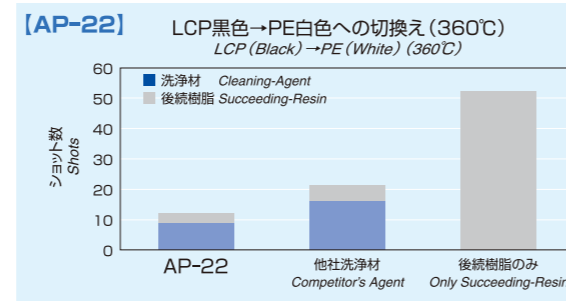
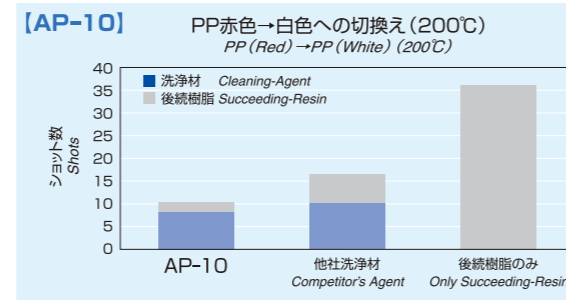


成形機用洗浄材【アムテクリーンA】グレード・使用効果例 “AMTECLEAN A” Cleaning Agent for Injection Molding Machine [Grade & Effect of use]

グレード名 Grade	推奨使用温度 Recommended Temp.	適用可能樹脂種 Applicable Resin
AP-10	180~250℃	【一般汎用樹脂】 Commodity plastics PP・PS・ABS・PE・POM・PA・等 etc.
AP-21	250~320℃	【各種エンブラ】 Engineering plastics PA・PBT・変性PPE(Modified PPE)・PC・等 etc.
AP-22	230~370℃	【耐熱汎用樹脂 ~ 超エンブラ】 Heatproof commodity plastics ~ Super engineering plastics 耐熱ABS(Heatproof ABS)・PE・PA・PC・ 変性PPE(Modified PPE)・PPS・LCP・PES・PEEK・等 etc.

- 各グレード共、梱包仕様は25kg詰め紙袋です。
- 各グレード共、一般射出成形機用の洗浄材です。他の成形機では使用できない場合があります。
- AP-21、AP-22は素材構成、洗浄メカニズムが異なりますので、同じ温度域での使用においても、効果が異なる場合があります。
- Packaging : 25 kg in heavy-duty paper bag
- “AMTECLEAN A” is used for general injection molding machines only and might be unable to be used for other type of molding machines.
- Because material structure and cleaning mechanism are different for AP-21 and AP-22, the cleaning effect might be different even at the same temperature.

使用機械：80t射出成形機
ショット数：切替えに必要な射出パーセント数
Machine : 80 t-type injection molding machine
Shots : Number of purges necessary for switch



無機系抗菌材【アムテクリーンZ】グレード・抗菌効果例 “AMTECLEAN Z” Inorganic antimicrobial agent [Grade & Effect of use]

グレード名 Grade	形状 Shape	構成 Composition	主な複合マトリクス Compound matrix
MK-10	白色粉末 White powder	銀化合物担持リン酸カルシウム+パナテトラ Calcium phosphate with silver compound and “Pana-Tetra”	塗料 Paint
MK-12	白色粉末 White powder	銀化合物担持ほう珪酸ガラス+パナテトラ Boron-silicate-glass with silver compound and “Pana-Tetra”	樹脂 Resin

- 各グレード共、梱包仕様は10kg詰め遮光紙袋です。 Packaging: 10kg in shading type paper bag

グレード名 Grade	複合マトリクス Compound matrix	アムテクリーンZ複合率 Compound rate of “AMTECLEAN Z”	評価菌種 Bacillus type	生菌数 Number of living bacillus	
				初期 0 hrs.	24時間後 24 hrs. after
MK-10	アクリル系水性塗料 Acrylic water soluble paint	0.5 wt%	MRSA	4.1×10 ⁵	< 10
MK-12	PP樹脂 PP resin	0.5 wt%	大腸菌 Escherichia coli	2.1×10 ⁵	< 10

- 評価方法：フィルム密着法 (JIS法準拠) Evaluation method : Film contacting Method (JIS method conforming)

豊富な技術資料は、当社のホームページから入手できます。 <http://industrial.panasonic.com/jp/>

その他の付記事項

- 本資料に掲載した技術情報は、製品の代表的性能、応用を説明するもので、その使用に際して、当社及び第三者の知的財産権とその他の権利に対する保障、又は実施権の許諾を行うものではありません。
- 本カタログのデータは当社の試験に基づいたものであり、絶対的なものではありません。ご使用に際しては目的の用途に適合するか否かを十分ご確認下さい。

- お問い合わせは…

株式会社 アムテック
AMTEC Co., Ltd.

〒561-0854 大阪府豊中市稲津町3-1-1
電話 (06) 6866-8508 FAX (06) 6864-1446
このご案内の内容についてのお問い合わせは、左記へご相談ください。
または、当社におたずねください。

このカタログの記載内容は
2007年4月現在のものです。



株式会社アムテックは
環境マネジメントシステムISO14001の
認証取得会社です
登録番号 EC97J1213
登録年月日 1998年3月9日

- 商品の定格およびデザインは改善等のため予告なく変更する場合があります。

この印刷物はエコマーク認定の再生紙を使用しております。 大豆油インキを使用しております。



パナテトラ
応用商品
“Pana-Tetra”
Applied Products

パナテトラ複合樹脂 Pana-Tetra Compound Resin

【金属代替・精密成形性樹脂グレード】 Metal-Substitute, Precision Molding Grade

- 低収縮率、高流動性により、優れた精密成形性を発揮します。
- 成形品の異方性緩和効果により、平面度、真円度を向上させ、反りを防止します。

【用途例】情報機器・AV機器・光学機器関連精密部品

- Superior precise molding ability is performed by the low shrinkage rate and high fluidity.
 - By anisotropy relief of molding, the plane degree and the truth disc degree are improved and the warp is prevented.
- 【Use example】Precise components concerning information equipment, AV equipment, and optical equipment.

【摺動・耐摩耗性樹脂グレード】 Sliding and Abrasion-resistant Resin Grade

- 優れた平面平滑性により、低い摩擦係数を実現しました。
- 『パナテトラ』を配合することにより、耐摩耗性能が大幅に改善されています。

【用途例】自動車・事務機器・精密機器関連摺動部品

- Low friction coefficient was achieved by the superior surface smoothness.
 - Abrasion-resistant ability is much improved by compound of “Pana-Tetra”.
- 【Use example】Sliding parts concerning auto-mobile, office equipment, and precision instrument.

【帯電防止性・導電性樹脂グレード】 Electrification prevention, Conductive Resin Grade

- 高レベルで安定した帯電防止、導電性能を有しています。
- 優れた静電気拡散性能を有しています。

【用途例】搬送用トレイ・工程内治具・シート/フィルム材

- High level of stable electrification prevention and conductivity.
 - Superior static electricity diffusion performance.
- 【Use example】Transportation trays, Jigs in factory process, sheets, and films.

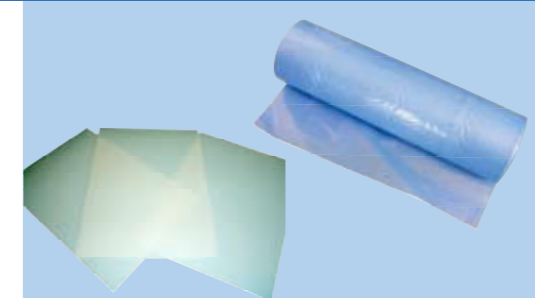


パナテトラ複合 帯電防止シート/フィルム Pana-Tetra Compound Electrification prevention Sheet & Film

- 半導体性特殊フィラー『パナテトラ』を用いたノンカーボンシート/フィルム材です。
- カーボン系導電材を使用しないで、優れた帯電防止性、静電気拡散性能及び減衰性能を実現しました。
- 環境による影響が極めて少ないため、長期間、安定した性能を維持出来ます。

【用途例】〔シート〕搬送用真空成形トレイ、〔フィルム〕精密デバイス包装材

- Non-carbon sheet and film materials using semiconductor special filler “Pana-Tetra”.
 - Excellent electrification prevention characteristic, the static electricity diffusion performance, and the attenuation performance was achieved without carbon type materials.
 - Because the influence by the environment is extremely little, a steady performance during a long term can be maintained.
- 【Use example】〔Sheet〕Vacuum-formed tray for transportation 〔Film〕Packaging materials for precise devices.



成形機用洗浄材【アムテクリーンA】 “AMTECLEAN A” Cleaning Agent for Injection Molding Machines

- 使用温度(洗浄樹脂種)毎に3種類の適用グレードを準備し、一般汎用樹脂の色替え作業から超エンブラの樹脂替え作業まで、あらゆる洗浄作業に対応します。
- 画期的な素材構成により、シリンダー内はもちろん、ノズルやダイス部分についても、抜群の洗浄能力を発揮します。
- 各グレード共、少量使用で十分な洗浄効果を発揮する為、洗浄時間の短縮が図られると同時に洗浄作業自体も簡素化されます。

- Three grade is available for different temperatures (resins) so that almost thermoplastics are cleanable from commodity plastics to super-engineering plastics.
- Inside of cylinder, nozzle, and dice are very cleanable due to the remarkable materials structure of “AMTECLEAN A”.
- Because each grade performs high cleaning effect with a small amount, the cleaning time is shortened and the cleaning operation can be simplified.



無機系抗菌材【アムテクリーンZ】 “AMTECLEAN Z” Inorganic antimicrobial agent

- 銀、亜鉛2種複合系抗菌材で、複合使用環境に応じた2種類の基本グレードを準備しています。
- 特殊酸化亜鉛単結晶『パナテトラ』を複合し、あらゆる複合マトリクスに対応しています。

【複合可能マトリクス例】樹脂、塗料、ろ材、不織布、等

- “AMTECLEAN Z” is antimicrobial agents of Ag and Zn compound, and two grade is available depending on usage environment.
 - “AMTECLEAN Z” can combine many kinds of material by using special zinc oxide single-crystal “Pana-Tetra”.
- 【Materials that can be combined】Resins, Paint, Filter, Unwoven cloth, etc.



パナテトラ複合樹脂【グレードと特徴】 *Pana-Tetra Compound Resin [Grades & Features]*

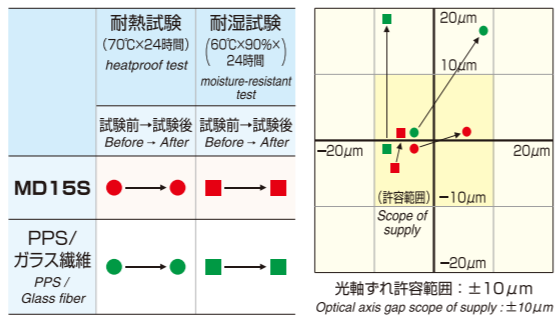
機能 Function	グレード名 Grade	ベース樹脂 Base Resin	優れた特徴 Features	成形使用例 Use example
金属代替・精密成形 Metal-Substitute, Precision Molding Resin	MD15S	PPS	高剛性/寸法安定性/耐熱性 High rigidity / Size stability / Heatproof	CD光ピックアップ Optical pickup for CD
	MD102	PPS	高剛性/低比重/導電性/耐熱性 High rigidity / Low specific gravity / Conductivity / Heatproof	ギアポンプ Gear pump
	MD401C	PPS	高剛性/高摺動性/導電性/耐熱性 High rigidity / High Sliding / Conductivity / Heatproof	オーディオテープ ヘッドホルダー Audio tape head holder
	77110L	LCP	高剛性/低比重/低収縮/耐熱性 High rigidity / Low specific gravity / Low shrinkage / Heatproof	DVDレンズホルダー Lens holder for DVD
	ZE17201	LCP	高剛性/寸法安定性/高摺動性/耐熱性 High rigidity / Size stability / High Sliding / Heatproof	MD光ピックアップ Optical pickup for MD
摺動・耐摩耗 Sliding and Abrasion-resistant Resin	MO10B	POM	高摺動性/耐摩耗性 High Sliding / Abrasion resistance	精密ギア Precise gear
	MP20A	PP	導電性/寸法安定性 【カーボン複合系素材】 Conductivity / Size stability [Carbon compound materials]	半導体トレイ Tray for IC
帯電防止・導電 Electrification prevention, Conductive Resin	MB10A	ABS	帯電防止性/押し出し加工性 【ノンカーボン系素材】 Electrification prevention / Extrusion processing [Non-carbon materials]	液晶トレイ Tray for liquid crystal
	MB10AN	ABS	帯電防止性/押し出し加工性 【ノンカーボン系素材】 Electrification prevention / Extrusion processing [Non-carbon materials]	液晶トレイ Tray for liquid crystal
	ME41	変性PPE Modified PPE	導電性/耐熱性 【カーボン複合系素材】 Conductivity / Heatproof [Carbon compound materials]	半導体トレイ Tray for IC

※その他、カスタムグレード、等につきましてもご相談承ります。
*Other customized grade might be considerable on request.

MD15S【光ピックアップ光軸変化比較】
Optical axis change comparison of optical pickup

条件：光ピックアップ基台にMD15S及びガラス繊維複合PPSを使用した場合の耐熱・耐湿試験前後の光軸のずれ量を測定、比較した。

Condition: It measured and compared the gap quantity in the optical axis of heatproof moisture-resistant test front and back when MD15S and glass fiber compound PPS are used or the optical pickup basic stand.



MD401C【摺動特性比較】
Sliding performance comparison

試験方法：JISK7218に準拠
試料：リング状形成品
面圧：10kg/cm²
速度：30cm/sec
時間：30min
相手材：鋼板(S45C)

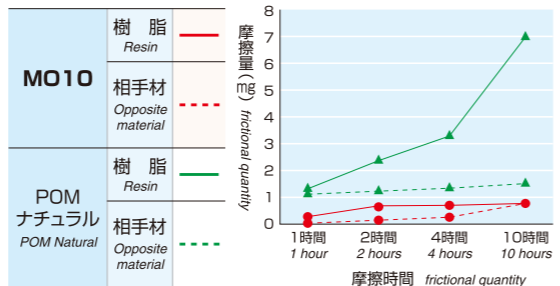
Method of exam: It conforms to JISK7218
Sample: Ring condition formation item
Surface pressure: 10kg/cm²
Speed: 30cm/sec
Time: 30min
Opposite material: Steel sheet (S45C)

	動摩擦係数 Dynamic coefficient of friction	磨耗量 (mm ³ /km・kg) Frictional quantity
MD401C	0.35	0.20
PPS/ガラス繊維 PPS / Glass fiber	0.50	1.19

MO10B【耐摩耗特性比較】
Abrasion resistance comparison

試験方法：JISK7218に準拠
試料：リング状形成品
面圧：3kg/cm²
速度：1.1cm/sec
相手材：鋼板(S25C,粗さ1.6a)

Method of exam: It conforms to JISK7218
Sample: Ring condition formation item
Surface pressure: 3kg/cm²
Speed: 1.1cm/sec
Opposite material: Steel sheet (S25C, Roughness 1.6a)



MB10A・MB10AN【荷電圧減衰特性】
Electric charge attenuation property

	5,000V⇒50Vへの減衰時間 (規格:2.0秒以下) Attenuation time from 5,000V to 50V (Standard: 2.0 seconds less than)
MB10A	0.01秒 0.01sec
MB10AN	0.1秒 0.1sec

パナテトラ複合樹脂【諸物性一覧】 *Pana-Tetra Compound Resin [Physical properties list]*

主要機能 Main Function	金属代替・精密成形性 Metal-Substitute・Precision Molding					摺動・耐摩耗性 Sliding・Abrasion Resistant	帯電防止・導電性 Electrification prevention・Conductive				
	PPS		LCP				POM	PP	ABS		変性PPE Modified PPE
ベース樹脂 Base Resin	PPS		LCP			POM	PP	ABS		変性PPE Modified PPE	
グレード名 Grade	MD15S	MD102	MD401C	77110L	ZE17201	MO10B	MP20A	MB10A	MB10AN	ME41	
比重 Specific Gravity	—	2.2	1.6	2.0	1.5	2.0	1.5	1.4	1.1	1.1	1.2
引張強度 Tensile Strength	MPa	110	170	170	160	115	55	30	37	44	65
引張破断伸び Tensile Elongation	%	1.0	1.5	1.5	1.3	0.8	38	3.0	35	25	3.0
曲げ強度 Flexural Strength	MPa	160	225	225	192	170	76	38	65	67	98
曲げ弾性率 Flexural Modulus	GPa	19.6	18.6	14.7	14.7	17.4	2.7	5.9	1.9	2.3	3.7
Izod 衝撃強度 (ノッチ付) Izod Impact Strength (Notched)	J/m	59	49	39	180	63	70	34	300	160	59
熱変形温度 (1.82MPa) Heat Deflection Temp.	℃	>260	>260	>260	300	>260	100 (0.45MPa)	150 (0.45MPa)	90	90	165
成形収縮率(MD/TD) Mold Shrinkage	%	0.4/0.6	0.2/0.5	0.3/0.5	0.05/0.7	0.3/0.4	1.6/1.6	0.7/0.8	0.5/0.5	0.5/0.5	0.5/0.6
表面抵抗値 Surface Resistance	Ω	10 ¹⁶	10 ³⁻⁵	10 ³⁻⁵	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ³⁻⁵	10 ⁸⁻⁹	10 ¹⁰⁻¹¹	10 ³⁻⁵
代表的成形条件 (C) Typical molding condition	乾燥温度 Dry temp.	120		150			80~90	100	80	120	
	シリンダー温度 Cylinder temp.	290~330		350~360			190~210	220~250	230~240	310~330	
	金型温度 Mold temp.	130~150		60~70			60~80	50~80	50~70	130~160	

注)本データは物性試験より求めた代表値であり、保証値ではありません。 *Note: Data in this chart above are typical values and are not guaranteed.*

パナテトラ複合 帯電防止シート/フィルム【グレード・仕様一覧】 *Pana-Tetra Compound Electrification prevention Seat & Film [Grades & Specifications]*

	シート Sheet	フィルム Film
グレード名 Grade	エレスケープM3435 ELESCAPE M3435	Technica P-B
ベース樹脂 Base resin	PS	PE
規格サイズ Standard size	0.5mm(t) x 640mm(W) x 400m(L) ロール巻き Roll type	50µm(t) x 1500 / 750mm(W) x 300m(L) 片開きロール巻き Side opening roll type
着色仕様 Coloring specification	白色 White	青色半透明 Blue translucent
引張降伏強さ (MD/TD) Tensile strength	MPa	29 / 27
引張破断伸び (MD/TD) Tensile elongation	%	81 / 51
表面抵抗値 Surface resistance	Ω	10 ⁸⁻⁹