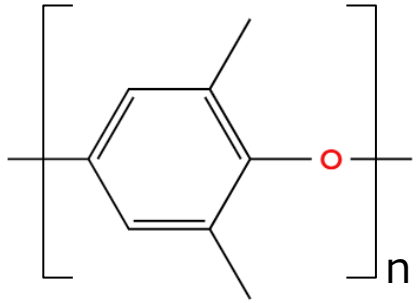
変性ポリフェニレンエーテル樹脂

Iupiace™ LEMALLOY™

2026年8月版

GLOBAL POLYACETAL

変性ポリフェニレンエーテル樹脂について



PPE
(ポリフェニレンエーテル)

＋

他樹脂
- PS(ポリスチレン)
- PA(ポリアミド)
- PP(ポリプロピレン)

etc.

アロイ化

変性ポリフェニレンエーテル
Iupiace™
LEMALLOY™

変性ポリフェニレンエーテルはPPE(ポリフェニレンエーテル)と他樹脂とのポリマーアロイの総称です

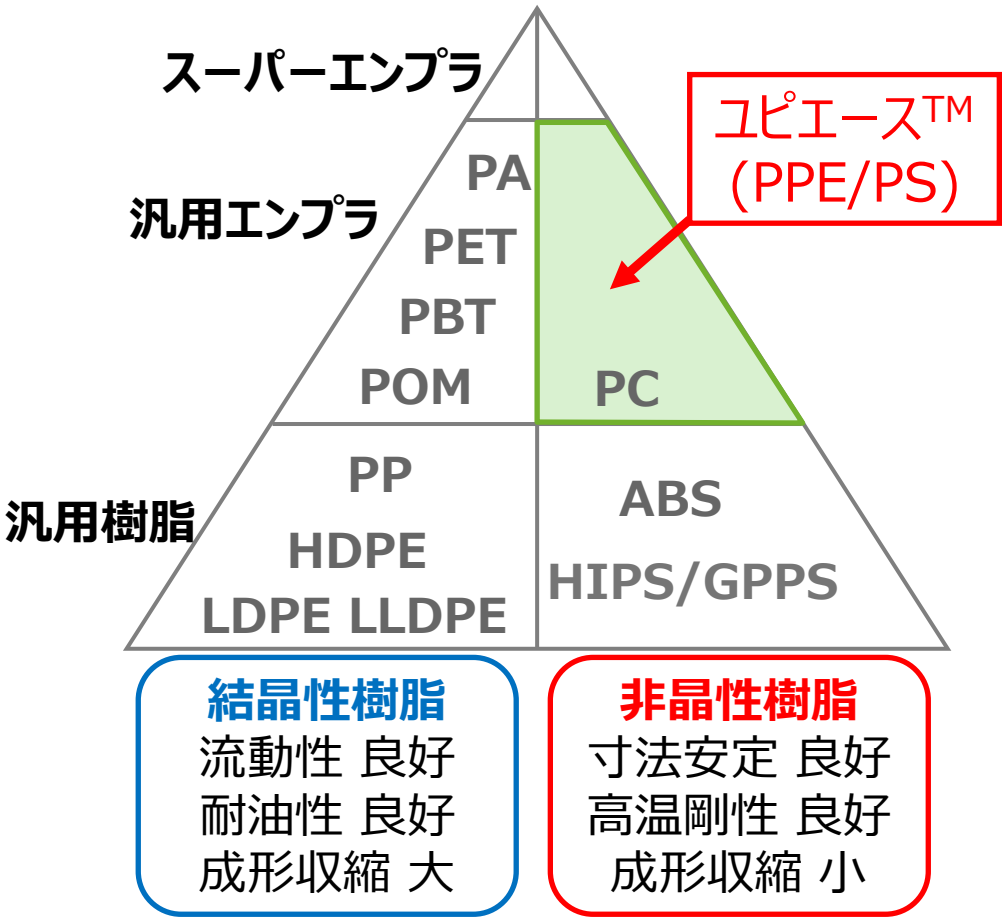
グローバルポリアセタールの変性PPE製品群

Iupiace™ (ユピエース™)・・・PPEとPSとの**完全相溶・非晶性ポリマーアロイ材料**

LEMALLOY™ (レマロイ™) ・・・PPEと**結晶性樹脂(PA, PP)とのポリマーアロイ材料**

変性ポリフェニレンエーテル樹脂　ユピエース™

Oupiace™ (ユピエース™)・・・PPEとPSとの完全相溶・非晶性ポリマーアロイ材料



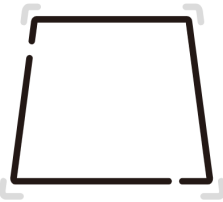
特徴



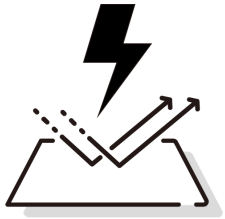
低比重



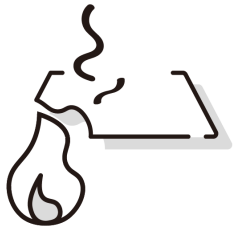
低吸水



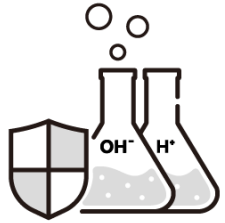
寸法安定性



電気特性
(絶縁性・誘電特性)



難燃性



耐水・耐酸・
耐アルカリ性

etc.

欠点

一部溶剤(石油系、ハロゲン系、ケトン系等)への耐性に劣ります。

耐油性が求められる用途にはレマロイ™をご提案します。

ユピエース™の特徴 – 低比重



低比重

ユピエース™は汎用エンプラの中で最も比重が低く、部材軽量化に貢献します。

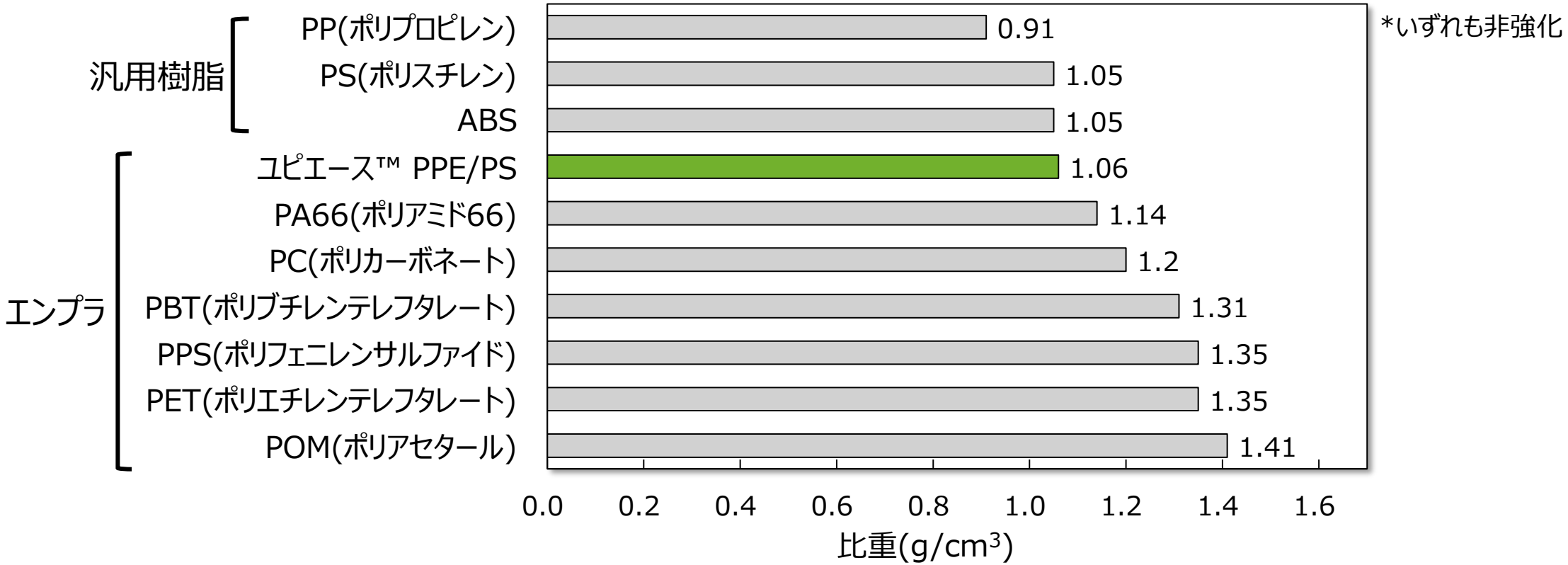


図. ユピエース™とその他樹脂の比重

*図中のデータは代表値です。

GLOBAL POLYACETAL

ユピエースTMの特徴 – 低吸水



低吸水

ユピエースTMは汎用エンプラの中でも吸水率が低く、吸水による寸法・物性変化を抑制できます。

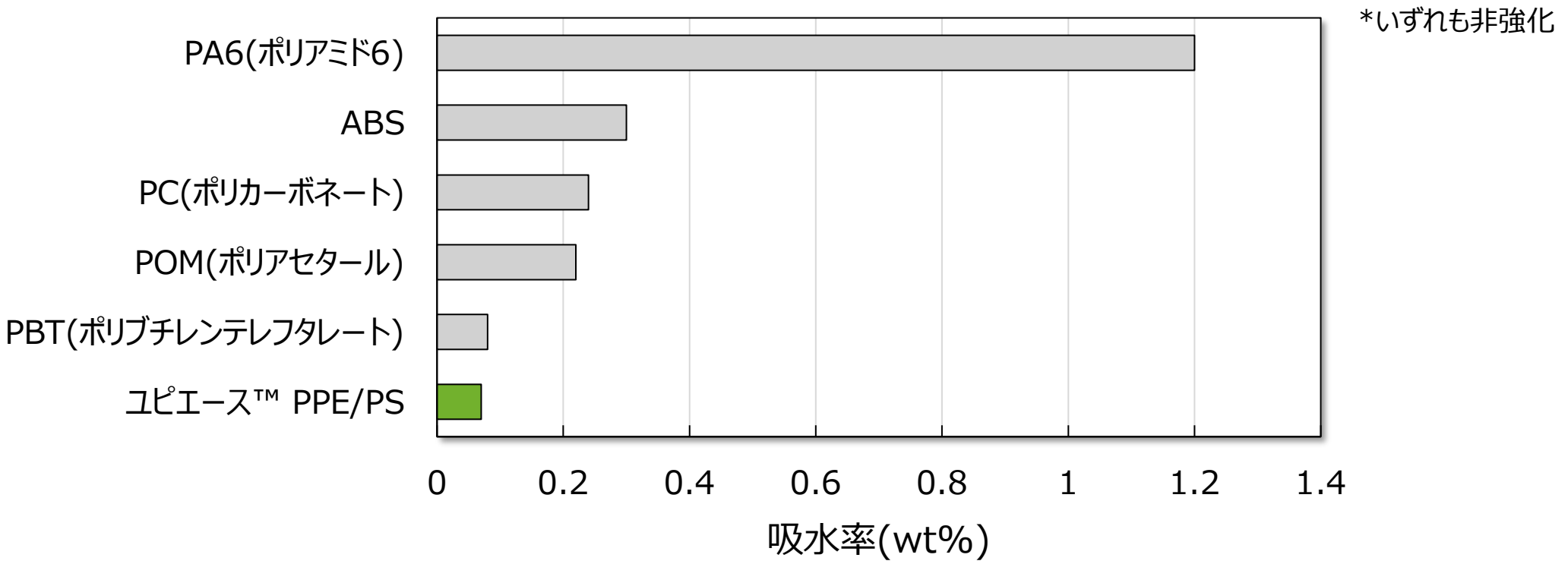
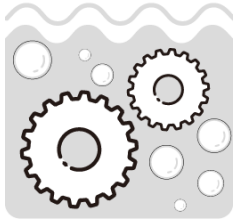


図. ユピエースTMとその他樹脂の吸水率(23℃水中、24hr)

*図中のデータは代表値です。

ユピエース™の特徴 – 耐水性・耐温水性



耐水性

ユピエース™は優れた耐水性・耐温水性を有し、
高温・高湿環境下でも加水分解等の劣化が生じず、機械強度を維持します。

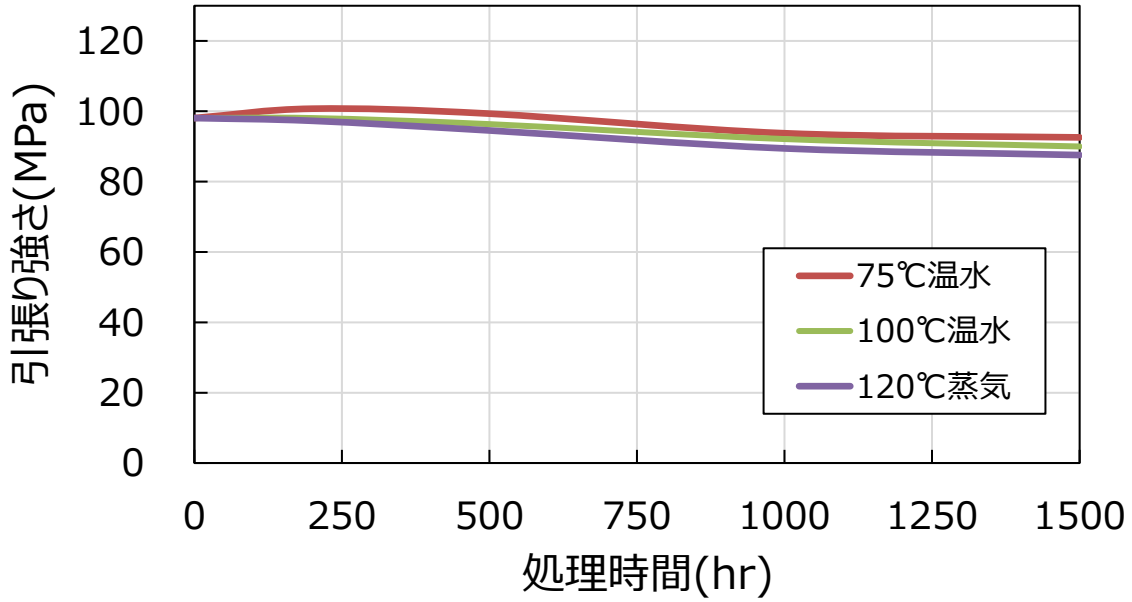


図. ユピエース™ GH20(GF20%強化グレード)
温水・蒸気処理後の引張強さ

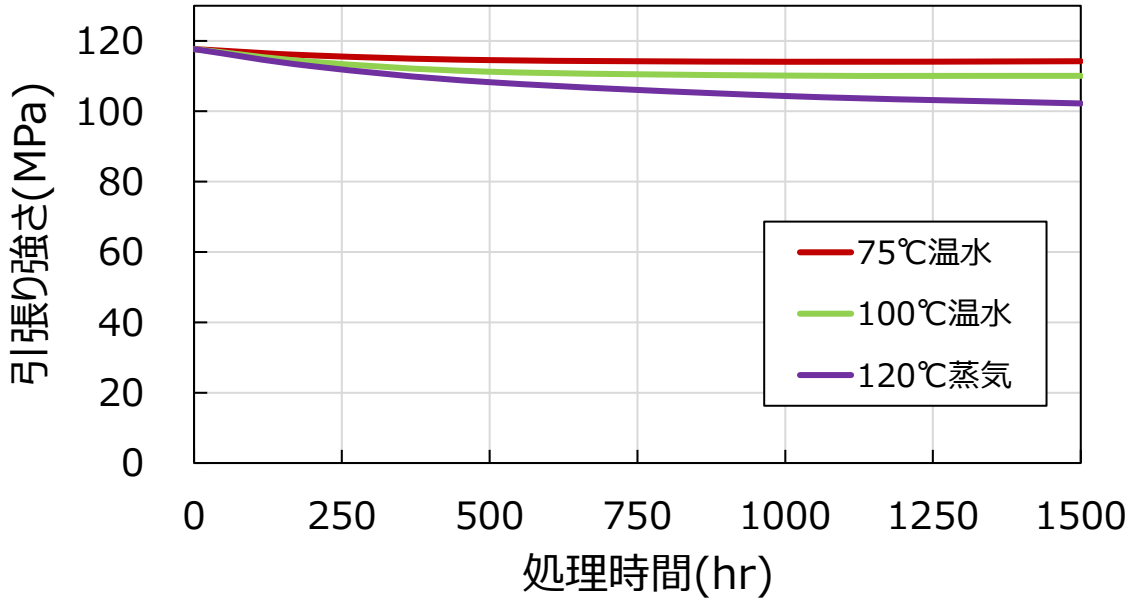
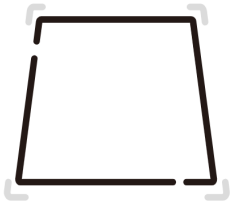


図. ユピエース™ GH30(GF30%強化グレード)
温水・蒸気処理後の引張強さ

*図中のデータは代表値です。

GLOBAL POLYACETAL

ユピエースTMの特徴 – 寸法安定性



寸法安定性

ユピエースTMの線膨張係数は汎用エンプラの中で最も小さく、寸法精度に優れます。

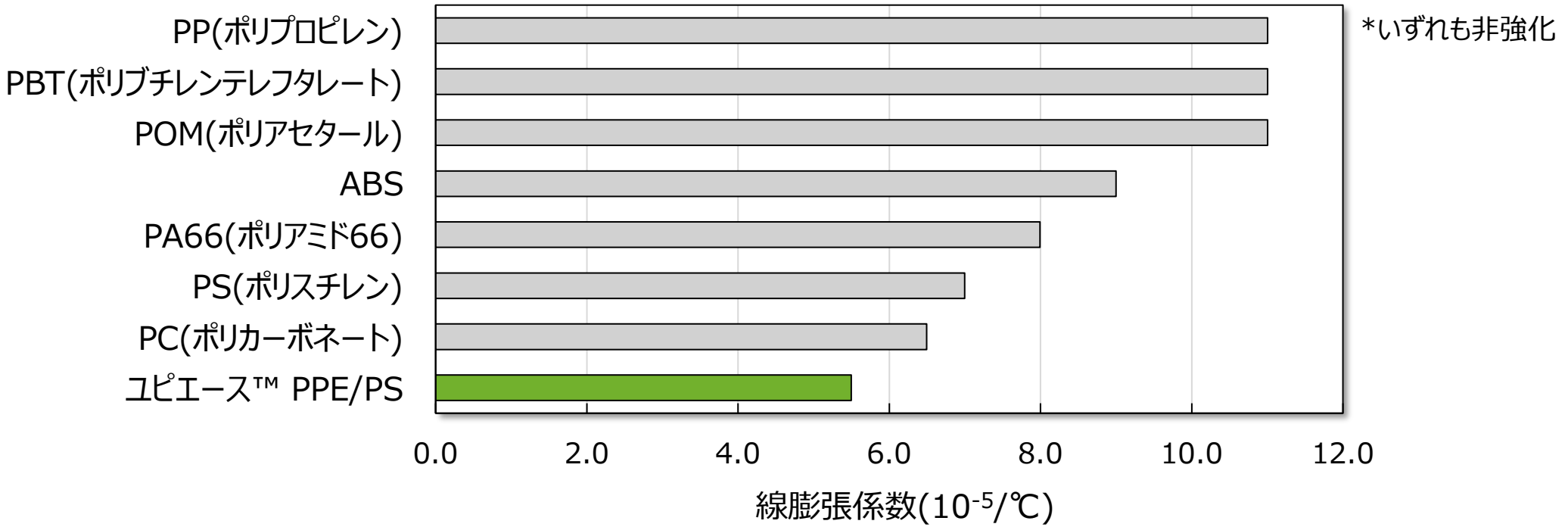
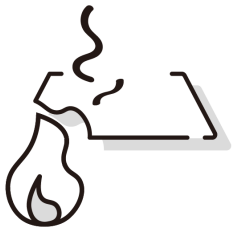


図. ユピエースTMとその他樹脂の線膨張係数

*図中のデータは代表値です。

GLOBAL POLYACETAL

ユピエースTMの特徴 – 難燃性



難燃性

ユピエースTMは酸素指数*が高く、難燃化が容易です。
幅広い難燃レベルの非ハロゲン難燃グレードを取り揃えています。

*酸素指数: 材料の燃焼が持続するのに必要な最低酸素濃度。
酸素指数が高いほど、材料が燃えにくいことを意味します。

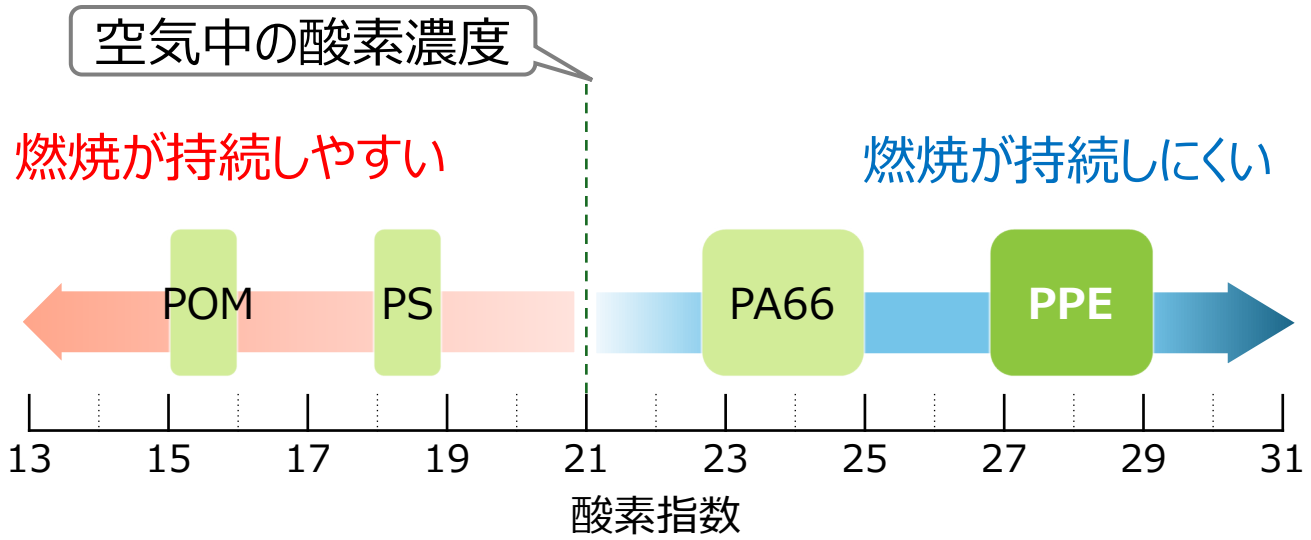
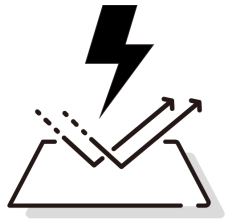


図. ユピエースTMとその他樹脂の酸素指数

*図中のデータは代表値です。

ユピエースTMの特徴 – 電気特性(絶縁性・誘電特性)



電気特性

ユピエースTMの絶縁破壊強度は汎用エンプラの中で最も高く、絶縁性に優れます。
ユピエースTMの比誘電率・誘電正接は汎用エンプラの中で最小です。

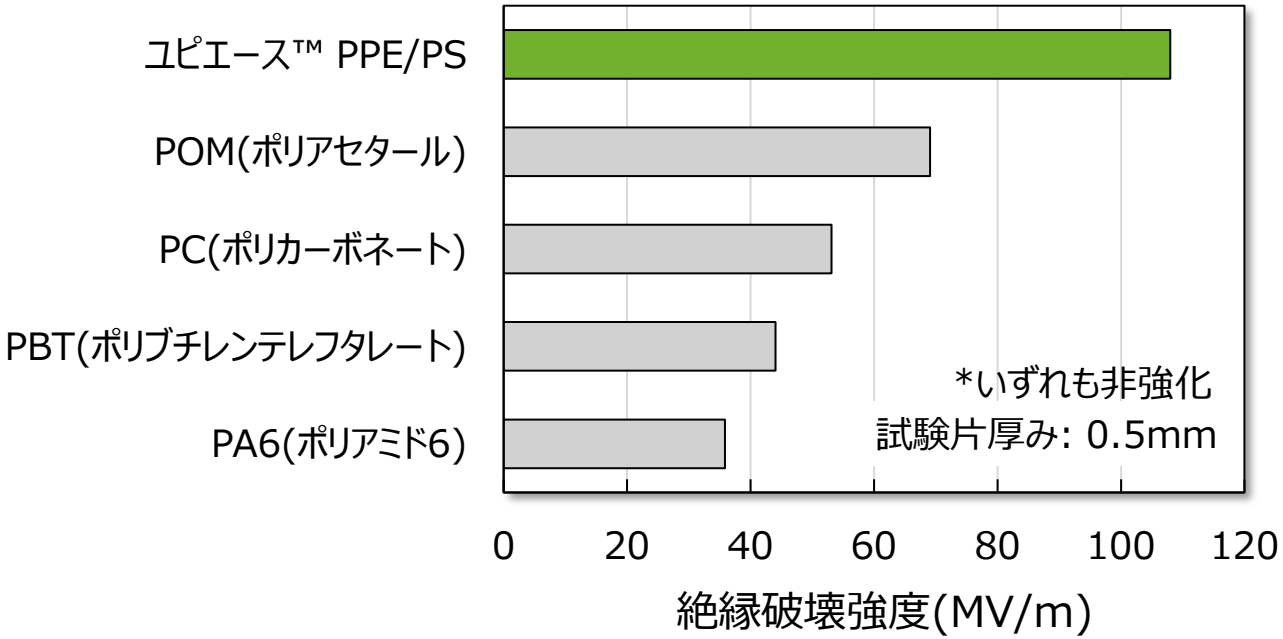


図. ユピエースTMとその他樹脂の絶縁破壊強度

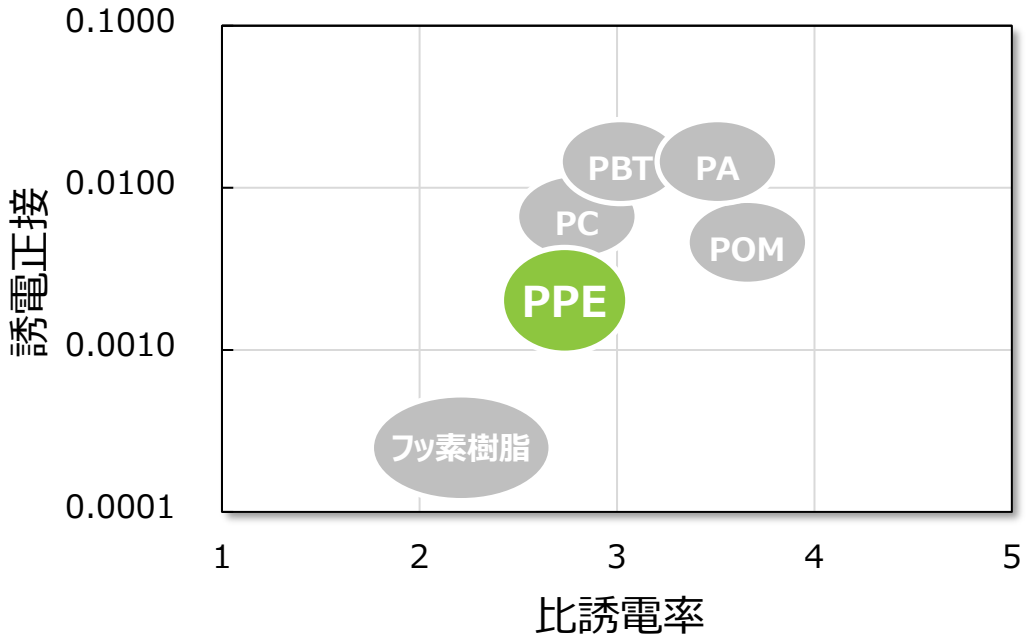


図. ユピエースTMとその他樹脂の誘電特性

*図中のデータは代表値です。

ユピエース™のグレードセレクション

幅広い耐熱温度、難燃レベルをカバーした標準グレードに加え、
様々な用途に応じた機能性グレードをラインナップしています。

非強化　GF強化
複合強化　フィラー強化

非強化標準グレード

UL94 V-0難燃
AN・LNシリーズ

UL94 V-1難燃
AV・LVシリーズ

UL94 HB難燃
AHシリーズ

ガラス繊維強化標準グレード

UL94 V-0難燃
GNシリーズ

UL94 V-1難燃
GVシリーズ

UL94 HB難燃
GHシリーズ

機能性グレード(一部抜粋)

難燃・高流動
AP・ANPシリーズ

難燃・高耐トラッキング性
HCT20V

難燃・高流動・高剛性
GX1050・GX1210

導電
EHMシリーズ

フィラー強化・低反り
TH・TXシリーズ

難燃・低反り・高流動
LMX420N

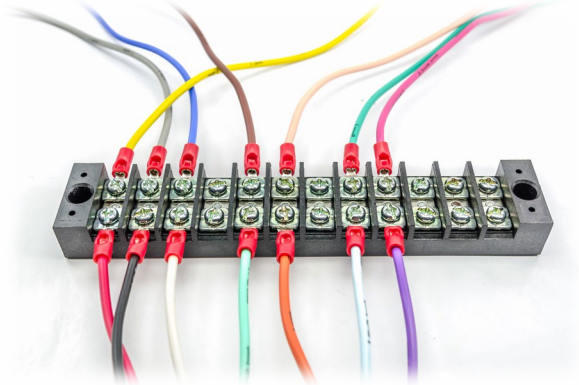
ユピエース™の採用事例 – 電気・電子用途

優れた電気特性および難燃性を有するユピエース™は、電気電子部品に好適です。
幅広い耐熱温度をカバーした難燃グレードをラインナップしており、
使用環境温度や部品の設計に合わせて最適な材料のご提案が可能です。

採用例



ACアダプター



端子台

採用理由

- ✓ 電気特性(絶縁性)
- ✓ 難燃性

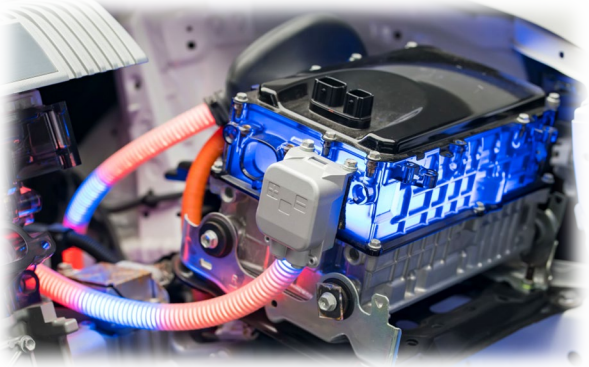
採用グレード

LVシリーズ(非強化・V-1難燃)
LN,ANシリーズ(非強化・V-0難燃)

ユピエース™の採用事例 – バッテリー周辺用途

絶縁性・難燃性に優れ、電解液への高い耐性を有するユピエース™は、
バッテリー製造工程トレーやバッテリーケースなどバッテリー周辺部材に好適です。

採用例　バッテリー製造工程トレー
バッテリーケース



採用理由

- ✓ 電気特性(絶縁性)
- ✓ 難燃性
- ✓ 寸法安定性
- ✓ 電解液耐性

採用グレード　バッテリー製造工程トレー

LN80(非強化・V-0難燃), **GN20**(GF強化・V-0難燃)

バッテリーケース

AP6GM4, AP6GM2, CTGM6(複合強化・V-1難燃)

HCT20V(高耐トラッキング・V-1難燃), **LV40**(非強化・V-1難燃)

ユピエースTMの採用事例 – 水回り

耐水性・耐温水性が高く、水との接触による物性変化が少ないユピエースTMは、
水接触部材の樹脂化に貢献可能です。
耐酸・耐アルカリ性も高く、薬液接触用途にもご使用頂けます。

採用例



パイプ・継手部品



洗浄便座部品



ボイラー部品

採用理由

- ✓ 耐水性・耐温水性
- ✓ 耐酸・耐アルカリ性
- ✓ 寸法安定性

採用グレード

パイプ・継手・洗浄便座部品
AHシリーズ(非強化・HB難燃)
ボイラー部品
GHシリーズ(GF強化・HB難燃)

ユピエースTMの採用事例 – ICトレー

静電気による電子部品破損を防ぐため帯電防止機能が求められるICトレーには、
導電性を付与した**EHMシリーズ**が好適です。

採用例



ICトレー

採用理由

- ✓ 高耐熱性(荷重たわみ温度＞150℃)
- ✓ 良好な導電性(表面抵抗率10^3～10^6Ω)
- ✓ 寸法安定性

採用グレード　**EHMシリーズ**(非強化・導電)

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

LEMALLOY™ (レマロイ™) ・・・PPEと結晶性樹脂(PA, PP)とのポリマーアロイ材料

PPEを分散相(島相)、結晶性樹脂を連続相(海相)に配した海島構造を形成し、
結晶性樹脂の**耐薬品性・成形加工性**と、PPEの**高温剛性・寸法安定性**などを兼ね備えています。

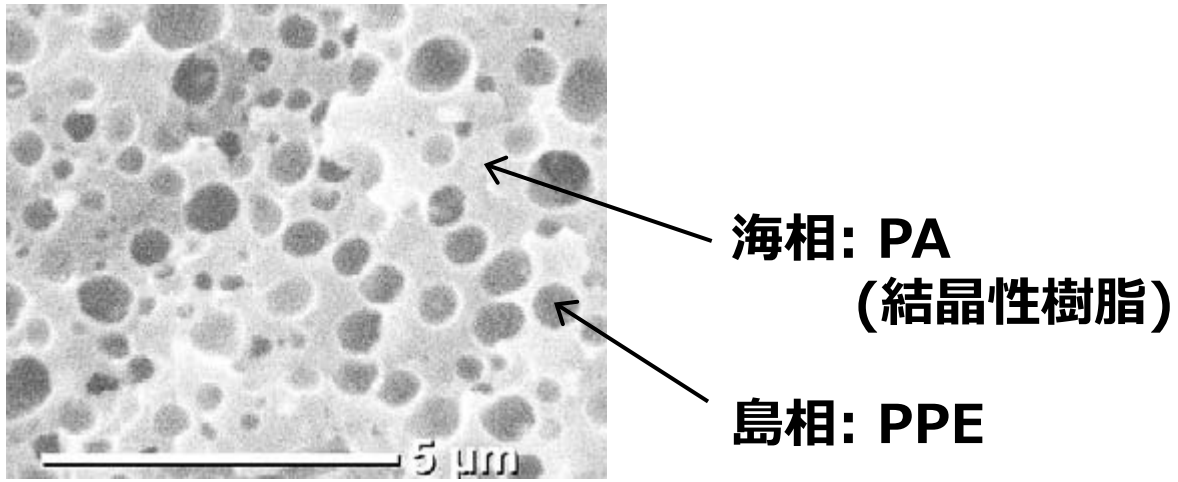
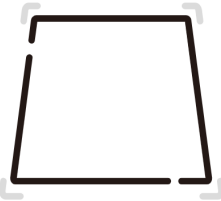


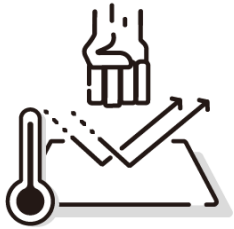
図. レマロイ™試験片の断面SEM観察像

特徴


低比重


低吸水


寸法安定性


高温剛性



耐薬品性
(ポリアミド同等)

etc.

レマロイ™の特徴 – ポリアミドの比較

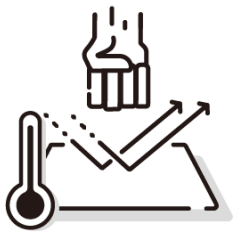
✓レマロイ™はポリアミドと比べて吸水率が低く、吸水後の寸法安定性にも優れます。
✓吸水後も高い機械強度を維持します。

項目		レマロイ™ BX505 PPE/PA6	PA6	レマロイ™ C61HL PPE/PA66	PA66
比重	g/cm^3	1.09	1.14	1.10	1.15
吸水率(23℃,50%RH)	%	1.4	3.1	1.2	2.7
吸水寸法変化(MD/TD)	%	0.1/0.2	0.4/0.4	0.1/0.1	0.3/0.4
曲げ強さ	MPa	80 (47)	108 (38)	90 (71)	121 (54)
曲げ弾性率	MPa	2000 (1200)	2700 (860)	2300 (1700)	2900 (1300)

※()内は23℃50%RH平衡吸水時の物性値

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

レマロイ™の特徴 – 高温剛性



高温剛性

レマロイ™は高温下での物性低下が小さく、ポリアミドと比べて高温剛性に優れます。

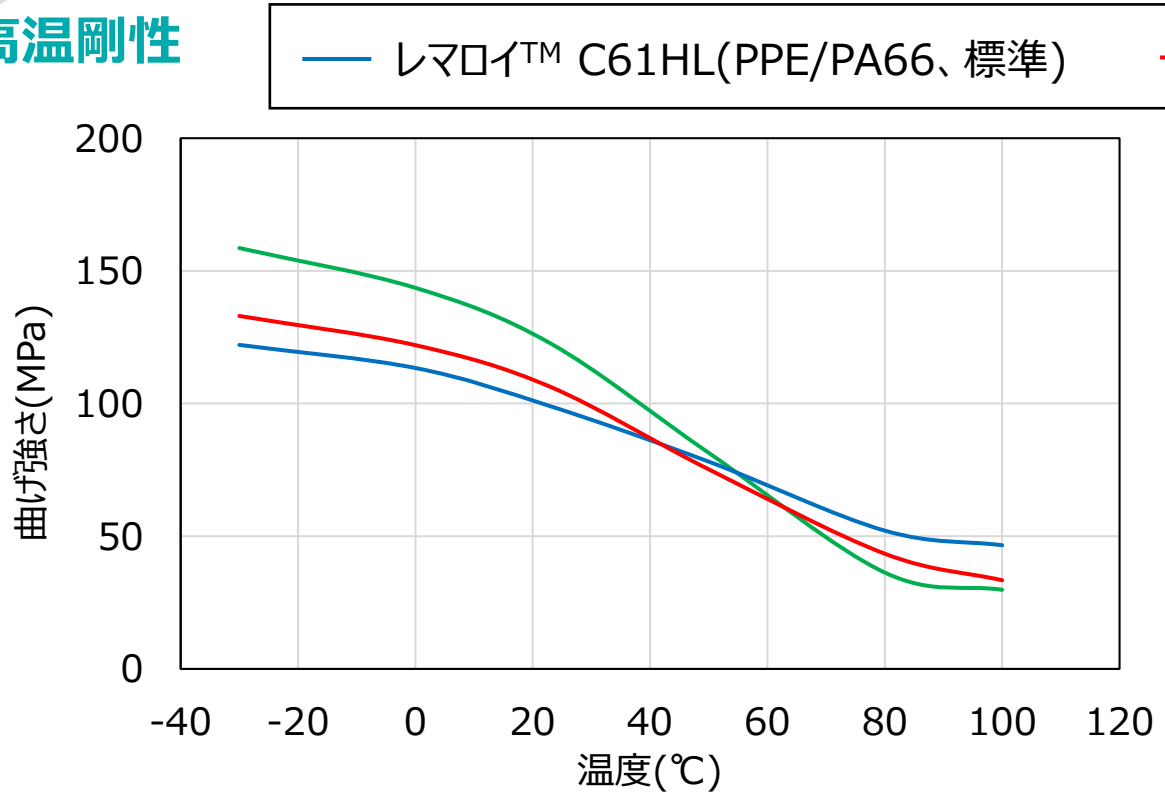


図. 曲げ強さの温度依存性

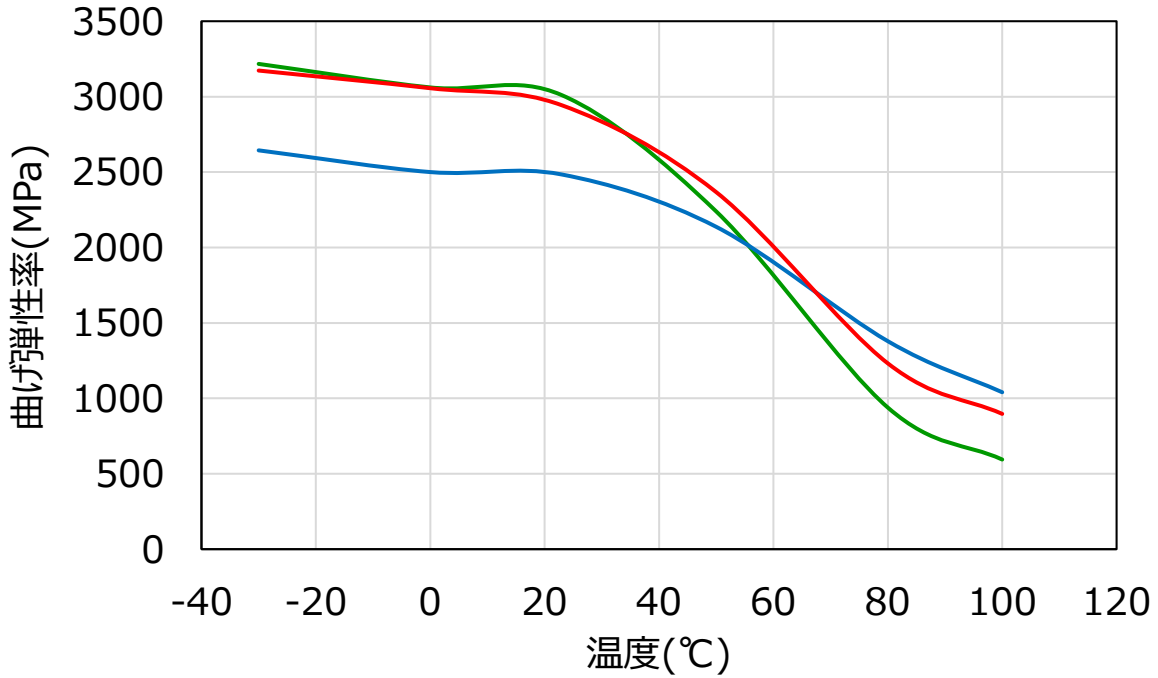
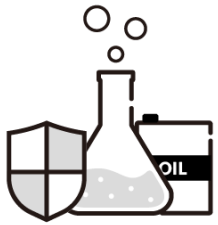


図. 曲げ弾性率の温度依存性

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

レマロイ™の特徴 – 耐薬品性



耐薬品性

レマロイ™はユピエース™が苦手とする油、有機溶剤類に対して高い耐性を示し、耐油性が求められる自動車部品に好適にご使用いただけます。

薬剤	ユピエース™ PPE/PSアロイ		レマロイ™ PPE/PAアロイ	
	曲げ応力 0MPa	曲げ応力 20MPa	曲げ応力 0MPa	曲げ応力 20MPa
ガソリン	B	C	A	A
一般鉱油	B	C	A	A
メタノール、エタノール	A	A	A	A
エチレングリコール	A	A	A	A
クロロホルム	B	C	A	A
酢酸エチル	C	C	A	A
メチルエチルケトン	C	C	A	A
水酸化ナトリウム15%水溶液	A	A	A	A
硫酸15%水溶液	A	A	C	C
塩化ナトリウム飽和水溶液	A	A	A	A
次亜塩素酸水	A	A	A	A
一般洗剤	A	A	A	A
90℃熱水	A	-	A	-

試験方法

23℃で0Mpaおよび20MPaの曲げ応力を加えて48時間薬剤に浸漬した後、外観を評価。

試験結果

A：外観変化なし
B：膨潤または溶解
C：クラックまたは破損

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

PPE/PA6アロイ材　レマロイ™ BXシリーズ

BXシリーズ(PPE/PA6)

・・・BX505(非強化・標準), BX528A-3(非強化・高強度)
BX504D(フィラー強化・高剛性)

特徴

PPEと比較して

✓ **耐油性に優れる(PA6とほぼ同等)**

ポリアミドと比較して

✓ **高温での剛性が高い(塗料焼き付けに対応)**

✓ **吸水率が約半分**

採用例

自動車外装パーツ
(フードバルジ、ステップ)など



フードバルジ

採用理由: 耐薬品性、寸法安定性、高温剛性

Cシリーズ(PPE/PA66、非強化)･･･C61HL(標準)、C82HL(高流動)
CN51HL(難燃V-0)

特徴

レマロイ™ BXシリーズ(PPE/PA6アロイ)の特徴に加え、
レマロイ™ Cシリーズは**更に高い耐熱性(高温剛性)・衝撃耐性・耐薬品性・耐振動性**を有します。

採用例

コネクター部品
エンジンルーム内ジョイントボックス



コネクター部品
採用理由: 耐薬品性、寸法安定性

ユピエース™ 非強化難燃V-0グレード物性一覧

				難燃V-0グレード						高流動・V-0グレード
項目	試験方法	試験条件	単位	LN23	LN30	LN40	LN60	LN80	LN91	AP4
物理的性質										
密度	ISO 1183	-	g/cm³	1.10	1.10	1.10	1.10	1.11	1.10	1.11
吸水率	GPAC法	23℃,24hr,水中	%	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
レオロジー特性										
メルトボリュームフローレイト	ISO 1133	- 測定温度 測定荷重	cm³/10min ℃ kg	32 300 2.16	16 300 2.16	14 300 2.16	9.5 300 2.16	6.5 300 2.16	4.0 300 2.16	85 280 5
成形収縮率 (3.0mmt)	GPAC法	MD TD	%	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7
機械的特性										
引張弾性率	ISO 527-1, 527-2	23℃	MPa	-	-	-	-	2400	-	2000
降伏応力			MPa	47	55	65	73	79	70	49
降伏ひずみ			%	-	-	-	-	-	-	3.2
破壊呼びひずみ			%	25	25	25	25	20	55	45
破壊応力			MPa	-	-	-	-	-	-	-
破壊ひずみ			%	-	-	-	-	-	-	-
曲げ強さ	ISO 178	23℃	MPa	80	90	95	105	115	105	82
曲げ弾性率			MPa	2400	2400	2500	2380	2400	2700	2000
ノッチなしシャルピー衝撃強さ	ISO 179-1, 179-2	23℃	kJ/m²	-	-	-	-	-	-	-
ノッチ付きシャルピー衝撃強さ		23℃	kJ/m²	11	13	12	7	6	7	9
熱的特性										
荷重たわみ温度	ISO 75-1, 75-2	1.80MPa 0.45MPa	℃	80 95	90 105	100 115	115 130	127 140	145 160	80 90
線膨張係数	ISO 11359-2	MD TD	1/℃	5.5.E-05 5.8.E-05	5.5.E-05 5.8.E-05	5.5.E-05 5.8.E-05	5.5.E-05 5.8.E-05	5.5.E-05 5.8.E-05	5.5.E-05 5.8.E-05	- -
燃焼性	UL94	0.75mmt 1.5mmt 2.0mmt 3.0mmt	- - - -	- V-0 - -	V-0 - - 5VA	V-0 - - 5VA	V-0 - - 5VA	V-0 - - -	V-0 - - -	- V-0 - -
電気的特性										
比誘電率	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
誘電正接	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
体積抵抗率	IEC 60093	-	Ω·m	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14
表面抵抗率	IEC 60093	-	Ω	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15
耐電圧	IEC 60243−1	1mmt 3mmt	MV/m	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
耐トラッキング性	IEC 60112	-	V	-	-	-	-	-	-	-

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

GLOBAL POLYACETAL

ユピエース™ 非強化難燃V-1,HBグレード物性一覧

				難燃V-1グレード			難燃HBグレード				
項目	試験方法	試験条件	単位	LV40	LV60	AV91	AH40	AH60	AH70	AH80	AH91
物理的性質											
密度	ISO 1183	-	g/cm³	1.10	1.09	1.08	1.06	1.06	1.07	1.07	1.07
吸水率	GPAC法	23℃,24hr,水中	%	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
レオロジー特性											
メルトボリュームフローレイト	ISO 1133	- 測定温度 測定荷重	cm³/10min ℃ kg	16 300 2.16	8.5 300 2.16	3.4 300 2.16	13 300 2.16	8.1 300 2.16	5.9 300 2.16	4.0 300 2.16	3.0 300 2.16
成形収縮率 (3.0mmt)	GPAC法	MD TD	%	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7
機械的特性											
引張弾性率	ISO 527-1, 527-2	23℃	MPa	-	-	2500	2500	2500	2500	2600	2700
降伏応力			MPa	60	60	73	40	50	58	63	70
降伏ひずみ			%	-	-	6.5	3.2	5.0	5.4	5.5	5.5
破壊呼びひずみ			%	20	25	20	34	30	24	25	25
破壊応力			MPa	-	-	-	-	-	-	-	-
破壊ひずみ			%	-	-	-	-	-	-	-	-
曲げ強さ	ISO 178	23℃	MPa	97	100	109	76	95	102	110	118
曲げ弾性率			MPa	2550	2650	2550	2500	2500	2500	2600	2700
ノッチなしシャルピー衝撃強さ	ISO 179-1, 179-2	23℃	kJ/m²	-	-	-	153	119	NB	150	140
ノッチ付きシャルピー衝撃強さ		23℃	kJ/m²	12	12	13	14	16	20	18	15
熱的特性											
荷重たわみ温度	ISO 75-1, 75-2	1.80MPa 0.45MPa	℃	100 115	115 130	141 -	95 110	115 130	125 140	135 150	145 160
線膨張係数	ISO 11359-2	MD TD	1/℃	6.3.E-05 6.6.E-05	6.3.E-05 6.6.E-05	- -	6.7.E-05 7.1.E-05	6.6.E-05 6.9.E-05	6.6.E-05 6.9.E-05	6.6.E-05 6.9.E-05	6.6.E-05 6.9.E-05
燃焼性	UL94	0.75mmt 1.5mmt 2.0mmt 3.0mmt	- - - -	V-1 - - -	V-1 - - -	V-1 - - -	HB - - -	HB - - -	HB - - -	HB - - -	HB - - -
電気的特性											
比誘電率	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
誘電正接	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
体積抵抗率	IEC 60093	-	Ω･m	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14
表面抵抗率	IEC 60093	-	Ω	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15
耐電圧	IEC 60243−1	1mmt 3mmt	MV/m	- -	- -	- -	38 20	- -	44 >65	- -	- -
耐トラッキング性	IEC 60112	-	V	-	-	-	-	275	-	-	-

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

GLOBAL POLYACETAL

ユピエースTM ガラス繊維強化グレード物性一覧

項目	試験方法	試験条件	単位	ガラス繊維強化・V-0グレード			ガラス繊維強化・V-1グレード			ガラス繊維強化・難燃HBグレード		
				GN10	GN20	GN30	GV10	GV20	GV30	GH10	GH20	GH30
				GF	GF	GF	GF	GF	GF	GF	GF	GF
				10%	20%	30%	10%	20%	30%	10%	20%	30%
物理的性質												
密度	ISO 1183	-	g/cm^3	1.17	1.24	1.33	1.15	1.22	1.31	1.14	1.22	1.31
吸水率	GPAC法	23℃,24hr,水中	%	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
レオロジー特性												
メルトボリュームフローレイト	ISO 1133	- 測定温度 測定荷重	cm^3/10min ℃ kg	7.0 300 2.16	5.0 300 2.16	2.9 300 2.16	5.5 300 2.16	3.6 300 2.16	3.0 300 2.16	5.0 300 2.16	4.4 300 2.16	2.7 300 2.16
成形収縮率 (3.0mmt)	GPAC法	MD TD	%	0.2 - 0.4 0.3 - 0.5	0.1 - 0.3 0.2 - 0.4	0.1 - 0.2 0.2 - 0.4	0.2 - 0.4 0.3 - 0.5	0.1 - 0.3 0.2 - 0.4	0.1 - 0.2 0.2 - 0.4	0.2 - 0.4 0.3 - 0.5	0.1 - 0.3 0.2 - 0.4	0.1 - 0.2 0.2 - 0.4
機械的特性												
引張弾性率	ISO 527-1, 527-2	23℃	MPa	4200	6700	9000	4200	6500	8400	4500	6600	8900
降伏応力			MPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
降伏ひずみ			%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破壊呼びひずみ			%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破壊応力			MPa	83	99	110	83	103	110	75	89	103
破壊ひずみ			%	2.5	2.5	1.5	2.5	2.5	1.5	2.6	1.5	1.3
曲げ強さ	ISO 178	23℃	MPa	140	160	180	135	161	170	130	154	170
曲げ弾性率			MPa	4000	6200	8500	4100	6300	8300	4000	6400	8400
ノッチなしシャルピー衝撃強さ	ISO 179-1, 179-2	23℃	kJ/m^2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ノッチ付きシャルピー衝撃強さ		23℃	kJ/m^2	7	7	7	8	7	9	6	7	8
熱的特性												
荷重たわみ温度	ISO 75-1, 75-2	1.80MPa 0.45MPa	℃	125 130	130 135	130 137	125 135	130 137	130 140	125 135	130 140	130 142
線膨張係数	ISO 11359-2	MD TD	1/℃	4.5.E-05 7.5.E-05	3.0.E-05 6.8.E-05	2.5.E-05 6.0.E-05	4.5.E-05 7.5.E-05	3.0.E-05 6.8.E-05	2.5.E-05 6.0.E-05	4.5.E-05 7.5.E-05	3.0.E-05 6.8.E-05	2.5.E-05 6.0.E-05
燃焼性	UL94	0.75mmt 1.5mmt 2.0mmt 3.0mmt	- - - -	V-0 - 5VA -	V-1 V-0 5VA -	V-1 V-0 5VA -	V-1 - - -	V-1 - - -	V-1 - - -	HB - - -	HB相当 - - -	HB - - -
電気的特性												
比誘電率	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	3.4 3.3	- -	- -	3.2 3.2	- -	- -	- -	- -
誘電正接	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	0.0045 0.0055	- -	- -	0.0021 0.0027	- -	- -	- -	- -
体積抵抗率	IEC 60093	-	Ω･m	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14	3.E+14
表面抵抗率	IEC 60093	-	Ω	2.E+15	2.E+15	2.E+15	2.E+15	6.E+15	6.E+15	6.E+15	6.E+15	6.E+15
耐電圧	IEC 60243−1	1mmt 3mmt	MV/m	- -	25 17	- -	- -	26 17	- -	34 20	32 17	30 17
耐トラッキング性	IEC 60112	-	V	200	225	200	200	200	200	175	175	150

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

GLOBAL POLYACETAL

ユピエース™ 強化・高流動グレード物性一覧

項目	試験方法	試験条件	単位	複合強化・高流動グレード (V-1)							強化・高流動グレード (V-0)	
				GX1050	GX1210	AP6GM2	AP6GM4	AP4GM6	CTGM6	HCT20V	ANP6GM4	LMX420N
				GF+フィラー	GF+フィラー	GF+フィラー	GF+フィラー	GF+フィラー	GF+フィラー	GF+フィラー	GF+フィラー	フィラー
				20%	35%	10%	20%	30%	30%	20%	20%	20%
物理的性質												
密度	ISO 1183	-	g/cm³	1.25	1.38	1.16	1.23	1.32	1.38	1.22	1.27	1.34
吸水率	GPAC法	23℃,24hr,水中	%	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
レオロジー特性												
メルトボリュームフローレイト	ISO 1133	- 測定温度 測定荷重	cm³/10min ℃ kg	24 300 2.16	9.0 300 2.16	28 280 5	31 280 5	25 280 5	27 280 5	26 280 5	29 280 5	40 280 5
成形収縮率 (3.0mmt)	GPAC法	MD TD	%	0.2 - 0.4 0.3 - 0.5	0.1 - 0.3 0.2 - 0.4	0.3 - 0.5 0.3 - 0.5	0.2 - 0.4 0.3 - 0.5	0.1 - 0.3 0.2 - 0.4	0.3 0.4	0.5 0.7	0.2 - 0.4 0.3 - 0.5	0.2-0.4 0.2-0.4
機械的特性												
引張弾性率	ISO 527-1, 527-2	23℃	MPa	6100	10500	4000	5700	7800	-	-	6100	6000
降伏応力			MPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
降伏ひずみ			%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破壊呼びひずみ			%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破壊応力			MPa	75	115	65	80	91	86	68	94	60
破壊ひずみ			%	2.7	2.0	2.9	2.7	3.1	3.0	5.0	2.7	3.0
曲げ強さ	ISO 178	23℃	MPa	122	175	116	132	145	140	108	140	105
曲げ弾性率			MPa	6000	10500	3800	5500	7300	8000	3400	5800	6000
ノッチなしシャルピー衝撃強さ	ISO 179-1, 179-2	23℃	kJ/m²	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ノッチ付きシャルピー衝撃強さ		23℃	kJ/m²	5	5	6	6	6	5	6	5	2
熱的特性												
荷重たわみ温度	ISO 75-1, 75-2	1.80MPa 0.45MPa	℃	105 -	115 -	95 -	115 -	115 -	109 -	117 -	121 -	105 -
線膨張係数	ISO 11359-2	MD TD	1/℃	3.7.E-05 6.8.E-05	- -	4.7.E-05 5.8.E-05	3.7.E-05 6.8.E-05	2.6.E-05 6.1.E-05	2.1.E-05 4.0.E-05	4.5.E-05 6.5.E-05	3.7.E-05 6.8.E-05	4.0.E-05 5.5.E-05
燃焼性	UL94	0.75mmt 1.5mmt 2.0mmt 3.0mmt	- - - -	- V-1 - 5VB	- V-1(1.0mm) - 5VB(2.7mm)	- V-1 - -	- V-1 - -	- V-1 - -	- V-1 - -	- V-1 - -	- V-0 - -	- V-0 - -
電気的特性												
比誘電率	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -	3.2 3.1	3.5 3.3	3.5 3.3	3.2 3.1	3.2 3.1	- -
誘電正接	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -	0.0057 0.0067	0.0092 0.0077	0.013 0.0049	0.0090 0.0039	0.0057 0.0067	- -
体積抵抗率	IEC 60093	-	Ω･m	5.E+13	-	5.E+13	5.E+13	2.E+13	4.E+13	2.E+14	5.E+13	3.E+14
表面抵抗率	IEC 60093	-	Ω	1.E+15	-	1.E+15	1.E+15	3.E+15	7.E+14	1.E+16	1.E+15	2.E+15
耐電圧	IEC 60243−1	1mmt 3mmt	MV/m	- -	- -	- -	35 18	34 17	47 19	49 24	35 18	- -
耐トラッキング性	IEC 60112	-	V	175	-	200	200	150	175	600	200	-

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

GLOBAL POLYACETAL

ユピエース™ フィラー強化グレード物性一覧

項目	試験方法	試験条件	単位	フィラー強化グレード TX403 低そり	TX903B 高クリープ 高衝撃	TH620 低そり
物理的性質						
密度	ISO 1183	-	g/cm³	1.09	1.09	1.20
吸水率	GPAC法	23℃,24hr,水中	%	0.06	0.06	0.06
レオロジー特性						
メルトボリュームフローレイト	ISO 1133	- 測定温度 測定荷重	cm³/10min ℃ kg	16 280 5	2.5 300 2.16	12 300 2.16
成形収縮率 (3.0mmt)	GPAC法	MD TD	%	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	- -	0.3 - 0.4 0.3 - 0.4
機械的特性						
引張弾性率 降伏応力 降伏ひずみ 破壊呼びひずみ 破壊応力 破壊ひずみ	ISO 527-1, 527-2	23℃	MPa MPa % % MPa %	2600 51 2.6 24 - -	2400 60 - 40 - -	5200 - - 12 50 -
曲げ強さ 曲げ弾性率	ISO 178	23℃	MPa MPa	80 2500	90 2350	100 5100
ノッチなしシャルピー衝撃強さ ノッチ付きシャルピー衝撃強さ	ISO 179-1, 179-2	23℃ 23℃	kJ/m² kJ/m²	NB 20	NB 32	- 4
熱的特性						
荷重たわみ温度	ISO 75-1, 75-2	1.80MPa 0.45MPa	℃	95 100	145 -	115 -
線膨張係数	ISO 11359-2	MD TD	1/℃	6.0.E-05 6.0.E-05	- -	- -
燃焼性	UL94	0.75mmt 1.5mmt 2.0mmt 3.0mmt	- - - -	HB - - -	- - - -	HB - - -
電気的特性						
比誘電率	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -
誘電正接	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -
体積抵抗率	IEC 60093	-	Ω･m	3.E+14	-	-
表面抵抗率	IEC 60093	-	Ω	2.E+15	-	-
耐電圧	IEC 60243−1	1mmt 3mmt	MV/m	- -	- -	- -
耐トラッキング性	IEC 60112	-	V	-	-	-

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

GLOBAL POLYACETAL

ユピエースTM 導電グレード物性一覧

項目	試験方法	試験条件	単位	導電グレード		
				EHM1010A	EHM1000 9905M	EHM103R
				CB	CB	CB
物理的性質						
密度	ISO 1183	-	g/cm³	1.16	1.14	1.16
吸水率	GPAC法	23℃,24hr,水中	%	-	-	-
レオロジー特性						
メルトボリュームフローレイト	ISO 1133	- 測定温度 測定荷重	cm³/10min ℃ kg	- - -	9.0 320 5	- - -
成形収縮率 (3.0mmt)	GPAC法	MD TD	%	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.7 - 0.9 0.7 - 0.9	0.9 - 1.1 0.9 - 1.1
機械的特性						
引張弾性率 降伏応力 降伏ひずみ 破壊呼びひずみ 破壊応力 破壊ひずみ	ISO 527-1, 527-2	23℃	MPa MPa % % MPa %	3700 - - - 64 2.2	2500 - - - 60 9.0	2600 - - - 62 8.0
曲げ強さ 曲げ弾性率	ISO 178	23℃	MPa MPa	110 3860	102 2500	105 2700
ノッチなしシャルピー衝撃強さ ノッチ付きシャルピー衝撃強さ	ISO 179-1, 179-2	23℃ 23℃	kJ/m² kJ/m²	20 3	100 -	40 -
熱的特性						
荷重たわみ温度	ISO 75-1, 75-2	1.80MPa 0.45MPa	℃	155 165	161 -	150 160
線膨張係数	ISO 11359-2	MD TD	1/℃	5.3.E-05 5.5.E-05	- -	- -
燃焼性	UL94	0.75mmt 1.5mmt 2.0mmt 3.0mmt	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
電気的特性						
比誘電率	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -
誘電正接	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -
体積抵抗率	IEC 60093	-	Ω･m	-	-	-
表面抵抗率	IEC 60093	-	Ω	6.E+05	1.E+04	2.E+03
耐電圧	IEC 60243−1	1mmt 3mmt	MV/m	- -	- -	- -
耐トラッキング性	IEC 60112	-	V	-	-	-

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

GLOBAL POLYACETAL

ユピエースTM 特殊(摺動性改良、高誘電)グレード物性一覧

項目	試験方法	試験条件	単位	摺動性改良グレード		高誘電グレード
				AHF6010B	**GHF3010**	**HD7007**
				非強化	ガラス繊維強化	-
				PTFE	PTFE+GF	-
				10%	10%+30%	-
物理的性質						
密度	ISO 1183	-	g/cm^3	1.12	1.37	1.32
吸水率	GPAC法	23℃,24hr,水中	%	0.06	0.10	0.10
レオロジー特性						
メルトボリュームフローレイト	ISO 1133	- 測定温度 測定荷重	$cm^3/10min$ ℃ kg	4.5 300 2.16	1.9 300 2.16	6.5 300 5
成形収縮率 (3.0mmt)	GPAC法	MD TD	%	0.5 - 0.7 0.5 - 0.7	0.1 - 0.2 0.2 - 0.4	- -
機械的特性						
引張弾性率	ISO 527-1, 527-2	23℃	MPa	2400	9000	4900
降伏応力			MPa	51	-	-
降伏ひずみ			%	5.0	-	-
破壊呼びひずみ			%	15	-	-
破壊応力			MPa	-	90	60
破壊ひずみ			%	-	1.8	2
曲げ強さ	ISO 178	23℃	MPa	84	140	95
曲げ弾性率			MPa	2500	9000	4800
ノッチなしシャルピー衝撃強さ	ISO 179-1, 179-2	23℃	kJ/m^2	-	-	12
ノッチ付きシャルピー衝撃強さ		23℃	kJ/m^2	8	6	-
熱的特性						
荷重たわみ温度	ISO 75-1, 75-2	1.80MPa 0.45MPa	℃	110 -	125 -	125 -
線膨張係数	ISO 11359-2	MD TD	1/℃	6.0.E-05 6.0.E-05	2.5.E-05 6.0.E-05	- -
燃焼性	UL94	0.75mmt 1.5mmt 2.0mmt 3.0mmt	- - - -	- HB - -	- HB - -	- - - -
電気的特性						
比誘電率	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- 8(1GHz)
誘電正接	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- 0.006(1GHz)
体積抵抗率	IEC 60093	-	Ω･m	3.E+14	2.E+14	-
表面抵抗率	IEC 60093	-	Ω	6.E+15	2.E+15	-
耐電圧	IEC 60243−1	1mmt 3mmt	MV/m	- -	- -	- -
耐トラッキング性	IEC 60112	-	V	-	-	-

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

ユピエース™ PAアロイグレード物性一覧

項目	試験方法	試験条件	単位	非強化 PPE/PA6アロイ	ガラス繊維強化 PPE/PA6アロイ	非強化 PPE/PA66アロイ
				NX7000	**NXG7201 8240**	**NX9000**
				-	GF	-
				-	20%	-
				絶乾(50%RH)	絶乾(50%RH)	絶乾(50%RH)
物理的性質						
密度	ISO 1183	-	g/cm³	1.10	1.26	1.11
吸水率	GPAC法	23℃,24hr,水中	%	0.6	0.5	0.5
レオロジー特性						
メルトボリュームフローレイト	ISO 1133	- 測定温度 測定荷重	cm³/10min ℃ kg	5.5 275 2.16	6.0 275 2.16	1.8 275 2.16
成形収縮率 (3.0mmt)	GPAC法	MD TD	%	1.2 - 1.4 1.1 - 1.3	0.3 - 0.5 0.4 - 0.6	1.1 - 1.3 1.1 - 1.3
機械的特性						
引張弾性率	ISO 527-1, 527-2	23℃	MPa	2500 (1600)	6000 (4100)	2500 (-)
降伏応力			MPa	65 (46)	- (73)	65 (-)
降伏ひずみ			%	4.1 (9.9)	- (5.1)	4.5 (-)
破壊呼びひずみ			%	20 (143)	- (11)	50 (-)
破壊応力			MPa	-	97 (-)	-
破壊ひずみ			%	-	2.2 (-)	-
曲げ強さ	ISO 178	23℃	MPa	102 (59)	171 (73)	100 (-)
曲げ弾性率			MPa	2500 (1500)	5700 (4100)	2500 (-)
ノッチなしシャルピー衝撃強さ	ISO 179-1, 179-2	23℃	kJ/m²	-	-	-
ノッチ付きシャルピー衝撃強さ		23℃	kJ/m²	30 (77)	6 (9)	25 (-)
熱的特性						
荷重たわみ温度	ISO 75-1, 75-2	1.80MPa 0.45MPa	℃	- 180	- 210	- 190
線膨張係数	ISO 11359-2	MD TD	1/℃	9.0.E-05 -	3.0.E-05 -	7.0.E-05 -
燃焼性	UL94	0.75mmt 1.5mmt 2.0mmt 3.0mmt	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
電気的特性						
比誘電率	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -
誘電正接	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	- -	- -	- -
体積抵抗率	IEC 60093	-	Ω･m	-	-	-
表面抵抗率	IEC 60093	-	Ω	-	-	-
耐電圧	IEC 60243−1	1mmt 3mmt	MV/m	- -	- -	- -
耐トラッキング性	IEC 60112	-	V	-	-	-

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

レマロイ™ グレード物性一覧

項目	試験方法	試験条件	単位	PPE/PA66アロイ			PPE/PPアロイ
				C61HL	**C82HL**	**CN51HL**	**PX603Y**
				標準	超高流動 耐振動改良	難燃V-0	-
				-	-	-	-
				絶乾(50%RH)	絶乾(50%RH)	絶乾(50%RH)	-
物理的性質							
密度	ISO 1183	-	g/cm³	1.10	1.13	1.22	0.98
吸水率	GPAC法	23℃,24hr,水中	%	0.5	0.6	0.5	-
レオロジー特性							
メルトボリュームフローレイト	ISO 1133	- 測定温度 測定荷重	cm³/10min ℃ kg	31 280 5	100 280 5	23 280 5	55 280 5
成形収縮率 (3.0mmt)	GPAC法	MD TD	%	1.1 - 1.3 1.1 - 1.3	1.1 - 1.3 1.1 - 1.3	1.3 1.3	1.0 - 1.2 1.1 - 1.3
機械的特性							
引張弾性率	ISO 527-1, 527-2	23℃	MPa	2500 (1600)	2600 (1500)	3000 (2000)	1900
降伏応力			MPa	66 (51)	60 (45)	72 (52)	42
降伏ひずみ			%	5.3 (11)	4.8 (19)	4.0 (7.8)	-
破壊呼びひずみ			%	42 (73)	47 (88)	17 (42)	-
破壊応力			MPa	-	-	-	-
破壊ひずみ			%	-	-	-	-
曲げ強さ	ISO 178	23℃	MPa	90 (71)	90 (60)	107 (70)	59
曲げ弾性率			MPa	2300 (1700)	2400 (1500)	3000 (1900)	1900
ノッチなしシャルピー衝撃強さ	ISO 179-1, 179-2	23℃	kJ/m²	NB (NB)	NB (NB)	-	NB
ノッチ付きシャルピー衝撃強さ		23℃	kJ/m²	20 (45)	20 (62)	5 (5)	5
熱的特性							
荷重たわみ温度	ISO 75-1, 75-2	1.80MPa 0.45MPa	℃	105 180	87 165	- 142	- 115
線膨張係数	ISO 11359-2	MD TD	1/℃	9.0.E-05 -	- -	7.7.E-05 8.1.E-05	- -
燃焼性	UL94	0.75mmt 1.5mmt 2.0mmt 3.0mmt	- - - -	- - - -	- - - -	- V-0 - -	- - - -
電気的特性							
比誘電率	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	3.3 3.2	3.4 3.2	3.6 3.2	- -
誘電正接	IEC 60250	100Hz 1MHz	- -	0.0040 0.0094	0.0050 0.012	0.011 0.015	- -
体積抵抗率	IEC 60093	-	Ω･m	1.E+14	2.E+13	5.E+13	-
表面抵抗率	IEC 60093	-	Ω	5.E+14	7.E+14	2.E+15	-
耐電圧	IEC 60243−1	1mmt 3mmt	MV/m	30 17	33 18	36 20	- -
耐トラッキング性	IEC 60112	-	V	600	-	550	-

記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。

GLOBAL POLYACETAL

ご注意

- 記載されているデータは、当該試験方法に準じた当社所定の試験法による測定値の代表例です。
- 記載の用途例は、当社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。
- 記載の用途や応用にかかわる工業所有権や使用条件などについては貴社にてご検討下さい。
- 当社製品の取り扱い（輸送、保管、成形、廃棄など）に当たっては、使用される材料、グレードの技術資料や安全データシート（SDS）をご参照下さい。特に、食品容器包装、医療部品、安全器具、小児用玩具等の用途へのご使用の際は、別途ご相談下さい。
- 日本国内においては、当社製品の各グレード着色品の場合、適用法令である労働安全衛生法第５７条の２に基づく施行令１８条の２中の別表９にある名称等を通知すべき化学物質を含有している場合があります。詳細は、お問い合わせください。
- 当社製品の輸出及び当社製品を組み込んだ製品の輸出に当たりましては、外国為替及び外国貿易法等の関係法令の遵守をお願い致します。
- 各国の化学物質管理制度により、当社製品に使用している化学物質が規制を受け、別途申請が必要な場合や輸出入ができない場合があります。お客様が当社製品の輸出者又は輸入者となる場合は該当国での規制適合状況をお問い合わせください。

*本資料の内容は、改定のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。