Confidential

大科能宇菱通有限公司

中国　四川成都　说明会

2021/10/15

テクノUMG株式会社
Techno-UMG Co., Ltd.

大科能宇菱通公司简介

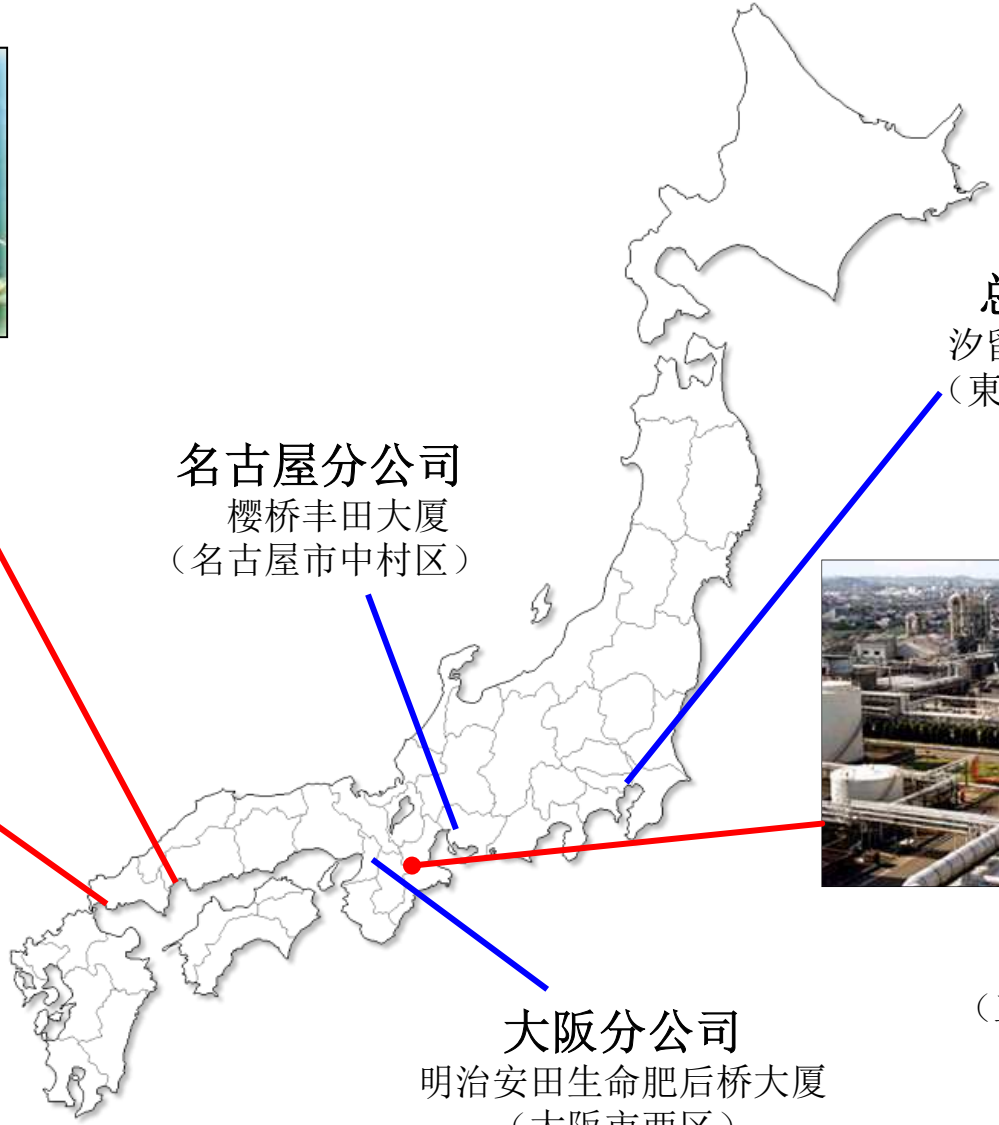
- **公司名称：** 大科能宇菱通有限公司（Techno-UMG Co.， Ltd.）
- **公司总部：** 东京都港区东新桥1-9-2汐留住友大厦22楼
- **法人代表：** 总经理　山胁一公
  副总经理　毛利正郎
- **注册日期：** 2018年4月1日
- **注册资金：** 30亿日元
- **股东：** JSR股份有限公司 51%； UMG ABS股份有限公司49%
  *宇部兴产股份有限公司；三菱化学有限公司各出资50%
- **员工数：** 约800人
- **主营业务：** 苯乙烯树脂（ABS・AS・AES・ASA・其他聚合物合金）的制造、加工、销售、研究开发

总公司・分公司・工厂

Confidential

大竹工厂
（广岛县大竹市）

宇部工厂
（山口县宇部市）



名古屋分公司
樱桥丰田大厦
（名古屋市中村区）

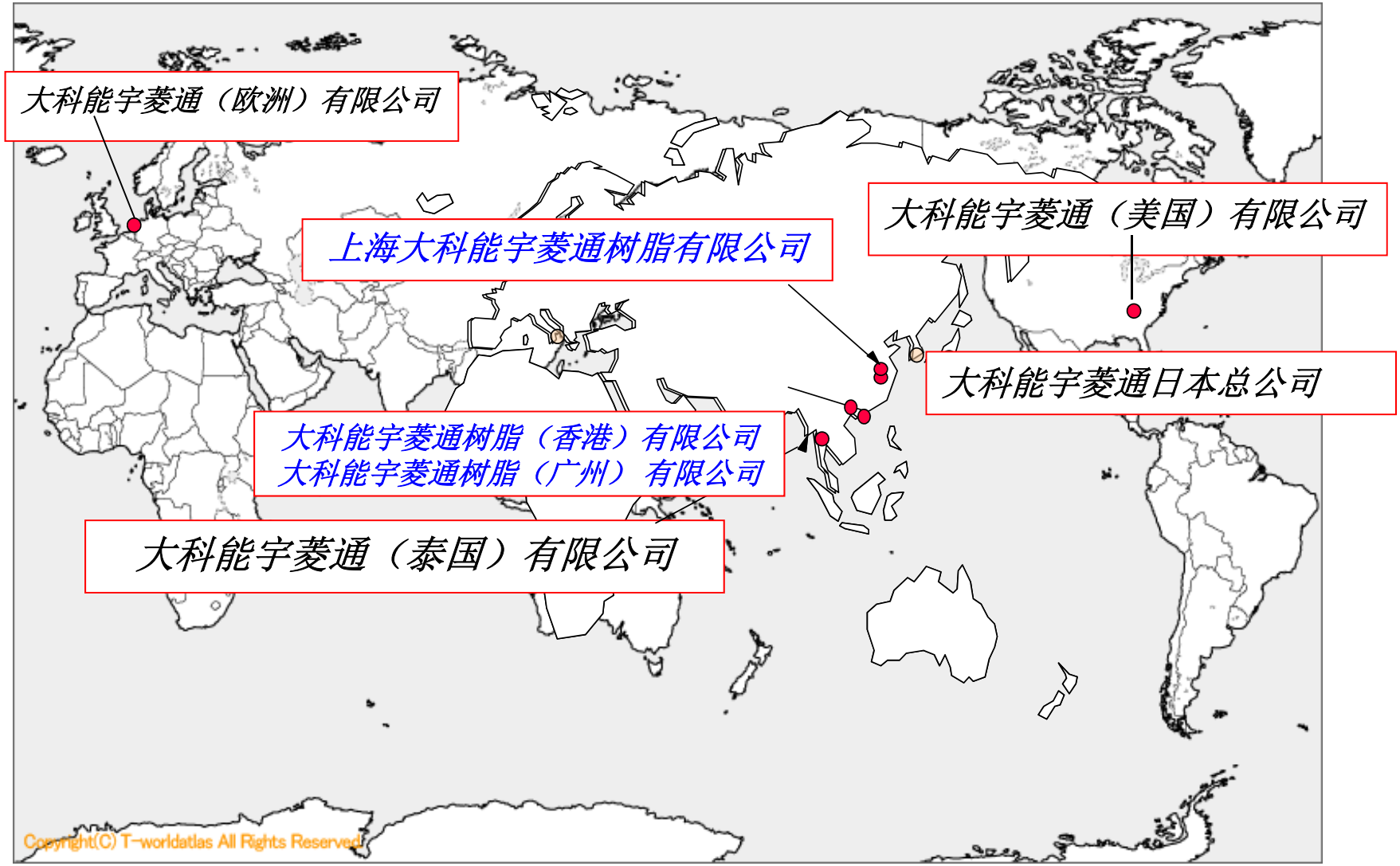
总公司
汐留住友大厦
（東京都港区）

四日市工厂
（三重县四日市市）

大阪分公司
明治安田生命肥后桥大厦
（大阪市西区）

海外法人

Confidential



大科能宇菱通树脂中国生产点

代表产品（商标和树脂类型）

Confidential

商標 Trademark		樹脂タイプ		商標 Trademark	
和文 Japanese	英文 English			和文 Japanese	英文 English
旧UMG			旧テクノ		
UMG ABS®	UMG ABS®	ABS樹脂、強化ABS樹脂		テクノ ABS®	TECHNO ABS
バルクサム®	BULKSAM®	マレイミド系耐熱ABS樹脂	耐熱ABS（αMeST系、マレイミド系）樹脂	テクノ ABS® テクノMUH®	TECHNO ABS® TECHNO MUH®
ダイヤラック®Aタイプ	DIALAC® A TYPE	ASA樹脂（アクリルゴム系）		テクノ ASA®	TECHNO ASA®
ダイヤラック®Eタイプ	DIALAC® E TYPE	AES樹脂（EPDMゴム系）		テクノ AES®	TECHNO AES®
ダイヤラック®Sタイプ	DIALAC® S TYPE	SAS樹脂（シリコン変性アクリルゴム）			
ダイヤラック®Mタイプ	DIALAC® M TYPE	透明ASA樹脂(PMMA系)			
			透明ABS樹脂	テクノ ABS®	TECHNO ABS®
			AS樹脂	サンレックス®	SANREX®
UMGアロイ®	UMG ALLOY®	アロイ樹脂、強化アロイ樹脂（CFRP等）		エクセロイ® テクノアルファロイ®	EXCELLOY® TECHNO ALPHALOY®
ユーエムジーウッド®	UMG WOOD®	木目調材料			

防异响“HUSHLLOY”介绍
（中文名：和需乐）

异响来源于哪里？

汽车室内可能发出的异响种类：

1：透过音：从路面上传来的声音、发动机声音、风声等

2：打击音/回弹音：部件结合部通过碰撞接触后产生的声音

3：杂音：材料和材料、部件和部件之间摩擦震动后产生的声音

振颤音

HUSHLLOY
可解决！

Confidential

异响是怎么发生的？

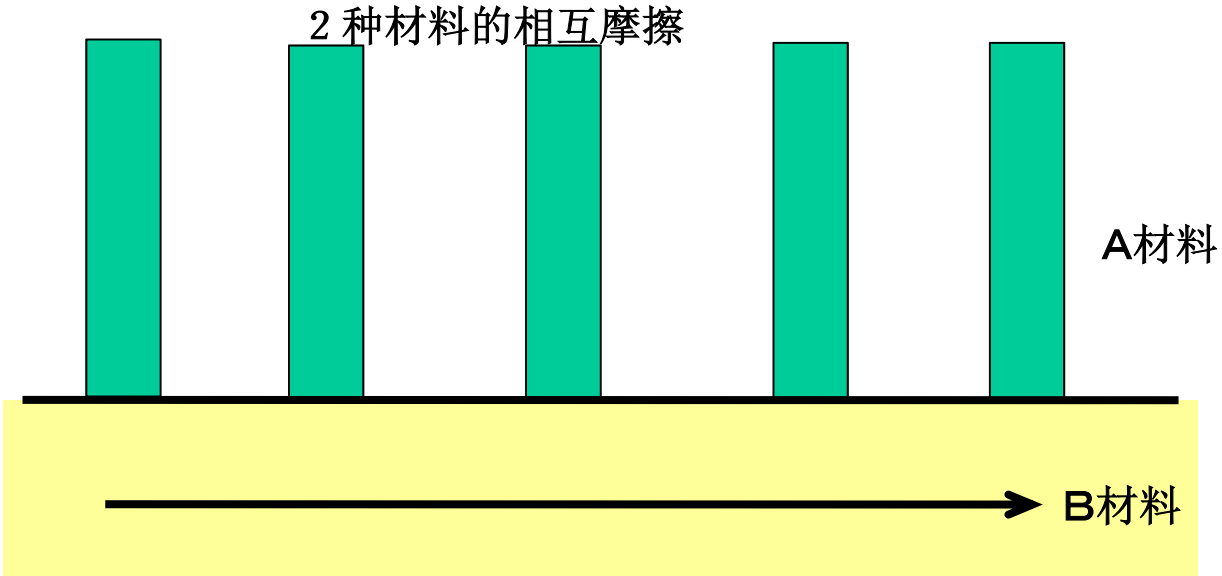
何为异响（振颤音）？

部件和部件接触部发生 摩擦震动 而产生的声音

怎么会构成摩擦震动？

正常不构成摩擦震动现象例：

用途实例

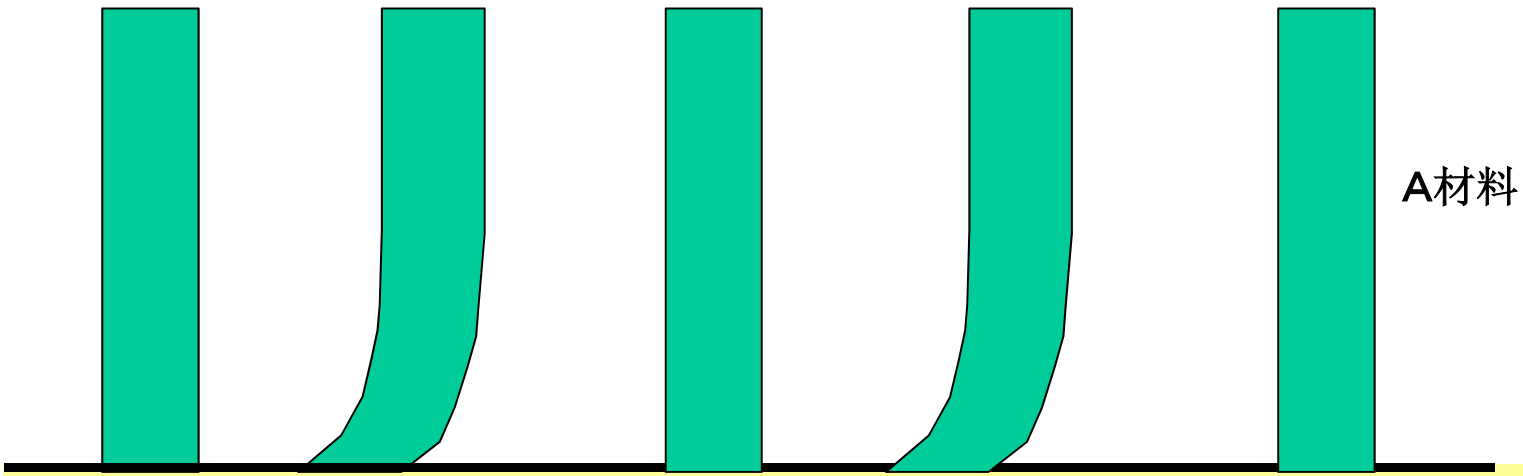


异响是怎么发生的？

构成摩擦震动现象例

2 种材料的相互摩擦

用途实例



A和B材料在摩擦过程中发生了一卡一滑的现象，引起了震动，震动转换成了异响。我们称之为stick/slip现象。

Confidential

怎样判断树脂间可能存在的异响风险？

异响测评方法

〈 检测机器 〉
采用德国产ZIEGLER『磨耗试验机』

对各种树脂匹配时的异响风险进行评估

〈 测定原理 〉

① 摩擦震动时加速度的大小

② 摩擦震动次数（单位时间）

③ 静摩擦 → 动摩擦的变化系数

⇒ 通过以上数据，设备自动计算异响风险值

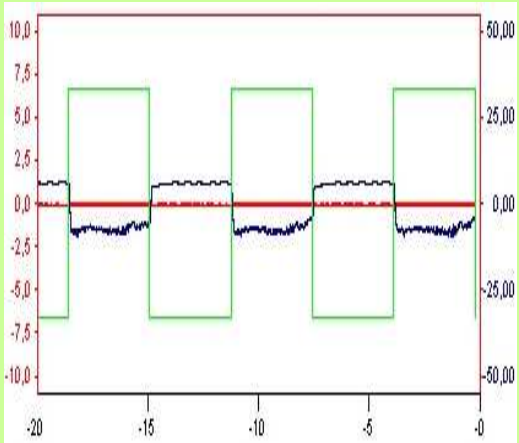
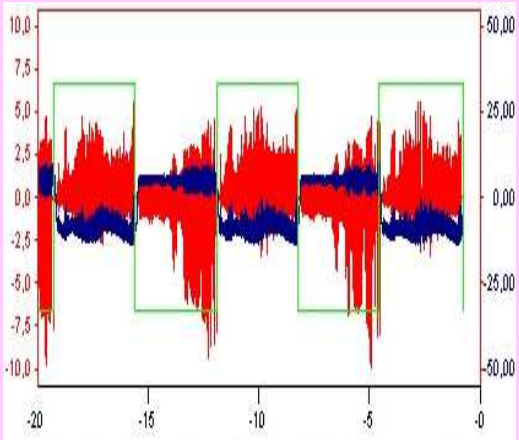
用途实例

Confidential

怎么判断材料可能存在异响风险？

关于异响检测结果曲线图比较

图－４　摩擦震动的测试结果例

异响风险值	不容易产生异响例	容易产生异响例
RPN 1 2 3 低风险 4 5 灰色区 6 7 8 9 10 高风险	 异响风险值（RPN）＝１ Low stick-slip risk	 异响风险值（RPN）＝９ High stick-slip risk

RPM值(异响风险值):1-3为低风险，4-5为中风险，6-10为高风险。
曲线图:红色:震动。绿色:速度。蓝色:抵抗。
如果有一卡一滑的现象，抵抗相对大了，震动也会加大。

现有的防异响对策有哪些？

现有的异响对策方法：

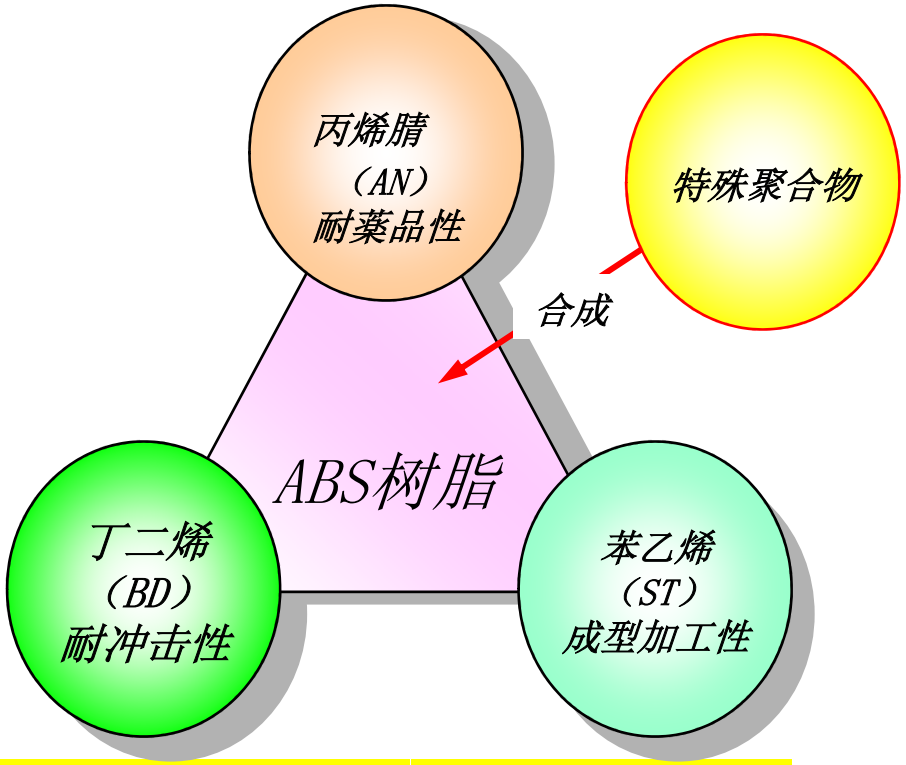
对策法	効果		问题点
	短期	中長期	
贴毛毡	○	△	漏贴 老化
涂润滑油	◎	△	漏涂 润滑剂渗出，外观NG
贴膜	○	△	漏贴 老化
粘贴	◎	○	无法分解 胶水渗出，外观NG
热融接	◎	○	无法分解 融接不良
螺丝固定	◎	○	螺丝松动

Confidential

防异响材料“HUSHLLOY”特点介绍

“HUSHLLOY”的设计理念

根据采用特殊烯聚合物，从而抑制材料间的摩擦震动现象⇒降低杂音的发生



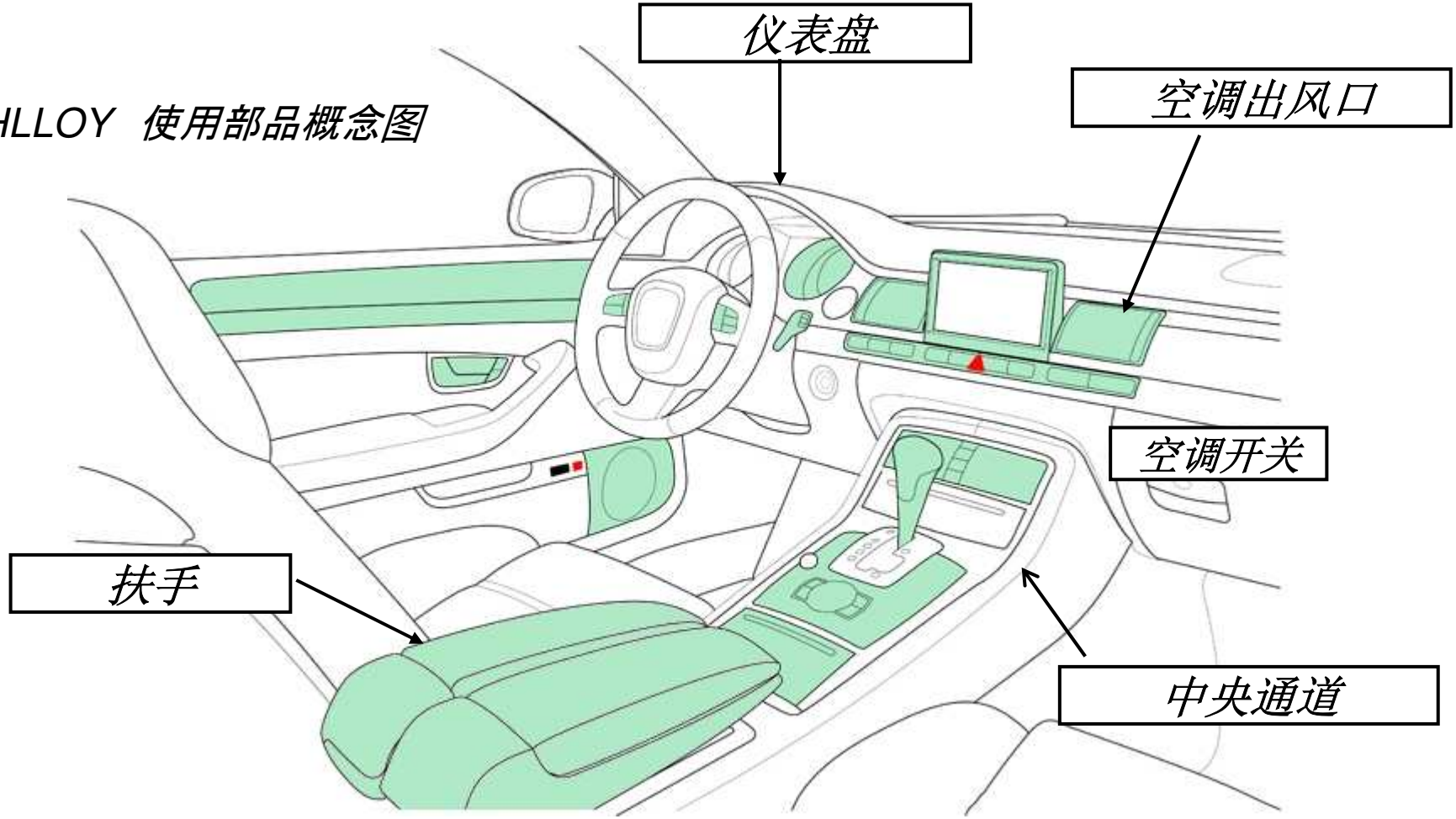
优点：

1， 通过不使用毛毡，润滑油 来减少工序
2，杜绝工序中存在的漏涂润滑油，漏帖毛毡问题
3，耐老化试验效果优良，可以达到长期抗噪音效果（解决毛毡老化，解决润滑油挥发问题）
4，收缩成型率，各种物性参数和普通ABS树脂无区别，模具可以共用
5，能和任何材质的部件，材料（包括皮革，金属）嵌合达到抗杂音效果
6，部件总成本能够达到一定的下降

Confidential

防异响材料“HUSHLLOY”在汽车内饰件应用

HUSHLLOY 使用部品概念图



防异响材料“HUSHLLOY”的应用①

部件：内门把手壳体
问题点:电镀件和壳体之间有异响
现行方案：采用润滑脂后，局部还是有异响产生
改善方案：用HUSHLLOY试模组装后，无异响

油脂 1克/个

防异响材料“HUSHLLOY”的应用②

部件：空调出风口
问题点:底座和壳体之间有异响
现行方案：采用无纺布，局部还是有异响发生
改善方案：用HUSHLLOY试模组装后，无异响

毛毡12枚

Confidential

防异响材料“HUSHLLOY”的应用③

部件：中央扶手箱上盖板
问题点:盖板和皮革,PC/ABS之间有摩擦噪音
现行方案：润滑脂,效果差,费用高(包含检测设备等)
改善方案：用HUSHLLOY试模组装后，无异响

扶手箱上盖板

涂油

防异响材料“HUSHLLOY”的应用④

部件：后视镜控制按钮边框
问题点:按钮边框PC/ABS和按钮PC之间有摩擦噪音
现行方案：润滑脂,效果差,费用高
改善方案：用HUSHLLOY试模组装后，无异响

按钮边框　　按钮

Confidential

防异响材料“HUSHLLOY”的应用⑤

部件：中央通道扶手箱盖
问题点:扶手箱上盖，中盖，下盖之间有摩擦噪音
现行方案：润滑脂,效果差,费用高
改善方案：用HUSHLLOY试模组装后，无异响

扶手箱盖

分解部件

Confidential

■HUSHLLOY E-type 物性一览表

品名			HS110E	HS200E	HS210E	HS222E	HS223E	HS510E	HG230E
物性		条件	ABS	PC+ABS Alloy					PC+ABS+GF
			高耐热	高冲击	耐热	耐热	耐热	De-gloss	高刚性
拉伸强度（MPa）	ISO527		43	50	44	58	57	44	106
拉伸延长率（%）	ISO527		20	60	90	50	80	90	–
拉伸模量（MPa）	ISO527		2340	2090	1790	2310	2250	1810	–
弯曲强度（MPa）	ISO178		72	78	68	89	86	68	135
弯曲模量（MPa）	ISO178		2,450	2,290	1,890	2,490	2,380	1,990	5,430
抗冲击强度（kJ/m²）	ISO179-1/1eA	23° C	14	＞70（non break）	49	56	55	40	8
		-30° C	7	19	42	17	17	17	–
洛式硬度	ISO2039		R113	R114	R110	R120	R120	R111	R121
熔融指数MFR）（g/10min.）	ISO1133	240° C，98N	25	56	19	25	33	18	25
热变形温度（° C）	ISO75	1.8MPa	93	98	106	106	109	99	123
		0.45MPa	107	118	126	128	129	121	–
维卡软化温度（℃）	ISO306	B50	113	113	129	120	125	120	132
密度	ISO1183		1.06	1.10	1.12	1.13	1.41	1.11	1.28
成型收缩率（%）	ISO294-4		0.3～0.7	0.4～0.7	0.4～0.9	0.4～0.7	0.4～0.7	0.4～0.9	0.1～0.5
防异响性能	VDA230-206	300h 80° C热老化试验	优良（＜3）	优良（＜3）	优良（＜3）	优良（＜3）	优良（＜3）	优良（＜3）	优良（＜3）
TVOC（μg/g）	VDA278	Total	–	8	14	5	3	12	–
	PV3341	Total	–	29	28	27	21	27	16
光泽度 60°（表面纹理）	Techno-UMG检测法		–	–	–	–	–	2.8	–
落锤试验（裂缝形态）	Techno-UMG检测法	23° C	–	延性破坏	延性破坏	延性破坏	延性破坏	延性破坏	–
螺旋流动性（L/T） 2mm	Techno-UMG检测法	240° C	170	164	81	122	125	114	102
		270° C	243	235	135	188	198	177	178
耐燃性			UL94 HB level 1.5mm（不作保证）						
成型条件	Drying temp.		85°C～95°C	100~110°C					100~120°C
	Drying time		3~5h						
	Cylinder temp.		220~270°C	220~270°C					230~280°C
	Mold temp.		50~90°C	50~100°C					60~100°C

※ 表中的数据是基于特定的试验方法得出的数据，并不是保证值。
※ 数据和描述可能会根据新的信息进行修改而不另行通知。
※ 材料的使用者对安全性和适用性的最终确定全权负责

耐高温电镀材料介绍

PC/ABS TC-45M

Techno-UMG SHANGHAI Co., LTD

材料特点：

1. 高耐温，低温抗冲击性。

2. 高电镀结合力附着强度。

3. 各电镀条件适应性强。

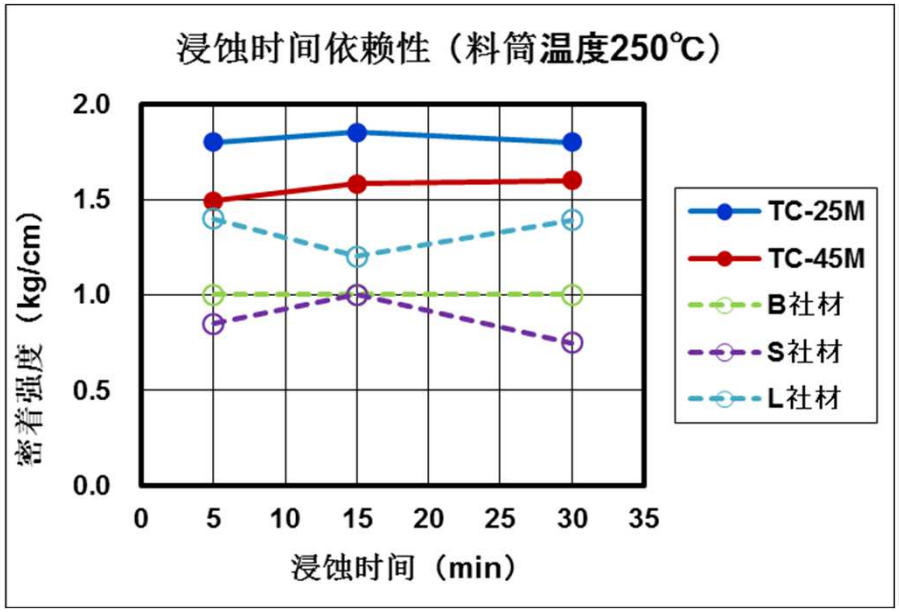
材料基本物性

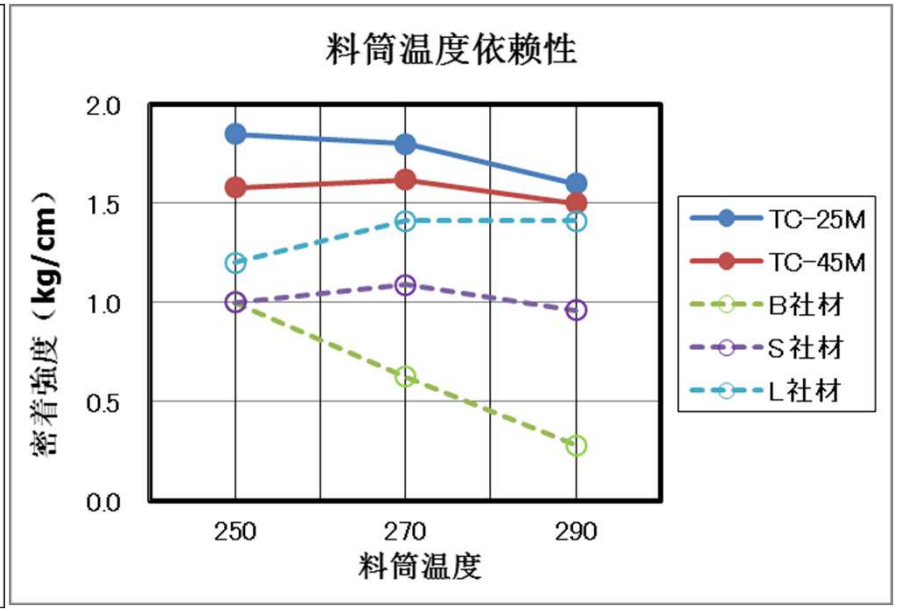
Property	Test Method	Condition	Unit	TC-45M
Charpy Impact Strength	ISO 179	23°C	kJ/m^2	52
		-30°C		25
Tensile Strength	ISO527	23°C	MPa	45
Tensile Modulus		23°C	MPa	1750
Flexural Strength	ISO178	23°C 2mm/min	MPa	62
Flexural Modulus			MPa	-
Rockwell Hardness	ISO 2039	23°C	R-scale	104
Heat Deflection Temperature	ISO 75	1.80MPa Flatwise	°C	106
Density	ISO 1183	23°C	g/cm^3	1.12
Melt Volume Rate	ISO 1133	220°C	$cm^3/10min$	3
Mold Shrinkage	ISO 294-4	23°C	%	0.5-0.7
Coefficient of linear expansion	ISO 11359-2	-	cm/cm/deg. C(x10-5)	8.5

此材料与其他材料耐温物性对比

材料	VICAT	HDT
T45PG	110	95
T65PG	118	102
TC-45M	127	106

成型条件对于电镀性能的影响





【成形条件】
成　形　机：JSW-75EⅡP
模　　具：50×90×3mm
模具温度：60℃（设定）
成形温度：250，270，290℃
射出速度：3g/s

【浸蚀条件】
铬　　酸：400g/l
硫　　酸：200cc/l
浸蚀温度：65℃
浸蚀時間：5, 15, 30分

结论：TC series在各种条件下性能稳定，并且与其他公司材料对比有较高的密着强度。

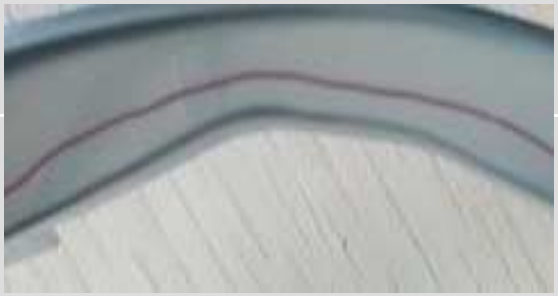
电镀部件高温存放试验

测试项目	样品材质	测试结果	不良图片
110℃/6H	TC-45M	OK, 外观无可见变化	无
	T45PG	NG,表面有缩痕	
	T65PG	NG,表面有缩痕	

电镀部件冷热循环存放试验①

测试项目	样品材质	测试结果	不良图片
12 Cycles of: 1 Hour at -40℃+/-1℃ & 1 Hour at 95 ℃/- 1℃ 1 Cycle: (Humidity) 22 Hours at 38 C +/- 1 C with 98%-100% Relative Humidity	TC-45M	OK,外观无可见变化	无
	T45PG	NG,表面有起泡、缩痕（严重）	
	T65PG	NG,表面有缩痕（轻微）	

电镀部件冷热循环存放试验②

测试项目	样品材质	测试结果	不良图片
2 Cycles: Hot & Cold: 6 Hours at -40℃+/- 1℃ 2 Hours at room temperature of +22 ℃+/- 2℃ 6 Hours at +95 ℃+/-1℃ 2 Hours (minimum) at room temperature of +22 ℃+/- 2 ℃	TC-45M	OK,外观无可见变化	无
	T45PG	NG,表面起泡、缩痕	
	T65PG	NG,表面有缩痕	

奔驰应用实际

Benz MSLV4

Tier1:Autoliv,ZF

Tier2:KeenPoint

Model:A、C、E、GLC Class

Benz MSLV5

Tier1:Autoliv

Tier2:KeenPoint ,Sunway,TopSun

Model:A、C、E、GLC、GLE Class

材料应用实绩介绍

主要车型：Benz MSLV4 ，AUDI Q5，VW MQB，Geely 博越，长城坦克300，MazdaCX4

主要一级供应商: Autoliv，ZF-TRW，JSS

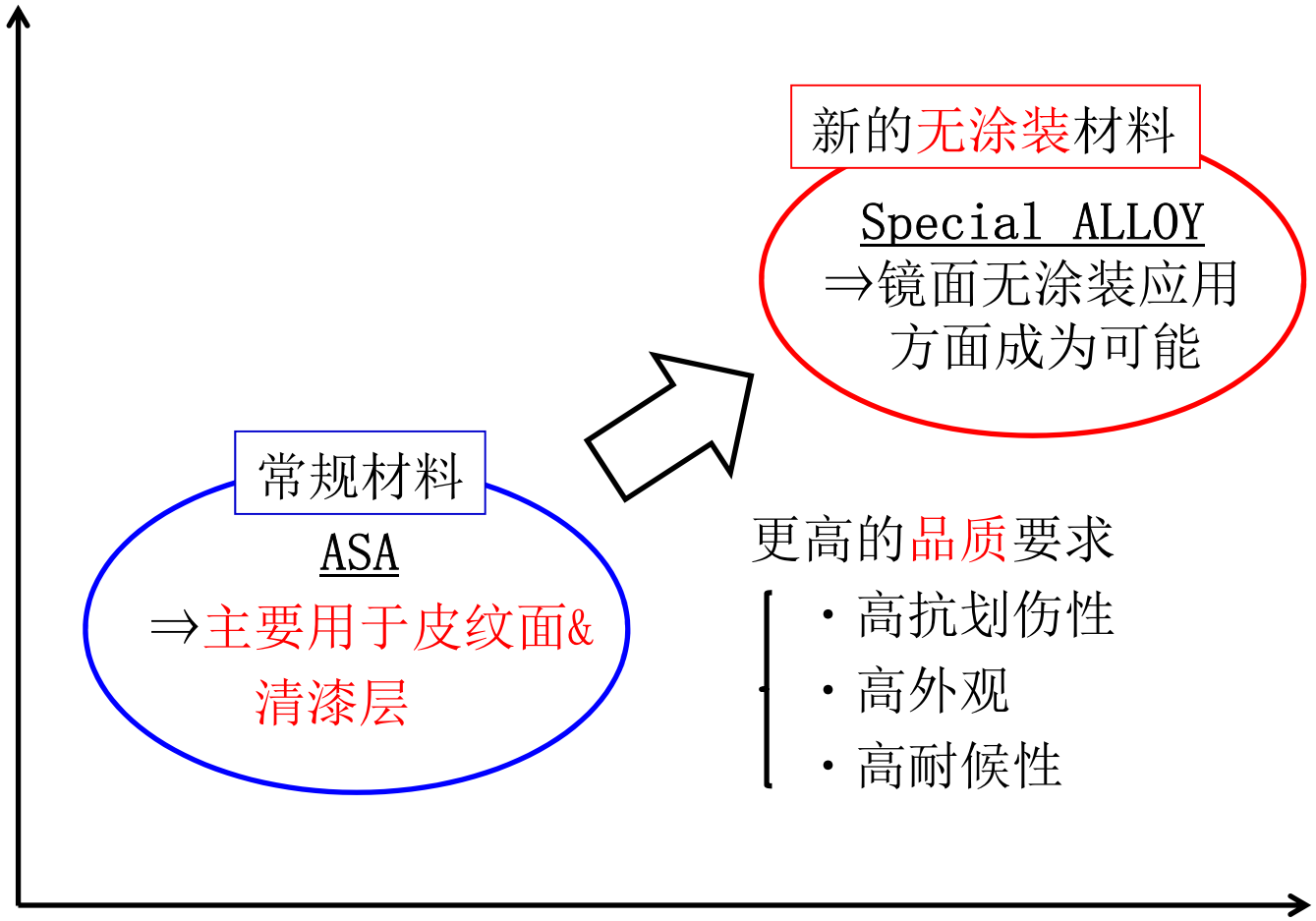
主要电镀厂家：Keenpoint，Ace Pla，Topsun，Sunway

无涂装高外观材料的介绍

(VIVILLOY　VA090 , VA091 , WHT360)

テクノUMG株式会社
Techno-UMG Co., Ltd.

无涂装高外观材料的定位印象



テクノUMG株式会社
Techno-UMG Co., Ltd.

无涂装高外观材料的设计理念

PMMA的缺点
耐冲击/比重

我们公司提出独特的聚合物合金规格材料

商标	产品名称	分类
VIVILLOY	VA090	标准
VIVILLOY	VA091	优良成型性/高流动
VIVILLOY	WHT360	中耐热

应用实例

游戏机

住宅关连

农机

家用电器

厨房

音响器材

化妆品容器

Confidential

耐候性（SWOM加速耐候性测试结果）

试验条件

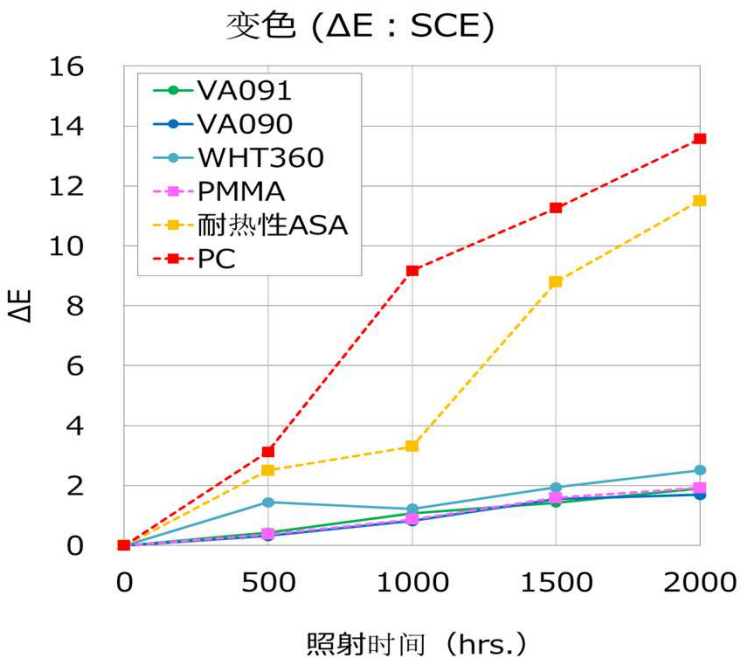
- 降雨周期　120分周期当中降雨有18分钟
- 照射强度　255w/m^2（300nm～700nm）
- B.P.T.　63℃
- 照射时间　未照射、500, 1000, 1500, 2000时间
- 样品　镜面（黑色产品）

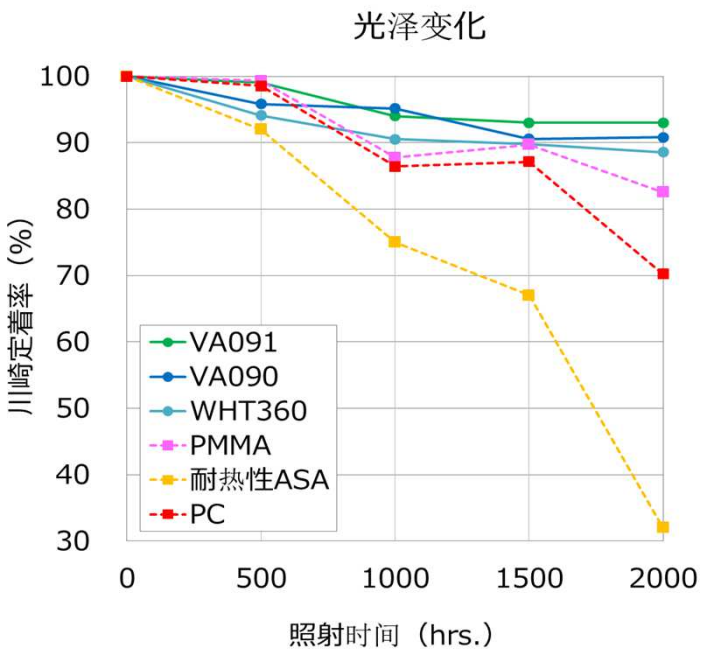
测色方法（ΔE）

- 比色计　CM-508d（柯尼卡美能达）
- 光源　D-65　10°视场
- 比色法　SCE

光泽度测量

- 光泽度仪　UGV-5D（SUGA）
- 测量角度　反射角　60°

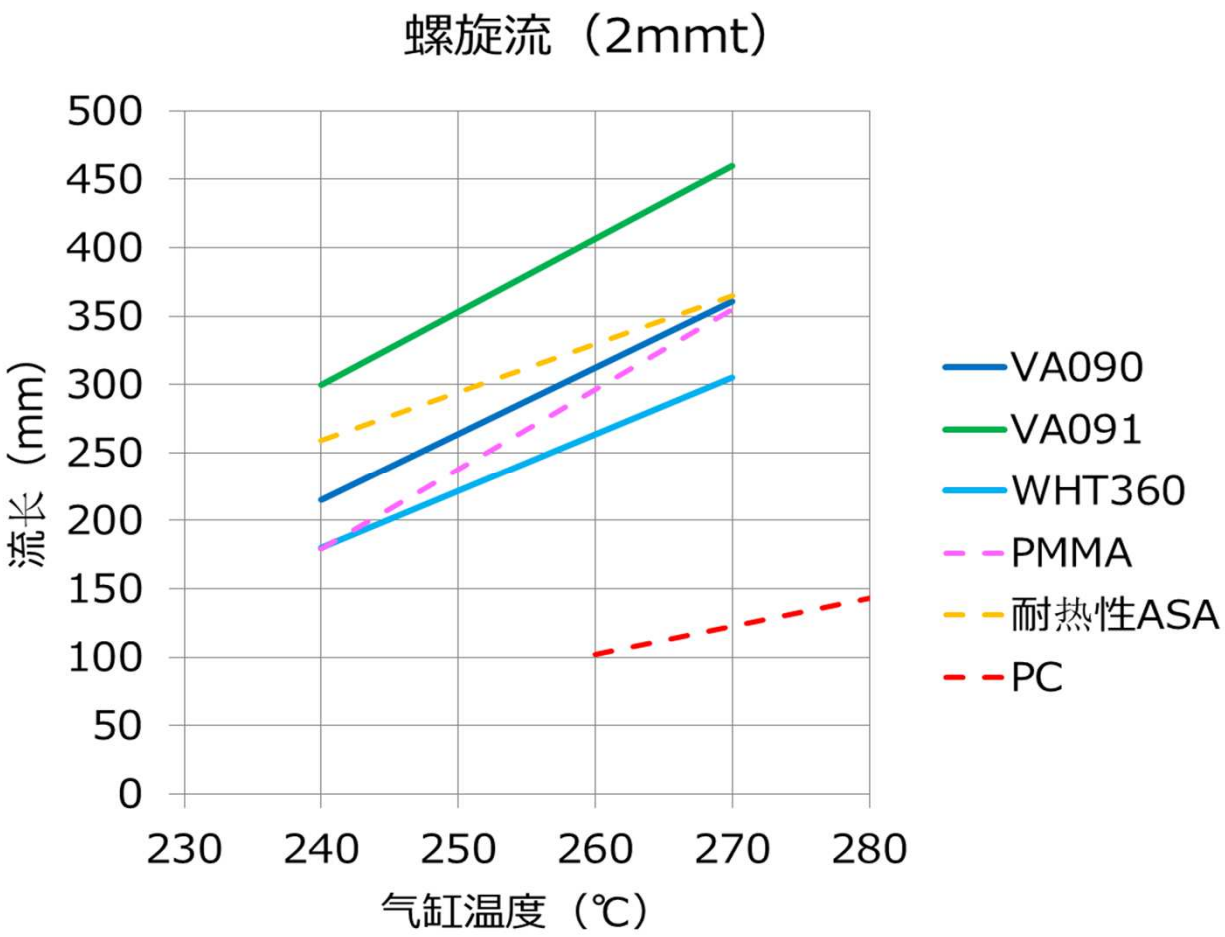




无涂装高外观材料的变色度等于或略高于PMMA

テクノUMG株式会社
Techno-UMG Co., Ltd.

流动长（螺旋流）



成形条件
【成型机】JSW J85AD-110H
【模子】螺旋模具
15mm(宽度)×2mm(厚度)
【模具温度】60℃
【注射压力】98MPa

（优） VA091 >耐热性ASA > VA090 > PMMA > WHT360 > PC （劣）

テクノUMG株式会社
Techno-UMG Co., Ltd.

材料特性

测试项目 Propertiy	实验法 Test method	测试条件 Test condition	单位 Unit	VIVILLOY VA090	VIVILLOY VA091	VIVILLOY WHT360	其他公司的材料 PC	其他公司的材料 PMMA	其他公司的材料 ASA
				标准	成型好	半耐热	比较材料	比较材料	比较材料
简支梁冲击强度(带缺口) Charpy impact stength(with notch)	ISO 179	23℃	kJ/m^2	12	10	10	3	1	12
拉伸强度 Tensile Strength	ISO 527	23℃ 50mm/min.	MPa	45	45	43	62	89	51
弯曲强度 Flexural Strength	ISO 178	23℃ 2mm/min.	MPa	65	65	66	95	124	77
弯曲模量 Flexural Modulus	ISO 178	23℃ 2mm/min.	MPa	2,100	2,000	2,000	2,400	3,450	2,500
洛氏硬度 Rockwell Hardness	ISO 2039	23℃	R-scale	R106	R105	R107	R124	R124	R107
热变形温度 Temp. of Deflection	ISO 75	1.80MPa	℃	77	71	83	120	83	87
熔融指数 Melt Volume Rate	ISO1133	220℃, 10kg	cm^3/10min.	3	11	—	—	12	4
熔融指数 Melt Volume Rate	ISO1133	240℃, 10kg	cm^3/10min.	—	25	3	9	—	—
密　度 Density	ISO 1183	23℃	g/cm^3	1.13	1.13	1.12	1.17	1.19	1.08
模具收缩率 Mold Shrinkage	ISO 294-4	23℃	%	0.4 - 0.6	0.5 - 0.7	0.5 - 0.7	0.5 - 0.7*	0.2 - 0.6*	0.4 - 0.6*
铅笔硬度 Pencil Hardness	JIS K5600-5-4	23℃	–	HB	HB	HB	2B	3H	2B

※以上是我们公司的代表值，并非保证值

敬请参考，谢谢！