

共聚甲醛 (POM)

夺钢®
DURACON®

LU-02

CF2001

耐候性

导言

夺钢^(R) POM 具有良好的机械特性和成型性，被用于很多领域的各种部件中。

夺钢 主要用于机构部件中，但有时也被用来增进外观，此时大多采用本公司的耐候（光）性改良等级。此外，汽车等相关领域既要求有与此耐候（光）性改良等级同等的性能，还要求成型品表面具有消光性和更高级的外观。

此时可采用具有良好耐光性、可抑制成型品表面光泽并可获得稳重外观的 **夺钢 LU-02**。

LU-02 具有下列优点。

1. 良好的耐光性

具有与本公司耐候（光）性等级同等甚至更好的耐光性，
完全可以用于汽车内饰等外观部件。

2. 良好的消光性

均匀降低成型品表面的光泽以形成稳重高级的表面。
此外还具有良好的成型性和着色性，因此不会出现着色不均、
散乱等问题。

3. 模具转印性好

模具转印性好；用压花加工表面进行成型可进一步发挥消光效果。

4. 具有足够的机械强度

既可赋予消光性和耐光性等性能，又可最大限度地保持机械特性。

5. 具有良好的成型性

具有与 **夺钢** 一般等级同等的良好成型性。

LU-02 的一般物性

表 1-1 一般物性 (ISO)

项目	单位	测试方法	耐候性
			LU-02
			垂光, 耐候性
颜色			CF2001
ISO (JIS) 材质表示		ISO11469 (JIS K6999)	>POM<
密度	g/cm ³	ISO 1183	1.39
吸水率 (23℃、水中 24 小时、1mmt)	%	ISO 62	0.5
MFR (190℃、2.16kg)	g/10min	ISO 1133	22
MVR (190℃、2.16kg)	cm ³ /10min	ISO 1133	19
拉伸强度	MPa	ISO 527-1, 2	57
断裂应变	%	ISO 527-1, 2	14*1
拉伸弹性模量	MPa	ISO 527-1, 2	2,450
弯曲强度	MPa	ISO 178	75
弯曲模量	MPa	ISO 178	2,250
简支梁冲击强度 (有缺口、23℃)	kJ/m ²	ISO 179/1eA	6.8
负荷变形温度 (1.8MPa)	℃	ISO 75-1, 2	82
线性热膨胀系数 (23 - 55℃、流动方向)	x10 ⁻⁵ /℃	企业标准	12
线性热膨胀系数 (23 - 55℃、垂直方向)	x10 ⁻⁵ /℃	企业标准	12
绝缘破坏强度 (3mmt)	kV/mm	IEC 60243-1	-
体积电阻率	Ω·cm	IEC 60093	5 × 10 ¹³
表面电阻率	Ω	IEC 60093	6 × 10 ¹⁵
体积电阻率 (本公司方法)	Ω·cm		-
表面电阻率 (本公司方法)	Ω		-
成型收缩率 (60×60×2mmt、流动方向、模腔内压 60 MPa)	%	ISO 294-4	2.2
成型收缩率 (60×60×2mmt、垂直方向、模腔内压 60 MPa)	%	ISO 294-4	2.1
洛氏硬度	M(Scale)	ISO2039-2	80
磨损量比 (推进式, 对碳素钢, 评价塑料方面, 面压 0.49MPa, 30cm/s)	x10 ⁻³ mm ³ /(N·km)	JIS K7218	2.0
磨损量比 (推进式, 对碳素钢, 碳素钢方面, 面压 0.49MPa, 30cm/s)	x10 ⁻³ mm ³ /(N·km)	JIS K7218	0.01>
动摩擦系数 (推进式, 对碳素钢, 面压 0.49MPa, 30cm/s)		JIS K7218	0.8
磨损量比 (推进式, 对碳素钢, 评价塑料方面, 面压 0.98MPa, 30cm/s)	x10 ⁻³ mm ³ /(N·km)	JIS K7218	-

项目	单位	测试方法	耐候性
			LU-02
			垂光, 耐候性
磨损量比 (推进式, 对碳素钢, 碳素钢方面, 面压 0.98MPa, 30cm/s)	$\times 10^{-3} \text{mm}^3 / (\text{N} \cdot \text{km})$	JIS K7218	—
动摩擦系数 (推进式, 对碳素钢, 面压 0.98MPa, 30cm/s)		JIS K7218	—
磨损量比 (推进式, 对 M90-44, 评价塑料方面, 面压 0.06MPa, 15cm/s)	$\times 10^{-3} \text{mm}^3 / (\text{N} \cdot \text{km})$	JIS K7218	10
磨损量比 (推进式, 对 M90-44, M90-44 方面, 面压 0.06MPa, 15cm/s)	$\times 10^{-3} \text{mm}^3 / (\text{N} \cdot \text{km})$	JIS K7218	70
动摩擦系数 (推进式, 对 M90-44, 面压 0.06MPa, 15cm/s)		JIS K7218	0.37
阻燃性		UL94	HB
U L 发行的黄卡			E45034
「出口贸易管理法令」的该当项目番号			附表 1 第 16 项

*1) 断裂公称应变

以上数值为材料的代表性测试值、并非该规格材料的最低值。

1. LU-02 的消光性

使用夺钢[®] LU-02 可均匀降低成型品表面的光泽。着色时这种消光作用几乎不会造成色差。

与此同时，经过压花加工的成型品表面具有很好的消光效果，可使外观显得稳重高级。

此外，耐光性试验不会导致光泽上升。

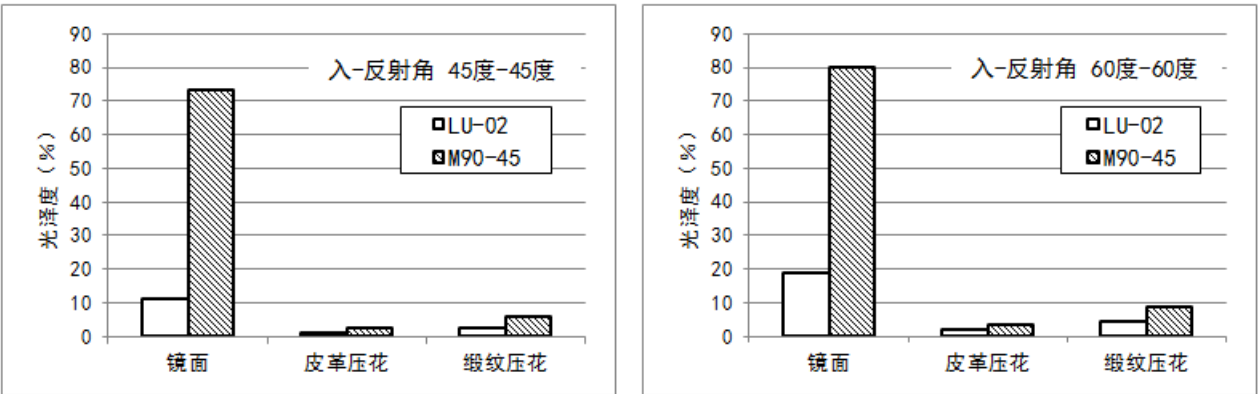


图 1-1 LU-02与M90-45 的表面光泽度比较（栗色着色品）

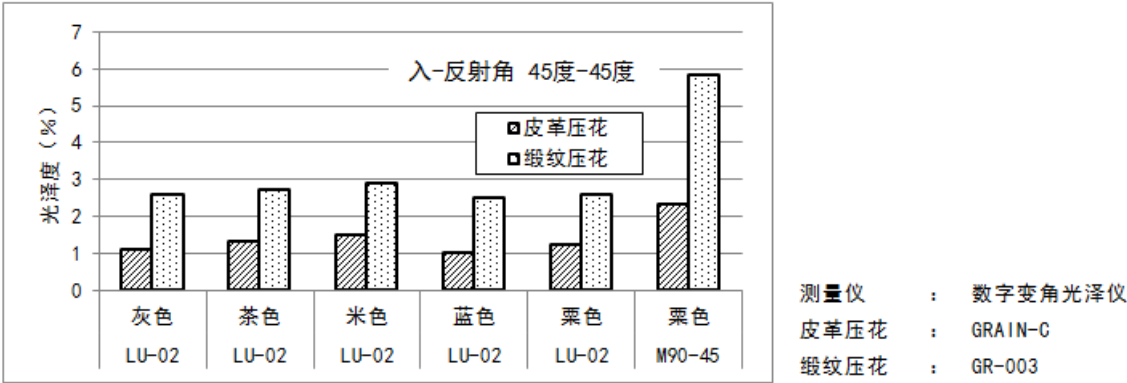


图 1-2 着色后的表面光泽度

2. LU-02 的耐光性

LU-02 的耐光性试验结果会因着色和试验方法而出现轻微差异，但其耐光性总体上还是与本公司耐候（光）性等级相当或更胜一筹。

此外，经过1100小时的耐光性试验后物性基本上没有变化。

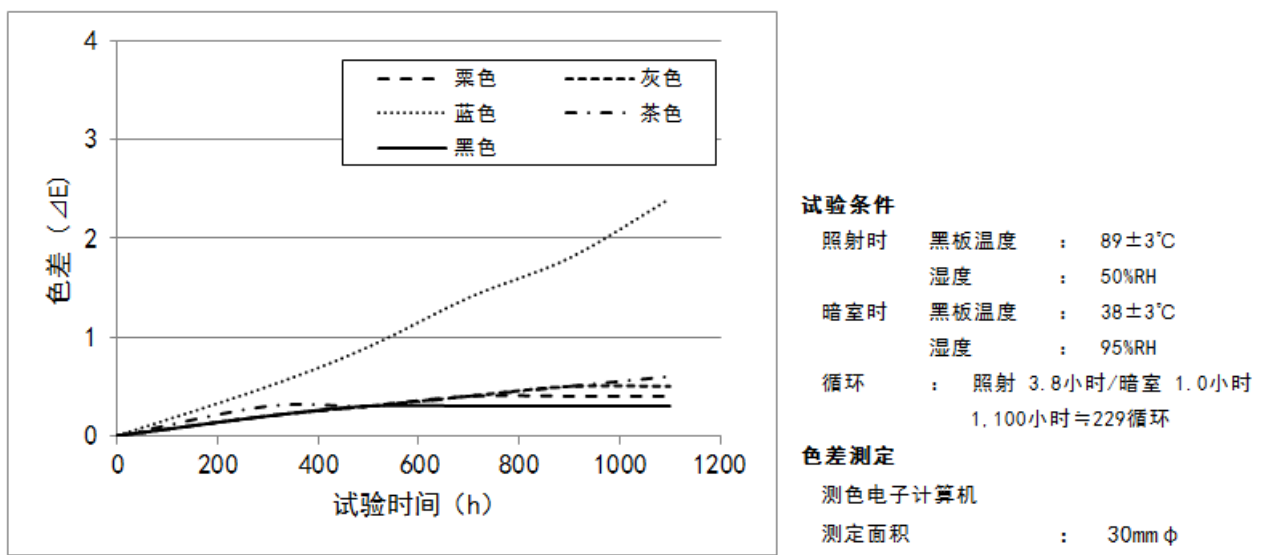


图 2-1 LU-02 在超级氙弧耐光机中的色差 (ΔE)

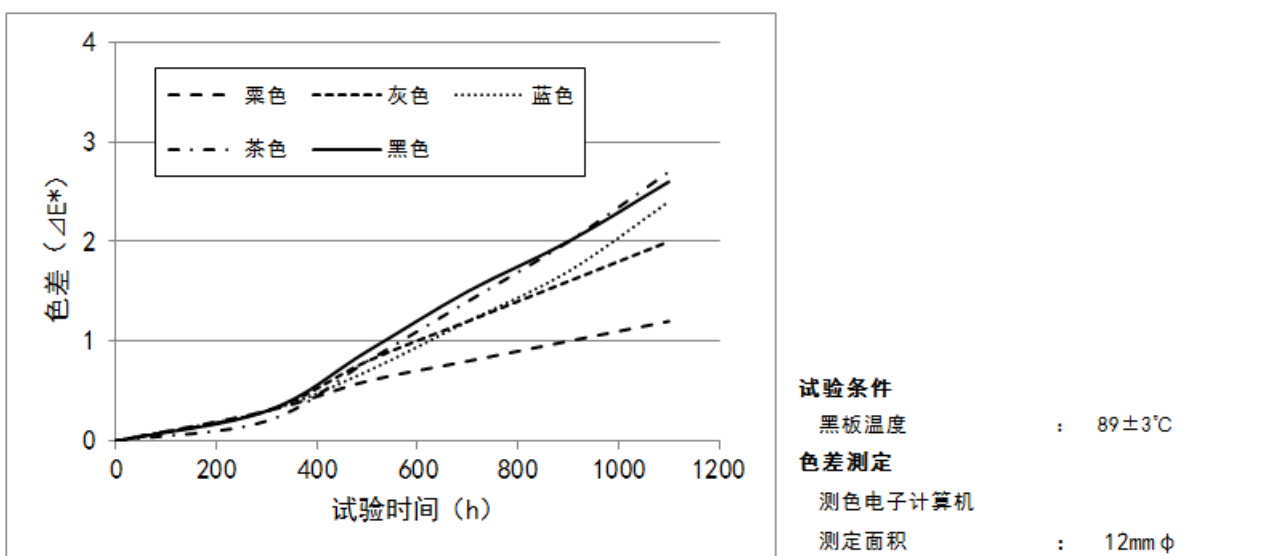


图 2-2 LU-02 在紫外线耐光机中的色差 (ΔE*)

3. LU-02 的燃烧性（FMVSS-No. 302）

基于美国联邦汽车安全标准（FMVSS-No. 302）的燃烧试验的结果如下所示。试样变薄时燃烧速度会增大，但如果厚度超过1mm，则可完全达到FMVSS-N0. 302所规定的10cm/min以下的燃烧速度。

表 3-1 LU-02 的燃烧速度

材料	试样厚度（mm）	燃烧速度（mm/min） ^(*)
LU-02	1.2	最大： 63 平均： 62

试样调整： 常态
(*) 5个试样的最大值和平均值

4. LU-02 的成型性

LU-02 的流动性略低于 M270-45，但相差不大，在成型条件下可充分应对。
此外，成型收缩率也基本相同。

表 4-1 LU-02 的流动性和成型收缩率

项目	单位	测试方法	LU-02	M270-45
流动性 (2t棒流动长, 注射压力100MPa)	mm	我公司规格	600	650
成型收缩率 (120×120×2mmt、 流动方向、注射压力 60MPa)	%	我公司规格	1.85	1.73
成型收缩率 (120×120×2mmt、 垂直方向、注射压力 60MPa)	%	我公司规格	1.92	1.78

<成型条件>

树脂温度： 200℃

模具温度： 80℃

5. LU-02 成型时

5.1 关于模具维护

与本公司耐候（光）性等级相比，LU-02 属于一种低模垢类型——成型时会产生少量模垢。因此即使在长时间成型中也会显示出很好的模具转印性。

不过，量产时要根据模具上的附着情况适时清理模具。

5.2 关于消光性

LU-02 的成型品表面光泽会随着成型条件而发生变化，因此要在一定条件下进行成型。

与普通等级相同，越是在偏低条件（注射速度、保压压力、模具温度等）下成型，LU-02 成型品表面光泽就越低。

不过，在经过压花加工的模具中，那些会改善模具转印性的条件（注射速度、保压压力、模具温度等全都提高）反而会导致成型品表面光泽变差。

客户注意事项

- 本资料所记载的物性值是按各种规格及实验方法规定的条件制得的试验片的代表性测试值。
- 本资料是根据本公司积累的经验及实验数据作成的，本文所示数据对在不同的条件下使用的制品不一定能完全适用。
因此其内容并非能保证完全适用于客户的使用条件，引用或借用时请客户作最终判断。
- 有关本资料所介绍的应用例、使用例等的知识产权及使用寿命、可能性等请客户自作考虑。
此外，本公司材料并没有考虑到在医疗和齿科方面的应用（用作移植组织片），故不推荐用在此方面。
- 有关安全操作规程，请根据使用目的参考相应材料的技术资料。
- 有关本公司材料的安全使用，请参照与所用材料、品级相对应的安全数据表「SDS」。
- 本资料是根据制作时搜集到的资料、信息、数据而构成的，如有制作后发现的见解时，有可能不加预告而作更改，敬请注意。
- 对本公司制品的说明材料，或者是这里所说的注意事项等，如有任何不明白的地方，敬请与本公司联系，咨询。

DURACON®・夺钢®是宝理塑料株式会社在日本及其他国家持有的注册商标。

宝理塑料株式会社

日本东京都港区港南 2丁目18番1号
JR品川East Building（邮编108-8280）
Phone: +81-3-6711-8610 Fax: +81-3-6711-8618

<http://www.polyplastics.com/ch/>