

Con l'avvento dei polimeri i produttori di lenti, che nelle loro scelte si erano sempre dovuti limitare alle diverse tipologie di vetro, hanno a disposizione una gamma assai più varia di materiali. Consideriamo i più importanti quali :

1. **Policarbonato (PC)**
2. **Cicloolefine copolimeriche (COC)**
3. **Resine acriliche (PMMA)**
4. **Poliuretani (PUR)**

Mentre i primi tre materiali si sono sempre più affermati è da poco che il PUR è comparso nel settore ottico. Diversi brevetti, specialmente statunitensi e giapponesi, sono stati pubblicati al riguardo. Ricordiamo i principali inventori quali : Mitsui, Ashai, Simula e PPG.

Da un'attenta lettura si evince che la differenza sostanziale tra i brevetti giapponesi e quelli made in USA è l'utilizzo che i primi fanno di polieteri contenenti zolfo (politioli) ed ammine aromatiche mentre i secondi si limitano all'impiego di ammine aromatiche.

Resal ha sviluppato una propria tecnologia che evita l'utilizzo di ammine e di politioli.
Caratteristiche del sistema poliuretano creato da Resal

La Resal da anni produce sistemi poliuretanicici per varie applicazioni. La potenzialità delle proprietà, lavorabilità e duttilità del poliuretano fanno sì che tale materiale venga utilizzato in campo medicale, spaziale, come adesivo-sigillante etc.

L'applicazione in campo ottico è recentemente venuta alla ribalta grazie all'utilizzo del poliuretano in vari settori tecnologici fra i quali quello militare. La Resal ha messo a punto un sistema PUR che si differenzia da quelli in uso e brevettati sia dagli USA che dal Giappone. Alcune società hanno sviluppato e brevettato un sistema PUR basato su un prepolimero isocianico ed un'ammina aromatica.

Altre società

RESAL

Poliolo

Ammina aromatica

Polietero

Tossicità del poliolo

Si

No

Prepolimero

Alifatico

Alifatico

Tipo di PUR

Urea

Poliuretano

Rapporto Poliolo/ Isocianato

1:9

1:1,70

Fornitura al cliente

Solo prepolimero

Prepolimero + poliolo

Componenti liquidi

Si

Si

PUR □ HDT

Si

Si

Velocità polimerizzazione

Veloce

Veloce – media

Dalla tabella sovrastante si evince che il sistema Resal è molto più ecologico e meno pericoloso dei sistemi concorrenti.

Il sistema PUR Resal non infrange i brevetti □ esistenti degli altri produttori poiché parte da materie prime diverse.