



HSR COMPANY LTD
柏洲實業有限公司
ISO 9001 Certified



HSRは1999年に設立されました

2001

イタリア有名ブランドSPARCO / SABELT / ISOTTAの台湾総代理店を取得。

2002

アメリカ企業と提携し、自社ブランドHSR「HIGH SPEED Racing」の開発。エキゾーストパイプ、ブレーキパッド、インテリアカスタムパーツ部品などを製品化。

2003

商品多様化のため、イタリアの自動車ステアリングメーカーSPORTLINE および LUISI を追加し、レースおよび一般メンテナンス用の米国大手ブランド SENTINEL 潤滑剤を導入しました。

さらに、この年は独自の自動車アクセサリ開発と製造を開始しました。ビジネスの傍ら台湾のレース活動にも積極的に参加しております。当社は独自のレーシング チームを持っており、台湾の他の多くのレーシング チームもスポンサーしています。

2008

輸入業者から製造専門メーカーにビジネスモデル変更、日本企業と協力して日本市場向けのバックミラーレンズを生産した。

2010

ナノテクノロジー分野に投資し、工場内にCLASS 1000、CLASS 100のクリーンルームを設置し、ナノゾルコーティングレンズの生産を開始。

2012

ゾルゲルコーティングレンズの製造に使用される二酸化ケイ素と二酸化チタンの化学物質を研究する化学研究室を設立。

2018

アメリカの企業と協力して一連のカーケア製品を開発生産し、アメリカの自動車市場に輸出します。(カーシャンプー、セラミックコーティングシリーズ、車内外装クリーナーシリーズ)。


2019

欧州企業からカーケア製品の製造を受託し、欧州へ輸出。

2020

日本企業よりカーケア用品の製造を受託し、日本へ輸出。

2021

世界各地にBCの商標登録し"  "、外部向けにカーケア製品の販売を開始。

2022

桃園市陽梅区に新工場を移転。

当社は常に「品質第一、誠実第一、顧客第一」の経営理念を堅持し、顧客に全力で取り組んでいます。





LEDバックミラーレンズ

科学技術の進歩や経済の発展に伴い、輸送車両の製造コストや販売価格は低下し続けており、交通は人々に利便性をもたらす一方で、人と人との距離を縮めるものでもあります。しかし、統計によると、台湾には1,700万台以上の自動車登録されています。毎日膨大な数の自動車が道路を走行するため、交通秩序が乱れ事故が多発しています。そのため、安全性の保証に関する問題への注目が高まっています。

このため、自動車を運転する際には、安全運転を維持するために必要なさまざまな安全装備をインタラクティブに使用する必要がありますが、一般的に自動車には前方および後方に必ず方向指示器が装備されています。車線変更と方向転換をするときに、自車の走行経路および後方の他のドライバーに注意を促すために使用されます。

しかし、真横に並走しているすべてのドライバーに効果的に注意を促すことはできません。

一般的に左右のバックミラーは後続車の距離確認や後方を監視するためにのみ使用されます。

LEDバックミラーレンズはドライバーが道路状況を確認できるだけでなく、ドライバー自身が後方確認以外に方向指示灯としても使用できます。

車両左右の斜め45度後方は自車の死角であり、最も危険な場所でもあります。

交通事故の多くは、右左折時に後方の不注意で接触することが原因ですが、LEDミラーレンズは効果的に防止することができます。

もし右左折時にミラー側にも方向指示器が備え付けてあれば、左右後方の車に対して自車の動きに注意を促し他車ドライバーの安全認識を高めることができ、接触事故の確率は下がると考えます。

LEDバックミラーレンズは自動車の両側に設置されており、他車やオートバイのライダーに対して、特に両側にいる他車のドライバーに注意を促し、認識能力を高め、非常に効果的です。

しかし、統計によれば、交通事故の最大の原因はドライバーの前方不注意であり、交差点で発生する事故は交通事故全体の3分の1以上を占めています。実際、ドライバーはどのように信号や道路標識に対して認識を高められるか？

上記LEDバックミラーレンズ装置は他車ドライバーの視覚機能を向上し、交通事故のリスクを軽減し、交通の安全を維持する能

力を高められます。今後も研究に値する重要なテーマです。

製品特徴

1. ミラーの取り付けが簡単。
2. 車両の配線を変更することなく取り付け可能。
3. 車両の進行方向を効果的に警告します。
4. 内臓LEDランプがバックミラーレンズの裏側にあります。
5. LEDライトはウィンカと同期している。
6. LEDランプの明るさは適度であり、ドライバーの視覚に影響を与えない。
7. 光を集中します (アンチグレア)。光源が散らない。



Mirrors Model



**Automobile
Side Mirrors**



**Automobile
Rearview Mirrors**



Motorcycle Mirrors





イエロミラー



ブルーミラー

■ アンチグレアとは

いわゆるアンチグレアは基本的に反射率を下げて防眩または防眩効果を実現します。

真空メッキは直接反射塗装です。ブルーミラーの真空電気メッキでは基本的に防眩効果は得られません。真空メッキで防眩効果を得るためには色をある程度暗くすれば防眩効果を得る事が出来ますが、しかしこの製造方法ではミラーの面がくすんでしまいます。暗い色の夜間では視界も暗くなり、後方視力がかなり低下し、見えづらくなります。

弊社のナノゾルコートされたブルーレンズおよびイエローレンズは多層コーティング(ブルーレンズは6層、イエローレンズは8層)です。

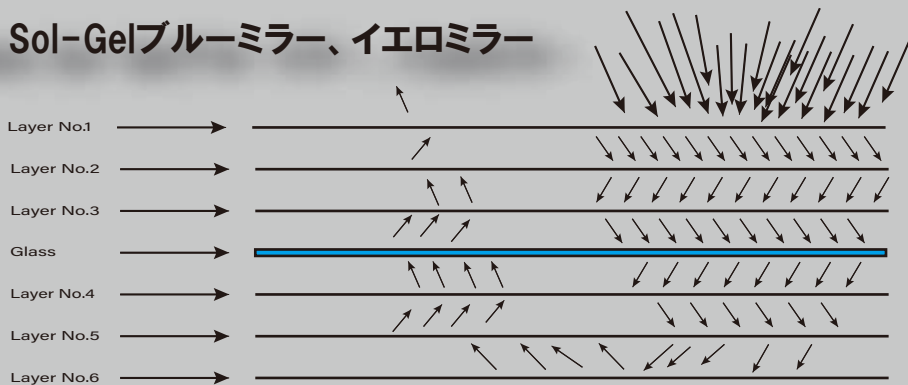
ナノゾルコートレンズの防眩特性は、その多層レンズの光学特性によるものです。

光が光学素子に照らす事に、各層のフィルムが異なる方向に反射されます。多層フィルムが余分な迷光をフィルタリングし最終的には光の一部を弱める事が出来層を重ねる事によって光の一部を弱めます。それを反射させてを光を集中させる事がいわゆるアンチグレアを実現する効果です。

ナノゾルコーティングは、色が無いため色褪せることのない無着色コーティングです。適切なメンテナンスを行えば20年、30年以上の使用も可能です。

ゾルコーティング製法により製造されたミラーレンズは、真空メッキでは得られない柔らかな視界とクリアな視界を実現します。

Nano Sol-Gelブルーミラー、イエロミラー



■ ナノゾルメッキブルーミラー

利点：

1. 剥がれにくい。
2. 腐食に強い。
3. 色が均一になる。
4. コーティング表面硬度が高い。
5. 大きいガラス製品も生産可能。
6. 商品安定性が良い。

短所：

1. 製造コストが高い。
2. 生産技術が必要。
3. 材料の情報開示をしていない。
4. 安定した生産環境の設置が

ゾルゲル技術は、現在新素材や新製品開発など多様に使用され、市場では有望で、可能性を秘めています。機能性ゾルの開発への応用は最も価値のある新素材や新製品をコーティングすることです。機能性ハイブリッドゾルコーティング技術、ゾルにおける核心的な技術、溶液中に化学技術により多成分ナノミクロ、大きさは100nm未満。ゾルと呼ばれるのは、ゾルは透明状態であり、またナノ材料の代表としています。ゾルの素材は径が小さく、表面面積が大きいため、多成分の機能性ナノ材料の混合ゾルコーティングで、新製品の開発には非常に効果的で安定しています。その用途が広く、光学、光電子などの化学産業の新製品開発技術にも使われています。(導電性、エレクトロクロミック、電気レーザー、光の色、光、レーザー、光誘起される偏光制御部品、等の光電子製品など…)

ナノゾル、ゲルは非金属コーティングの為、ゾルブルーミラーはナノゾルを使用しています (NANO SOL-GEL) 交互にコーティング (多層フィルム) を使用して、表面硬度が7H (平均: 9H) に到達することができ、製造条件が非常厳重かつ困難を極めます。高度なゾルブルーミラーコーティング生産する環境が要求され、設備などはクリーンルーム以外では生産できません。また湿度に関しても厳密なコントロールが要求されます。このような厳しい規格管理があるこそ、超高品質のゾルブルーミラーの生産が可能になります。

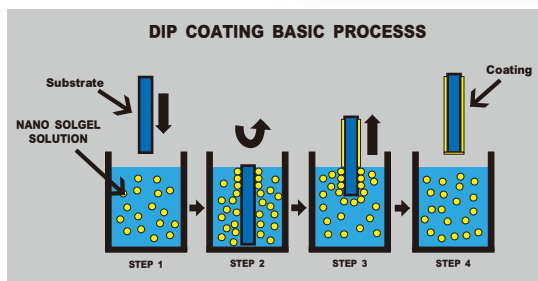
伝統的な真空光学コーティングはすでに業界の需要に対して不十分な状態です。特に面積の大きい、非平面及びプラスチック材料の加工製作にはもう限界です。このゾルゲル技術ならコーティングを様々な屈折率の製品製造することができます (1.35~2.0)。ゾルコーティングは紫外線を吸収し、赤外線を反射させる事が出来ます。ガラス加工では光を防ぐ、反射防止、抗uvなど、ゾルコーティングは従来の真空蒸着コーティングではできなかった加工方法を出来るようにしました。

ゾルコーティングブルーミラーに現れる色が非常に綺麗で均一の為、綺麗に発色する色は誤解されやすい部分があります。多くの方はこのゾルコーティングブルーミラーはガラスを染色して、ブルーにしたと考えがちですが、実際はこのゾルコーティングブルーミラーの製造過程はメッキをした後は鏡青または他の色になったりする事はなく、鏡自体はほぼ無色透明です。いって言えば、表面は少し茶色味があったような色をしています。(これはゾルが結晶になった後の色) なぜならば、このゾル自体は元々無色です。

よって、ゾルコーティングは色褪せる事はありません。このゾルコーティングの最終的な目標は、人間の肉眼で見たとき、光の反射でコーティングした後の層が鏡との間で内部交差反射する為、肉眼で見えるのはその光です。(spectrum) コーティングした後は鏡の背面を黒色で加工し、光が鏡とコーティング層の間に入り、交差反射した色が私たちの肉眼は青に見えるのです。

使用するガラスも厳選し品質の良いものが必要です。ガラスの種類は非常に多く、我々はOPTICAL GLASSレベルのガラスを使用しています。なぜならば、ゾルコーティングの製造過程は上質で綺麗なガラスを使用しなくてはならない為です。

ゾルコーティングの製造過程の流れとしてはガラスを治具に固定し、精密な設備環境下で下地処理します。ガラスは製造ラインに沿ってゾルコーティングのメッキ槽に浸かり、ゾルとガラス表面に直接化学反応を起こして、三回ほど違うゾルとの反復メッキをした後、6層のメッキ膜が出来上がります。さらに高温炉で焼き、ゾルとガラス面に直接結晶が出来上がります。この出来上がった結晶の表面硬度が7Hに達します。(平均: 9H)



ナノゾルコーティングブルーミラーの製造プロセス:

ガラス素材 - 水洗い(ハケ) - 水洗い(超音波6槽) - メッキ(1) - 乾燥焼き - 水洗い(超音波6槽) - メッキ(2) - 乾燥焼き - 水洗い(超音波6槽) - メッキ(3) - 乾燥焼き - 高温炉焼 - 湾曲焼(湾曲率設定)



■ NANO SOL-GELブルーミラー機能

可視光線波長

可視光線波長は、人間の目で見ることができる電磁波の一部です。より簡単に言うと、この波長範囲は可視光線と呼ばれます。



VIOLET 380~440	BLUE 440~485	CYAN 485~510	GREEN 510~565	YELLOW 565~590	ORANGE 590~625	RED 625~740
--------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------

光は(赤・緑・青)三原色で形成されています。人間の肉眼で見える青色はソフトな青です。私たちが提供しているブルーミラーは約60%の青色を反射し、並びに視野に突き刺さるような黄色、赤色の光を軽減することができます。その為、夜間運転時に後方車両のヘッドライトの強い光を抑え、ドライバーがルームミラー、バックミラーが眩しく見えないなどの危険を回避することができます。

人間の肉眼は光に対して敏感ではありますが、限界があります。

見える光の事は“可視光”と言います。この“可視光”は虹色の7色として分類され、それぞれ違う光を放ちます。但し、肉眼で見える光の感度が違います。青色や紫色の場合は感度が低い、逆にオレンジや黄色などは感度が高くなります。この現象は強い光なのか、あるいは明るさの度合いによって明白に分かれています。オレンジや黄色の炎は20M~30M先からでも見えるのに対して、青色や紫色の炎は1M以内でないとなんとも確認できません。

ブルーバックミラーレンズは肉眼で見た時、感度の低い青紫色を強く現し、感度の高いオレンジや黄色系の感度を下げています。そのため特別な機能に加え、鏡がクリアに見えるようになります。

一般的に自動車のヘッドライトはハロゲン球を使用しています。黄色の光源に属します。このゾルブルーミラーは黄色光の強度を低減させることができ、眩しさを防ぐ効果があります。灼熱な太陽の下で長時間運転していると、一般的なクロームミラーだと光の反射したり、眩しかったりします。ゾルブルーミラーに映される後方の景色はソフトで、光の反射を受けることがありません。すでに広くヨーロッパの高級車に装着されています。例:BMW、メルセデス、VW、アウディなど。

■ HSRゾルコーティングイエローレンズの特性

黄色レンズは光を集中する効果があり、UV紫外線を100%を吸収し、並びに赤外線83%の光をレンズに貫通する。太陽の光は大気層を通過した青色に変化する(空が青く見えるのはこの理由で付けられます。)黄色レンズの最大の特徴は、効果的に散乱した青光が高コントラストを除去することができます。黄色のレンズは青色光散乱性を除外することができた後に、視覚的により明確、より正確に自然な景色を映し出します。よって、ドライバーが瞬時に判断することができます。

ほとんどの人は、黄色及び金色のレンズは日中に光の反射によって眩しくなるのではないかと考えています。ゾルコーティングによって作られた黄色ミラーは、一般的なコーティングと違い、ゾルコーティングは多層膜反射性質のコーティングです。光が侵入した時にミラー内部で屈折交差、反射を起こし、青色の光を分散できる性質になっている為、映し出す景色がよりシャープに見えます。



日中では、黄色レンズは太陽の眩しい反射光を除去することができ、なおかつ、明るく鮮明に景色を映し出します。

夜間では、運転時に急に明るい光が目に入ると、瞳孔の動きが瞬時に反応することができないので、運転にリスクを伴います。黄色レンズはまぶしさを排除し、ミラーに映し出す景色のコントラストが増し鮮明に映し出します。長時間運転の場合も目の疲労は軽減されます。

後方からの車の眩しいヘッドライトの光も黄色レンズなら光を濾過できる、ヘッドライトの眩しさからドライバーを守ることができます。

また、黄色レンズミラーは偏光効果がある為、雨天、朝の霧、雪の中、砂漠地帯など過酷な環境の中では、特に必要になります。

実際装着してテストした結果、照明不足な道路で夜間走行時に後続車からの眩しいヘッドライトの光から守るには有効な解決方法です。特に夜の山道やへんびな所では、視界不良の問題を解決できます。再度言いますが、この黄色ミラーレンズ元々は黄色ではなく、これは青い光を濾過し、光を分散した結果が黄色に見えるのです。



■ 真空メッキ

一般に市場で出回っている車用ブルーミラーは真空メッキです(Vacuum Coating Blue Mirrors)真空メッキブルーミラー生産過程としては、クロムメッキを行った後、上に薄いブルーフィルムをかける真空メッキは被覆コーティングであり、ガラス表面に付着するコーティングです。もし埃や汚れがガラスに付着したままコーティングした場合、コーティング層がうまく密着することができず、時間が経つにつれ、拭き取りなどで膜が剥がれやすくなる。(業界ではいわゆるピンホール)、この真空メッキブルーミラーの表面は耐食性が非常に悪く、長時間太陽光および紫外線と風雨によりダメージを受け、汚れた場合は化学性洗剤で洗車すると表面にあるブルーの層(色)が剥がれ落ちやすくなります。

LEDミラーのガラス面の透光率が非常に重要であり、この方法でLEDミラーを作るのであれば、透光率のコーティング層が薄くなければなりません。この層が薄くなると、すなわち表面の硬度が落ちるとともに表面が傷付きやすい原因となります。

■ 広角レンズミラー（下記図面）

