

五常産業(株)開発室のご案内



2008年 開発室 開設(千葉県柏市)

2008年の開設以来、UV硬化樹脂を始めとする様々な機能性樹脂材料の研究・開発を実践し、お客様のご要望にお応えしてきました。

主な開発品

■ 光学フィルム分野

反射防止コート剤関連 (AR)

帯電防止コート剤 (AS)

Anti-reflection coatings

Antistatic coating



■ 光学部品

携帯電話カメラレンズ材料

Cell phone camera lens device



■ UVコート剤

防曇・防滴コート剤

防汚コート剤

熱線遮蔽コート

Anti-fog and drip coatings

Antifouling coatings

Thermal barrier coatings





紫外可視赤外分光光度計
UV/Visible/IR Spectrophotometer



分光色差計
Spectral Color Meter



濁度計
Haze Meter



紫外線照射装置
UV Irradiation Device



表面抵抗値測定器
Surface Resistance Measuring Device

その他の分析・実験機器

- 鉛筆硬度試験機
- B型粘度計
- マイクロ冷却遠心分離機
- 摩擦試験機
- 光学顕微鏡
- pHメータ
- 真空加熱乾燥機
- 高速分散機 ホモディスペー
- 精密天秤
- 超音波洗浄機 etc.

UV硬化樹脂

UV curable resin



五常産業株式会社
GOJYO SANGYO CO.,LTD.

高アッベ数(低収差)UV硬化樹脂 N151

UV Resin 1

High Abbe number UV curable resin

<特徴>

- ・高耐熱性,高アッベ数 66(=低色収差)
光学ガラスに匹敵するアッベ数
- ・無溶剤

<用途>

- ・光学レンズ
- ・光学部品

Physical properties

Item	N151
Appearance	Clear liquid
Viscosity (mPa・s)	2000~3,000
Solid content (%)	>99

Properties of cured resin

Item	N151
Refractive index (nD)	1.51
Abbe number	66
Shore D hardness	87
Young's modulus (Mpa)	2500
Curing Shrinkage (%)	2~3
Tg (°C)	190
Coefficient of thermal expansion (ppm/K)	10
Yellow index (t ≐ 50μm)	0.70
Haze (t ≐ 500μm)	0.3

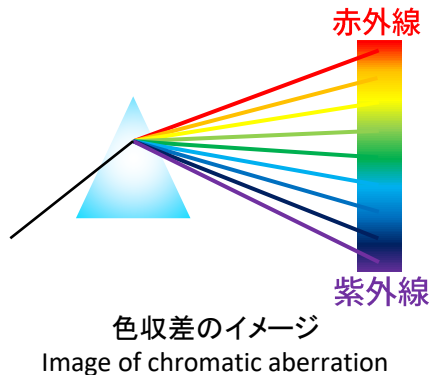
高アッベ数(低収差)UV硬化樹脂 N151

High Abbe number UV curable resin

UV Resin 1

特徴1 光学ガラスに匹敵するアッベ数

Item	Refractive index (nD)	Abbe number	Material
N151	1.51	66	Plastic
PMMA	1.49	58	
COP	1.51-1.52	56-57	
PC	1.58	30	
Schott N-BK7	1.517	64.2	Optical glass
TEMPAX Float	1.471	65.4	



光の波長により物質内を通過する光の速度に差があるため、各波長で屈折率が異なる。
→ 屈折率の波長依存性が分散で、アッベ数という指標で表す。
(樹脂の場合、屈折率が低い方がアッベ数は高くなる傾向)

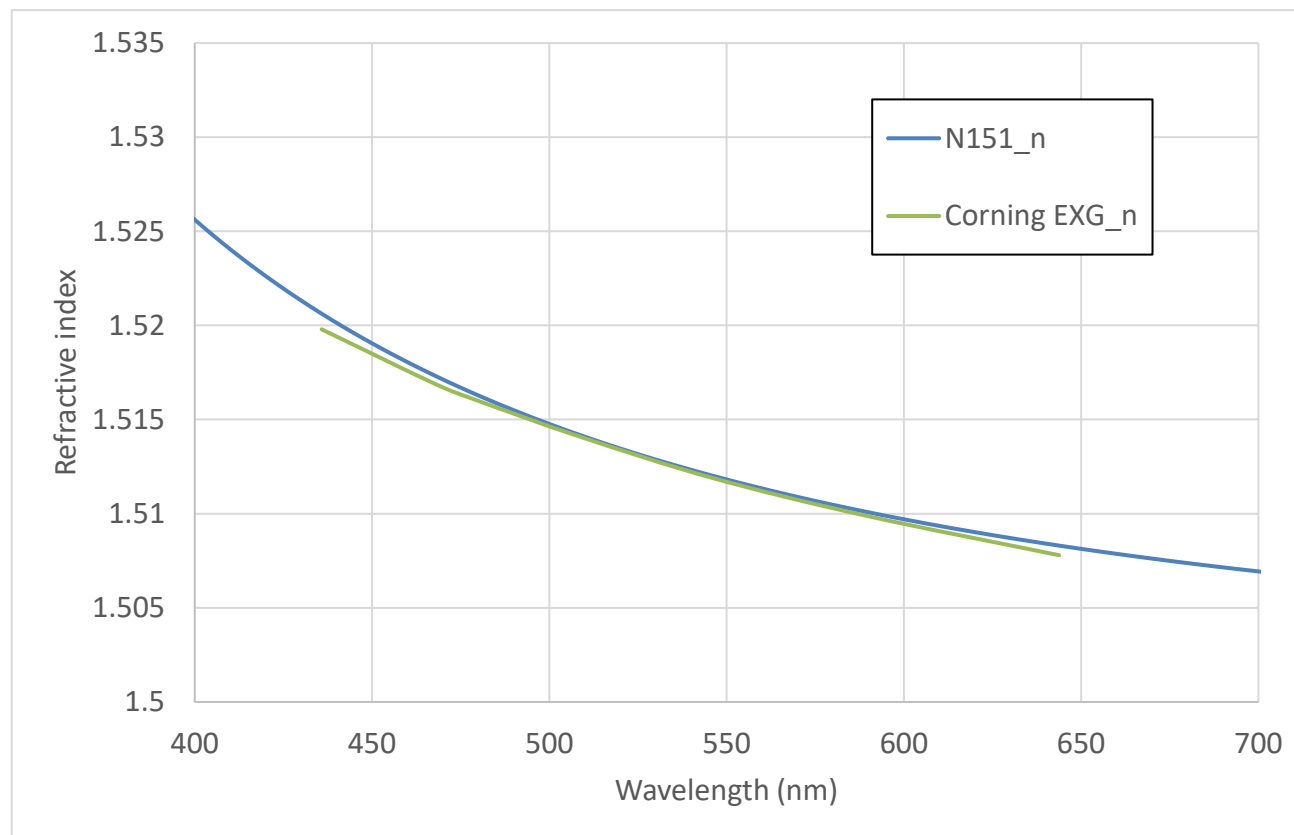
高アッベ数 = 色収差が小さい = 色のにじみやボケが少ない

高アッベ数(低収差)UV硬化樹脂 N151

High Abbe number UV curable resin

UV Resin 1

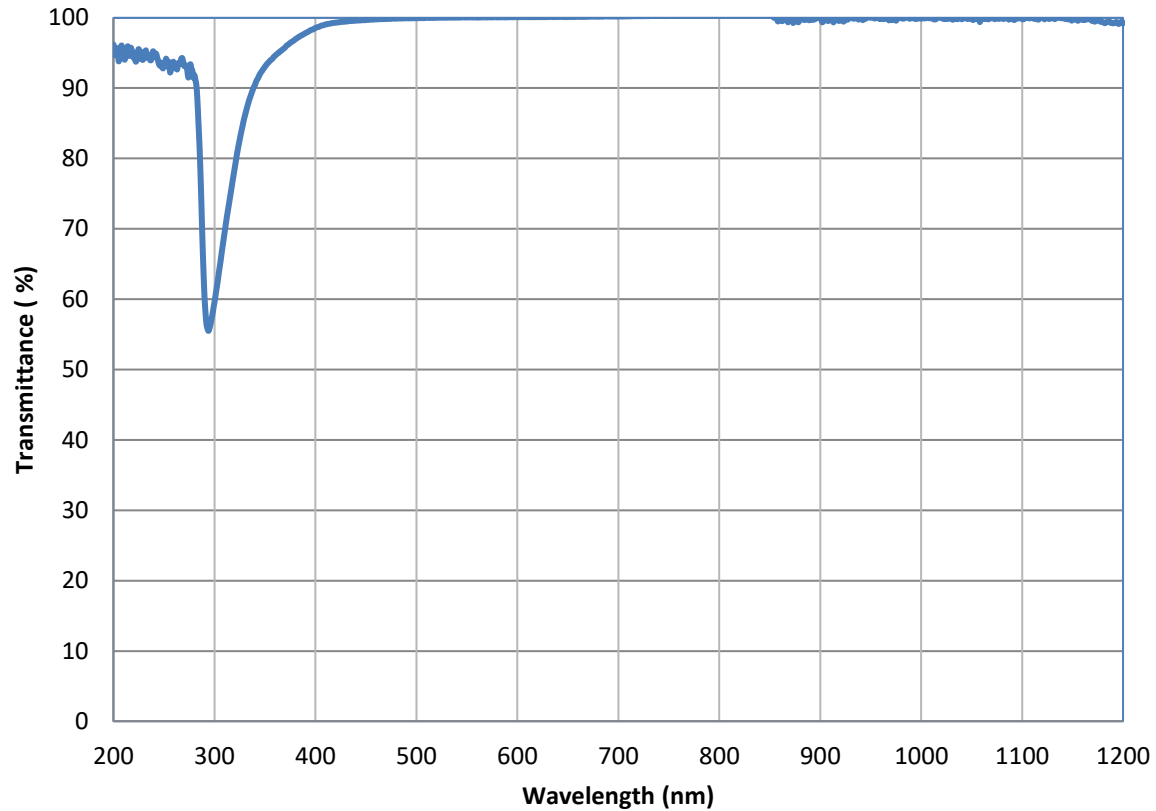
特徴2 屈折率特性が Corning EXG と類似



(用途)

基材ガラスの貼合用樹脂またはスペーサー用樹脂
ガラスから樹脂への一部置き換えなど

N151透過率



ガラスにN151をコート(厚み500 μ m)して測定

コート剤

Coating solution



五常産業株式会社
GOJYO SANGYO CO.,LTD.

高屈折率UVコート剤

Coating solution1

High refractive index UV curable coating solution

<特徴>

- ・高屈折率
- ・高透明

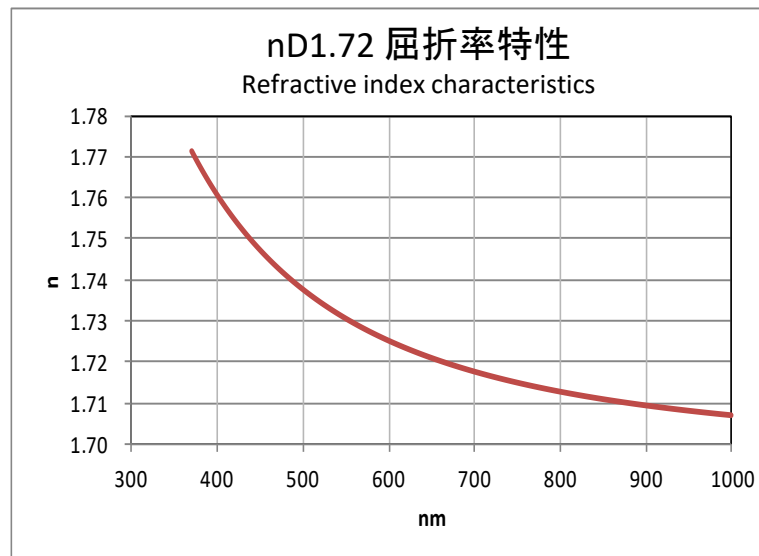
High refractive index, High transparency

<用途>

- ・反射防止フィルム
- ・光学レンズ用コート

Anti-reflection coatings
For Optical lens use

Item	Value
Refractive index(nD)	1.6~1.75
Haze %	0.3~1.0
Pencil hardness	H~2H



UV硬化型帯電防止コート剤

Coating solution2

UV-curable antistatic Coating

<特徴>

- ・ハロゲン/金属イオン不含有
- ・高透明、低着色
- ・長期にわたりAS性能を維持
 - ・ Halogen / metal ion free
 - ・ High transparency and low coloration
 - ・ Maintain AS performance for a long time

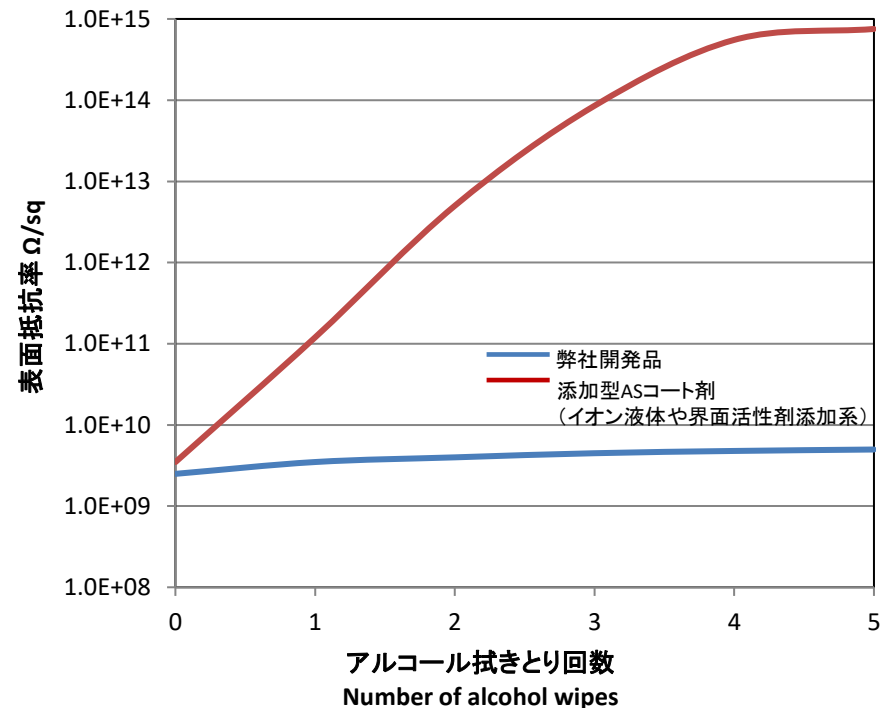
<用途>

- ・保護フィルム/セパレーター
- ・反射防止膜のAS層
 - ・ Protective film / separator
 - ・ For antireflection film

【硬化膜物性例】

全光線透過率(%) T.T.	90以上
ヘーズ(%) Haze	1未満
表面抵抗率 [Ω /sq] Surface resistivity ^(*)	$10^9 \sim 10^{11}$
鉛筆硬度 Pencil hardness	H~2H

耐久性試験



帯電防止官能基がポリマー骨格に組み込まれているので、耐久性にすぐれる。
Since the antistatic functional group is incorporated in the polymer backbone, it has excellent durability.

UV硬化型親水性コート剤

Coating solution3

UV-curable Hydrophilic Coatings

<特徴>

- 高硬度 High hardness
- 高透明 High transparency

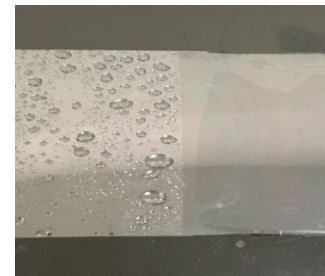
<用途>

- 自動車ミラーフィルム
- ゴーグル
- 浴室鏡
 - Automotive mirror film
 - goggles
 - Bathroom mirror

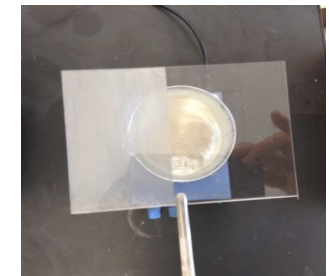


【硬化膜物性】

Item	防滴性
加熱 100°C × 3h.	問題なし
煮沸 30m.	問題なし
耐アルコール	問題なし
鉛筆硬度(750gf) Pencil hardness	H~2H



Water spray test



Water vapor exposure test

UV硬化型防汚コート

Coating solution4

UV-curable Antifouling Coatings

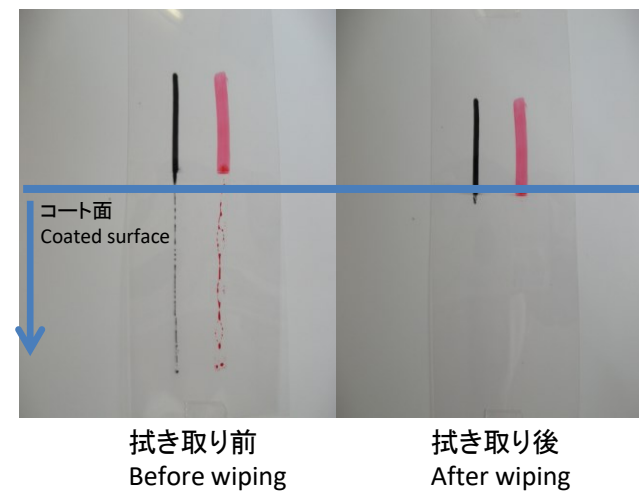
<特徴>

- ・塗膜表面に防汚成分が配向し、防汚性や剥離性機能を付与します。
- ・長期にわたり防汚性能を維持
- ・ Anti-fouling components are oriented on the surface of the coating film, providing anti-fouling and peeling functions.
- ・ Maintains antifouling performance for a long time

<用途>

- ・ 各種フィルムの防汚層 Antifouling films
- ・ 撥水/撥油コート Water / oil repellent coat
- ・ 家電などの筐体 Housing for home appliances

【油性マーカー拭き取り性】 Oil based marker wipe-off property



【反応機構 Mechanism】

