



Super Engineering
Material Catalog



先进工程材料

2018

CATALOG

CONTENTS



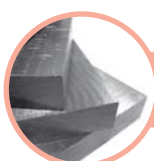
工程塑料填充物

NPS	碳纤维填充物	..... P1
Kitamura	PTFE微粉	..... P2
Shachihata	PP增强母料	..... P5
Kureha Extron	特种碳纤维	..... P5
Amtec	陶瓷微粉添加料	..... P5



工程塑料颗粒

Dreychem	注塑机清洗颗粒	..... P3
Kureha Extron	防静电工程塑料颗粒	..... P4
Kyron MAX	超高强度工程塑料	..... P9



工程塑料型板

Kureha Extron	防静电工程塑料板材	..... P4
CoosTek	高科技防静电陶瓷材料	..... P4
Kureha Extron	工程塑料型材	..... P6
Piper	聚醚醚酮板材	..... P7
VTEC	顶级工程塑料PI型材	..... P7
Sekisui	高性能防静电消散性材料	..... P8



零件及加工业务

Kureha Extron	防静电零件加工(注塑机加工)	..... P4
Nichiei	高精密零件注塑加工	..... P8
Sekisui	高性能防静电涂层加工	..... P8

NPS高品质的碳纤维制品

NPS来自日本，专业提供各种聚丙烯腈(PAN)类碳纤维产品。可根据客户不同要求进行定制。

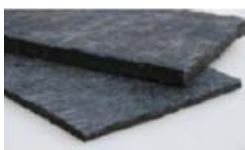
■ 碳纤维纸



可根据客户要求定制不同特性的碳纤维纸，比如重量，尺寸，表面情况等。产品均匀性好，韧性上佳。

Grade	Resin as binder	Weight (g/m ²)	Thickness (mm)	Density (g/m ³)	Package
CFP-030 PE	Polyester	30	0.45	0.07	100M per roll
CFP-030 PV	PVA	30	0.45	0.07	100M per roll

■ 碳纤维毛毡



可根据客户要求定制不同特性的碳纤维毛毡，比如重量，尺寸，表面情况等。产品均匀性好，韧性上佳。

Grade	Resin as binder	Weight (g/m ²)	Thickness (mm)	Density (g/m ³)	Package
CFF-1000	Non (CF80%+Rayon)	1000	10	-	50M per roll
CEF-2000	Non (CF80%+Rayon)	2000	20	-	50M per roll

■ 碳纤维粉末



- 提供不同的碳纤维适合不同的聚合物应用：环氧树脂，聚氨酯，环氧树脂+聚氨酯，丙烯酸树脂等。
- 可根据客户的要求提供不同的长度尺寸
- 尺寸精度高，均匀性好
- 价格合理

Grade	Fiber Av.Length(um)	Bulk Distiny (kg/m ³)	Package (kg/bag)	Main Use
CFMP-30	40	0.47	10	LCP, PPS, PPO
CFMP-300	250	0.20	10	LCP, PPS, PPO
CFMP-150	150	0.30	10	LCP, PPS, PPO

■ 碳纤维短切

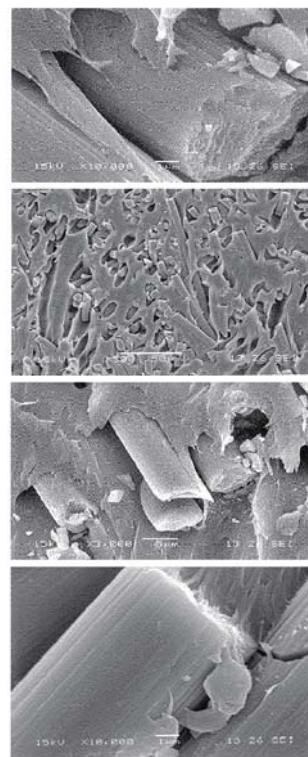


- 提供不同的碳纤维适合不同的聚合物应用：环氧树脂，聚氨酯，环氧树脂+聚氨酯，丙烯酸树脂等。
- 可根据客户的要求提供不同的长度尺寸
- 尺寸精度高，均匀性好
- 价格合理

Grade	Type Sizing Agent	Content %	Sizing Content	Package (kg/bag)	Main Use
CFU	LC MC HC	Urethan	LC: 1.5% MC: 3.0% HC: 5.0%	20	ABS, PBT, PP, PC
CFEPU	LC MC HC	Epoxy+Urethan			PBT, PA, PC, PPO
CFEPP	LC MC HC	Epoxy			PBT, PC, POM
CFUW	LC MC HC	New Urethan			PC, PA

碳纤维主要指标

Tensile Strength (Mpa)	Tensile Modulus (Gpa)	Fiber Diameter (um)	Density (g/m ³)	Resistivity (Ω-cm)
3400-4900	230-240	6.9-7.5	1.76	1.7x10 ⁻³



NPS的碳纤维因为优良的表面深层处理，可以非常好的与树脂材料紧密的粘合在一起，提供了更优越的物理性能。

Kitamura多种用途的聚四氟乙烯微粉。 KT, KTL系列对应着各种工程塑料, 提高材料的润滑性, 耐磨性。

工程塑料的应用:

使用在POM、PPS、LCP、PEEK、PC、PA、PES、PI、PEI、PAI、PSU、PEN、PBT、ABS、PP、PE环氧树脂、酚醛树脂等热固化、热塑型树脂中, 可大幅降低摩擦、磨损系数, 改善PV值

橡胶、弹性体中的应用:

添加在氟橡胶、硅橡胶、聚氨酯橡胶、EPDM、NBR等各种橡胶、TPU、热塑型弹性体、软质PVC等中, 可改善摩擦、磨损特性, 同事起到防粘附、防止黏着滑动的效果



涂料中的应用:

添加在橡胶、塑料及金属的涂料中, 取代硅油、二硫化钼、石墨改善润滑性。在电子产品和小家电的塑料中添加, 可增加防擦伤能力

印刷油墨中的应用:

添加在各种油墨中可使耐磨性大幅度增加, 并防止擦伤, 防止颜色色化

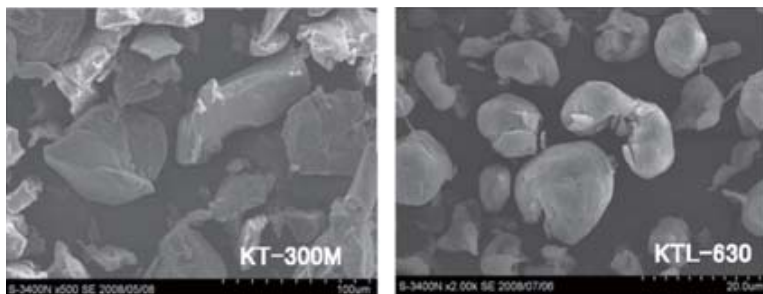


油类、润滑脂及其他用途

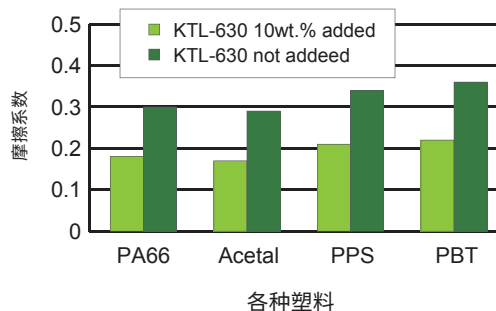
Kitamura针对不同工程塑料所推荐的型号

特性	测量方式	KT-300M	KT-400M	KT-600M	KTH-645	KTL-450	KTL-620	KTL-630
平均粒径[μm]	激光衍射	35 - 45	28 - 38	12 - 16	12 - 16	17 - 27	8.0 - 15	9.0 - 15
颗粒最大尺寸 [μm]	激光衍射	148.00	104.65	74.00	74.00	88.00	62.23	62.23
熔点 [°C]	差式扫描量热仪	325 - 335	325 - 335	325 - 335	325 - 330	325 - 330	325 - 330	325 - 330
耐热温度[°C]	热重法	450	450	450	430	410	410	370
特点	纯烧结类PTFE微粉							
		高耐热性	高耐热性	高耐热性	高耐热性, 以及比KT-600M有更好的流动性和分散性	高耐热性以及优秀的流动性和分散性	高耐热性以及优秀的流动性和分散性	高耐热性以及优秀的流动性和分散性
FDA		21 CFR 177.1550 21 CFR 175.300	21 CFR 177.1550 21 CFR 175.300	21 CFR 177.1550 21 CFR 175.300	21 CFR 177.1550 21 CFR 175.300	21 CFR 175.300	21 CFR 175.300	21 CFR 175.300
应用 ++ 非常推荐 + 完美结合	PPS	+	+	+	+	+	++	++
	POM	++	++	+				
	PA	+	++	+	+	++	++	++
	PC	++	+	+	+	+	+	++
	PEEK	++	++	++	++	+	+	+
	PBT	+	+	+	+	++	+	++
	PI, PEI, PAI	++	++	++	++	+	++	++
	LCP	+	++	+	+		+	
	Phenolic resin	++	++	++	+	+	+	+
	PP	++	+	+	+	+	+	+

SEM扫描下的Kitamura产品



摩擦系数对比图



DREYCHEM高性能注塑机清洗颗粒

全新的注塑机清洗剂系列，高性能，用化学法和物理法双管齐下解决您螺杆，料筒中的顽固残留物。

能够完成哪些清洗工作？

- 螺杆、料桶、喷嘴的清洗
- 热流道的清洗
- 关机后的清洗
- 高温可达420°C



优点

- 方便操作（没有烟雾产生、节省清洗时间）
- 是一个极其有效率的清洗颗粒，不影响正常工作
- 减少了人力清洗成本
- 节省更多的生产时间
- 大量减少废料

Supernova Plus S

加工温度：200-300°C

使用树脂：PS ABS PA POM PBT

PC PMMA

Supernova Plus E

加工温度：180-300°C

使用树脂：PE PP PET TPE TPU

Supernova HH

加工温度：260-400°C

使用树脂：PA PMMA PC PEI PSU

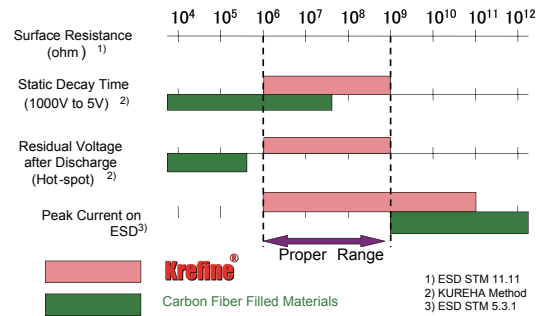
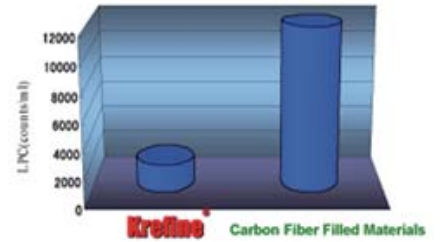
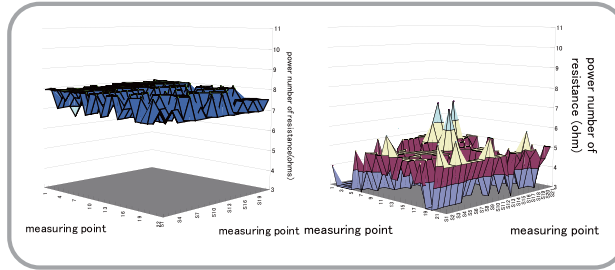
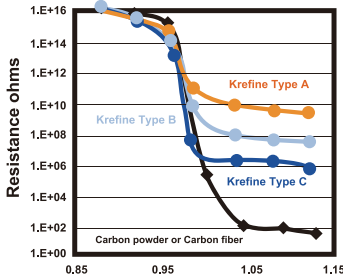
PPS PPO PEEK PEKK



最右部分：PA66材料 中间部分：清洗后第一次射出的DREYCHEM 最左部分：清洗完毕后的带出的材料

满足各种应用的防静电工程塑料系列

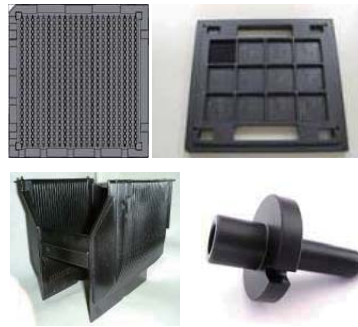
- 表面电阻值 $10^9-10^{12} \Omega$
- 精确控制材料电阻值
- 稳定的表面电阻和体电阻
- 极少量的气体外泄(Outgassing)
- 低尘埃污染
- 可适用于机械加工和注塑两种模式
- 耐高温, 抗化学腐蚀



应用

- Wafer carriers
- FOUP
- IC test socket
- Burn-in socket
- LCD related parts
- Chip carriers
- Cassettes

样品



您的选择

各种工程塑料的选择

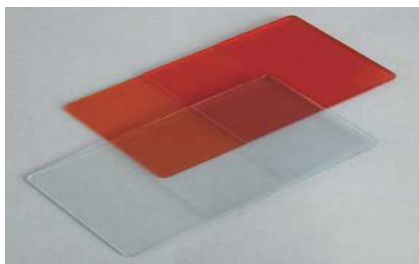
- 防静电PEEK,PEI,POM,PPS,PES,PBI,LCP,PC等
- 标准片材: 500×500×10mm
500×500×12.5mm
500×500×20mm
等其他规格
- 注塑用颗粒原料

ESD PMMA
防静电有机玻璃材料

- 优良的防静电性能, 表面电阻值 $10^{10} \Omega$
- 低气体排出(Outgassing)
- 透视性好

美国高科技防静电陶瓷材料
CoosTek Cerastat ESD Safe Ceramic

- 出众的防静电特性
- 均匀的电阻值, 可精确控制客户期望之电阻值($10^3 \sim 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$)
- 卓越的机械加工特性
- 极优的微颗粒产生量
- 无外泄气体, 无可溶解离子产生
- 高强度, 耐超高温



应用:

- 各种生产过程中工具
- 操作测试用夹具
- 产品零部件
- 各种手动工具的尖端部份
- 各种易耗部件
- 刀片

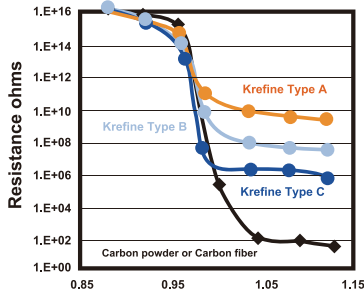


防静电级碳纤维母料



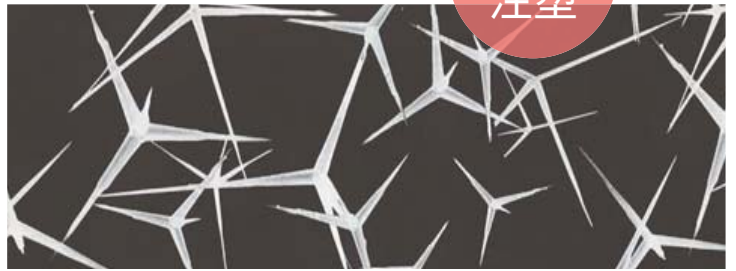
适用于

- PEEK
- PA
- PPS
- POM
- PEI



陶瓷微粉添加料

陶瓷微粉



NS-01 PP增强母料

特点

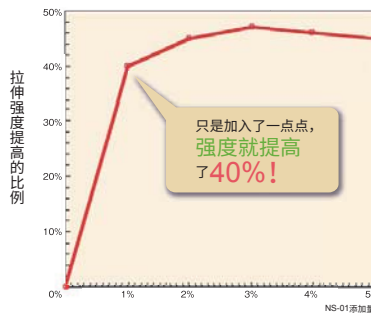
- 增强PP强度
- 降低生产成本



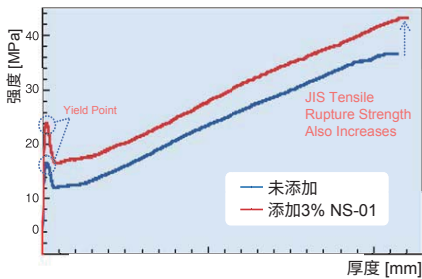
材料主要特性:

- 外观: 乳白色颗粒
- MFR: 6.0 (JIS K7210M)
- 熔点: 116.6C (DSC)

■ 添加量与拉伸强度的相关变化

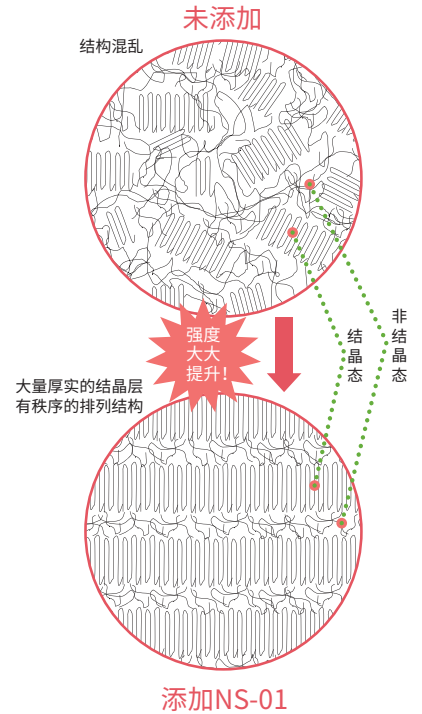


■ 添加NS-01后的强度对比



■ 具体参数

	3% NS-01	1% NS-01	未添加 NS-01
Rate of Tensile Elasticity [MPa]	633	616	444
Tensile Yield Point [MPa]	24.9	23.8	17.0
Resilience [MJ/m ²]	4.54	4.37	3.47
Tensile Rupture Strength [MPa]	47.0	47.3	42.0
Toughness [MJ/m ²]	679	668	573
Crystallization [%]	31.5	30.5	28.0
Crystallization Temperature [°C]	116.1	115.5	106.0
Sheet Permeability [%]	91.1	91.3	92.0
Sheet Contraction Ratio [%]	3.2	0.8	—



吴羽化学——聚苯硫醚、聚偏氟乙烯型材

PPS特点

- 物理性能优越
- 阻燃性佳，符合UL94V-O
- 抗酸性强
- 耐高温
- 纯料，40%玻纤，30%碳纤可选



PVDF特点

- 耐化学腐蚀
- 耐水性好
- 抗紫外等射线
- 无金属杂质



应用

- 电气，电子零部件
- 半导体零件，如CMP Ring
- 石油，化工应用零件

应用

- 化学清洗槽
- 纯水槽
- 清洗用品

物性表

特性	项目	单位	实验法(ASTM)	PPS			PVDF (2F)
				纯料	40%玻纤	30%碳纤	
物性	比重	-	D792	1.35	1.66	1.45	1.78
	吸水率(23°C、24h)	%	D570	0.02	0.015	0.024	0.03
机械的性质	拉伸强度	MPa	D638	83	196	188	49
			当社法	99	79		59
	拉伸率	%	D638	21	2.2	1.5	40
	弯曲强度	MPa	D790	142	255	279	56
			当社法	160	230		74
	弯曲模量	MPa	D790	3,900	13,200	20,600	1,320
当社法			3,970	13,620		2,150	
抗冲击度	J/m	D256	18	98	50	200	
热的性质	硬度	-	D785	M93	M100	M104	R114
	重热挠曲温度	°C	D648	112	260	260	96
	阻燃	-	(UL94)	V-0相当	V-0相当	V-0/0.75	V-0相当
	线性热膨胀系数	xE-5/°C	D686	2.6	1	0	19
	熔点	°C	-	275	275	275	172
	玻璃化温度	°C	-	90	90	90	-30
电气的性质	表面电阻率	Ω·cm	D257	2 x E16	3 x E15	9 x E2	>E15
	介电系数(1MHz)	-	D150	3.6	4.3		10
	耗散系数(1MHz)	-	D150	0.011	0.002		0.02
	绝缘破坏强	MV/m	D149	15	17		11



Piper Kyron™ 1000 PEEK板材和棒材 - 聚醚醚酮

Kyron™ 1000纯PEEK材料，以专有技术研发，具有极好的机械性能，优秀的强度和硬度，突出的抗化学腐蚀和耐热性能。

- 优秀的机械强度和机械加工性能
- 高纯度和低尘埃离子产出
- 耐热性和抗化学腐蚀性突出
- 低吸湿性
- 可用于制作测试座、工装治具和夹具



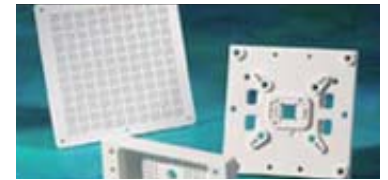
性能介绍

机械性能	数值	测试方式	热力学性能	数值	测试方法
抗拉强度	15,700 psi	D638	熔点	649°F	DSC
拉伸伸长率	50.00%	D638	玻璃转化温度(Tg)	289°F	DSC
拉伸模量	620,000 psi	D638	持续使用温度(RTI)	500°F	UL746B
弯曲强度	25,000 psi	D790	热挠曲温度@264psi	320°F	D648
弯曲模量	600,000 psi	D790	线性热膨胀系数	2.6x10 ⁻⁵ /°F ⁻¹	D696
抗压强度	23,000 psi	D695	热传导率	1.73Btu in./hr.ft ^{2.00} F	C177
硬度(Rockwell)	125	D785	其他	数值	测试方法
悬梁臂式抗冲击强度-缺口	1.5ft.-lb./in	D256	密度	1.3	D792
悬梁臂式抗冲击强度-无缺口	No break	D256	吸湿性 24h,73°F	0.50%	D570

Piper Kyron™ 2204 Ceramic PEEK板材 - 陶瓷聚醚醚酮

Kyron™ 2204陶瓷复合PEEK材料具有优秀的尺寸稳定性、延展性、低吸湿性和优秀的机械强度。Kyron™ 2204是理想的精密机械部件的原材料，可抗高温和抗化学腐蚀有白色和灰色两种颜色可供选择。

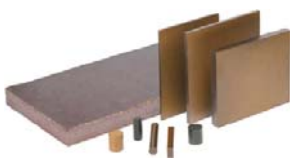
- 优秀的机械强度和机械加工性能
- 高纯度和低尘埃离子产出
- 耐热性和抗化学腐蚀性突出
- 加工时不易出现毛刺
- 低吸湿性
- 可用于制作测试座、工装治具和夹具



性能介绍

机械性能	数值	测试方式	热力学性能	数值	测试方法
抗拉强度	15,500 psi	D638	熔点	649°F	DSC
拉伸伸长率	21.00%	D638	玻璃转化温度(Tg)	289°F	DSC
拉伸模量	720,000 psi	D638	持续使用温度(RTI)	464°F	UL746B
弯曲强度	26,500 psi	D790	热挠曲温度@264psi	599°F	D648
弯曲模量	750,000 psi	D790	线性热膨胀系数	2.0x10 ⁻⁵ /°F ⁻¹	E831
抗压强度	18,000 psi	D695	热传导率	2.40Btu in./hr.ft ^{2.00} F	C177
硬度(Rockwell)	125	D785	电学性能	数值	测试方法
悬梁臂式抗冲击强度-缺口	1.0ft.-lb./in	D256	介电强度, S/T in oil	400VPM	D149
悬梁臂式抗冲击强度-无缺口	No break	D256	介电系数, 1MHz,dry	3.5	D150
其他	数值	测试方式	耗散因数, 1MHz,dry	<0.0050	D150
密度	1.51	D792	体积/表面电阻率	1.0x10 ¹⁴ Ω sq	EOS S11.11
吸湿性 24h,73°F	0.37%	D57			

VTEC高级工程塑料PI型材



板材

- VTEC EG1 (100%无填充的聚酰亚胺)
- VTEC BG (轴承级的聚酰亚胺)
- VTEC GF (玻纤填充聚酰亚胺)
- 客制化产品

液态PI

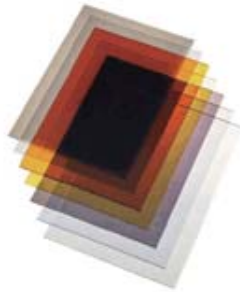
- 液体涂层&铸制薄膜产品
- 粉末涂层, 填充和模塑产品



Sekisui 高性能防静电材料

高性能防静电透明板材

- 优良的静电消散性能
电阻率范围 $10^6 \sim 10^9 \Omega/\square$ ，防止静电电荷的累积
静电消散特性持久，不受环境湿度影响
- 卓越的光学性能
Eslon DC 板材可提供白色，橙色，黄色，烟熏色等透明材质
- 三种基础工程塑料材料
Eslon DC 板材基于三种工程塑料材料 PVC，PMMA/丙烯酸和PC聚碳酸酯
- 优良的机加工能力
变形、弯曲等机加工后可保持静电消散特性不变



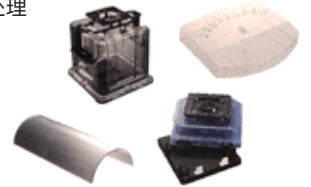
防静电透明(PVC)薄膜

- 优良的静电消散性能
Eslon DC Sheet G薄膜是由软质的聚氯乙烯(PVC)混合导电增塑剂而制
表面电阻率为 $10^8 \sim 10^9 \Omega/\square$ ，有效防止静电电荷累积
- 优秀的防火性能
Eslon DC Sheet G薄膜具有阻燃性，并通过日本国内认证的防火标准
- 良好的透明度
- 出色的加工性能
- 可以通过高频或热风焊接枪进行焊接



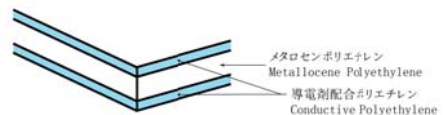
高性能防静电涂层

- 优良的静电消散性能
表面电阻率为 $10^6 \sim 10^9 \Omega/\square$ ，有效防止静电电荷累积
- 静电消散性能持久，不受环境湿度影响并可清洗
良好的透明度，用作容器或盖子时，可清楚的观察内部
- 总透光率：85%以上
模糊度：3%以下
- 多种材料和形状
以PVC，丙烯酸/PMMA和聚碳酸酯/PC为标准基础工程塑料材料
大型真空成型制品及复杂的注塑品都可提供，满足不同尺寸和外形要求
表面可做色印、图片、文字处理



防静电透明薄膜

- 优良的防静电性能
表面电阻率范围 $10^{10} \sim 10^{11} \Omega/\square$ ，防止静电电荷的累积
- 极低的气体外泄
用于承载wafer时，气体外泄指标低于用DC Sheet G薄膜的1/100
- 具备环保特性
主要材料为含金属物的聚乙烯工程塑料材料，通过挤压成型为三成结构（上下表面为静电消散层）



Nichiei 超级工程塑料-超精密注塑工艺

我们超高精度的注塑技术能给您带来更具有竞争力的优势。
Nichiei的优势在于在工业中可用开模注塑的方式加工超高精度的工程塑料或超级工程塑料零件，以此来帮助工业级客户开发高附加价值的产品。

用塑料代替金属的优点：

- 低成本
- 重量轻
- 高性能
- 耐热、耐磨、易滑动特性

优势：

- 特有的冲模/开模技术
- 专利的注塑技术
- 熟悉各种工业领域
- 掌握各种材料的特性



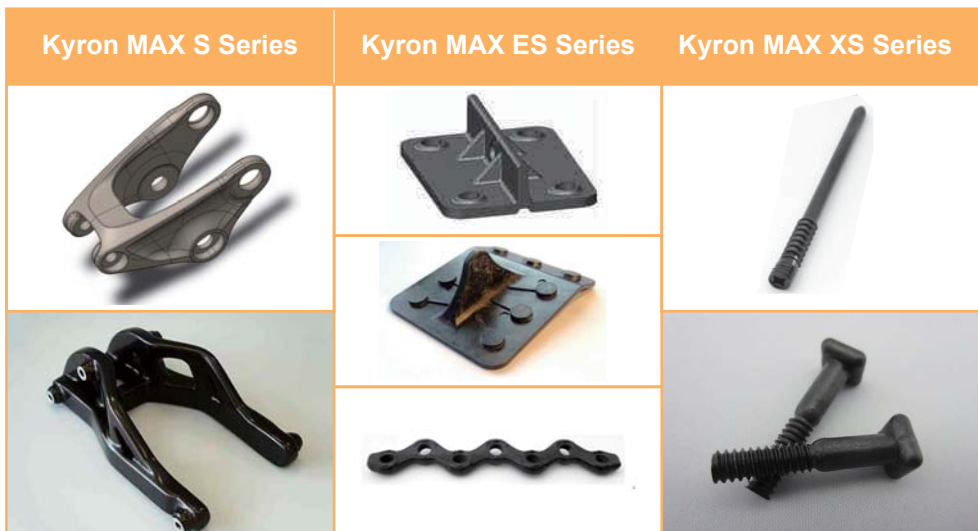
Kyron MAX 超高强度工程塑料



Kyron Max超强聚合物弥补了原先注塑成型强度低（价格便宜）和层压成型强度高（价格贵）之间的空缺。适合任何以塑代钢，轻量化目标的各种零配件。

	Kyron MAX S Series	Kyron MAX ES Series	Kyron MAX XS Series
拉伸强度	Up to 50,000 psi/ (345 MPa)	50,000-75,000 psi/ (345-517 MPa)	75,000-120,000 psi/ (517-827 MPa)
拉伸模量	Up to 5 million psi/ (35 GPa)	5-8 million psi/ (35-55 GPa)	8-12 million psi/ (55-83 GPa)
添加料	MAX纤维	MAX纤维、碳纤维、 玻璃纤维	MAX纤维、碳纤维、 玻璃纤维
树脂	PEEK、PPS、 PEI、PPA、PA	PEEK、PPA	PEEK、PPA
可替换金属	铝、镁、铁	铝、镁、钢、铁	钛、不锈钢、 钢、铝、铁、镁

应用案例



特点

- 可注塑成型
- 50%轻于铝
- 70%轻于钛
- 83%轻于钢
- 优于金属的抗疲劳性
- 低成本

德仪国际贸易(上海)有限公司

(上海) 上海市中山西路2025号永升大厦2112室

邮编：200235

电话：+86-21-64813366

传真：+86-21-64813369

(北京) 北京市朝阳区红军营南路15号院瑞普大厦C座506

邮编：100012

电话：+86-10-82250468

传真：+86-10-82250814

(深圳) 深圳市宝安区13区宝通大厦2509室

邮编：518133

电话：+86-755-33815218

传真：+86-755-33815099

(西安) 西安市高新区唐延南路逸翠园i都会3号楼1单元528室

邮编：710065

电话：+86-29-88825124

(成都) 成都市高新区吉泰五路88号香年广场T2-2510室

邮编：610061

电话：+86-28-86286355

(厦门) 厦门市湖里区高林村田里社47号

邮编：361009

电话：+86-592-5323890

(合肥) 合肥市瑶海区胜利路铁路琅琊小区18栋408室

邮编：241008

电话：+86-13514913729

(芜湖) 芜湖市鸠江区经济技术开发区玫瑰园3-2-803室

邮编：241008

电话：+86-18055383285

德技先进有限公司台湾分公司

(台北) 台北市内湖区内湖路一段308号4楼

邮编：11493

电话：+886-2-27973357

传真：+886-2-27973957

(新竹) 新竹县竹北市嘉丰六路一段96号2楼

邮编：30271

电话：+886-3-6577776

传真：+886-3-6577779

(高雄) 高雄市三民区大顺二路60号3楼之1

邮编：80787

电话：+886-7-3855821

传真：+886-3-6577779

<http://www.quamat.com>

E-mail: sales@quatek.com.tw

<http://www.quamat.com>

E-mail: sales@quatek.com.cn



V6.0C 2019.02



www.quamat.com