.5~1.0	
特長				高韌性、良外観		良外観	良外観	高剛性 良外観	高剛性 良外観 耐候性	高剛性 表面平滑性 高耐候性	表面平滑性 低反り	高剛性 寸法安定性 低反り	低摩耗 電気特性	低摩耗性 電気特性 耐ハンダ性	
代表的用途				ファン、鉄道部品		オフィス家具	自動車部品	オフィス家具 機械部品	自動車外装部品		自動車外装部品	エンジンカバー	摺動スイッチ インシュレーター		

これらの物性は、定められた試験法に基づいて得られた代表値であり、個々の用途に最適なグレードを選ぶ目安としてご参照ください。なお、これらの数値は物性改良のため変更することもあります。

1. 吸水率は、大気中平衡水分率、23、50%RH
2. DRY：成形直後、WET：平衡水分率、23、50%RH
3. 従来単位への換算は次式の通りです。
(式の右側が従来単位、左側がSI単位)

比熱：IJ/(kg·k)=2.389×10⁻⁴cal/(g·)
力：IMPa=10.1972kgf/cm²
エネルギー強度：IJ/m=0.101972kgf·cm/cm
熱伝導率：IW/(m·k)=0.860kcal/(m·hr·)

グレード物性一覧表 試験法<ASTM>

試験項目	試験法 (ISO)	単位	グレード	複合化した特殊なグレード				難燃グレード					
				MR001	1330G	TR160	TR380	FR200	FR370	FG170	FG172	FG173	
比重	D792	-	DRY	1.52	1.48	1.11	1.08	1.16	1.16	1.48	1.52	1.65	
吸水率	-	%	WET	1.5	1.4	1.9	1.7	2.4	2.3	0.9	0.9	0.6	
機械的性質	引張強さ	MPa	DRY	98	157	70	54	79	83	132	153	167	
			WET	67	118	47	37	47	58	108	123	142	
	引張伸び	%	DRY	6	3	20	70	25	7	2.5	2.5	2.5	
			WET	7	3	220	220	80	70	2.7	2.7	2.7	
	曲げ強さ	MPa	DRY	157	245	98	79	118	128	191	216	250	
			WET	98	177	49	39	44	56	152	177	221	
	曲げ弾性率	GPa	DRY	5.6	8.0	2.5	2.0	2.9	3.3	6.4	7.6	10.8	
			WET	3.3	6.3	1.4	1.0	1.1	1.3	4.9	5.9	8.3	
	アイゾット衝撃値 (ノッチ付)	D256	J/m	DRY	34	98	167	1110	29	29	49	63	88
				WET	39	118	1200	1320	118	98	59	72	98
	ロックウェル硬さ	D785	Mスケール/ Rスケール	DRY	85/120	89/120	- /114	- /107	80/118	85/120	95/-	95/-	100/-
				WET	60/108	60/108	- /98	- /89	- /90	55/110	55/-	55/-	60/-
	テーパー摩耗	D1044	$\times 10^{-6}$ kg/1000回	WET	22	9	7	6	8	7	24	24	29
	熱的性質	線膨張係数(流動方向)	D696	$\times 10^{-5}/K$	DRY	6	3	7	11	8	7	3	3
荷重たわみ温度		D648	1.8MPa	DRY	160	248	77	73	66	80	248	248	
			0.45MPa	DRY	240	260	225	215	209	240	255	255	
熱伝導率			W/(m·K)	DRY	-	-	-	-	0.2	-	-	-	
比熱		J/(kg·K)	DRY	-	-	-	-	1670	-	-	-		
燃焼性	UL (UL94)	-	DRY	HB	HB	-	-	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	
	酸素指数	D2863	%	DRY	-	-	-	-	32	36	38	37	
成形収縮率 流動方向/直角方向	(旭化成法)	%	DRY	1.0~1.1	0.5/1.0	1.7~2.2	1.7~2.5	1.3~2.0	0.9~1.6	0.6/1.0	0.4/0.9	0.3/0.7	
特長				耐熱 低反り	低摩擦摩耗	中衝撃	高衝撃	ノンハロゲン	ハンダ耐熱性 ノンハロゲン	ハロゲン系 GF15%	ハロゲン系 GF20%	ハロゲン系 GF30%	
代表的用途				ソケット類	各種軸受	クリップ ファスナー	キャニスター 結束バンド	電気電子部品 (コネクタ、スイッチなど)					

これらの物性は、定められた試験法に基づいて得られた代表値であり、個々の用途に最適なグレードを選ぶ目安としてご参照ください。なお、これらの数値は物性改良のため変更することもあります。

1. 吸水率は、大気中平衡水分率、23、50%RH
2. DRY: 成形直後、WET: 平衡水分率、23、50%RH
3. 従来単位への換算は次式の通りです。
(式の右側が従来単位、左側がSI単位)

比熱: $1J/(kg \cdot K) = 2.389 \times 10^{-4} cal/(g \cdot ^\circ C)$
 応力: $1MPa = 10.1972 kgf/cm^2$
 エネルギー強度: $1J/m = 0.101972 kgf \cdot cm/cm$
 熱伝導率: $1W/(m \cdot K) = 0.860 kcal/(m \cdot hr \cdot ^\circ C)$