

# OPTICAL BONDING

Receta secreta de Newline



Optical Bonding es el componente que mejora la legibilidad de las pantallas. Las pantallas interactivas que incorporan los ingredientes del Optical Bonding presentan una serie de ventajas sobre otros modelos. Newline es pionera en el desarrollo e implementación de esta tecnología, posicionándose como una empresa innovadora y ofreciendo productos de la más alta calidad tanto para el sector empresarial como para el educativo.

Newline ha desarrollado su propia receta secreta para la adhesión óptica.

## Qué es Optical Bonding

Es el proceso que elimina el espacio de aire entre el cristal y el panel añadiendo un material adhesivo. Esto se hace para mejorar el rendimiento óptico, la durabilidad y la resistencia a la contaminación causada por partículas de polvo y humedad.

### Air Bonding

---



### Optical Bonding

---



## Qué necesidades impulsaron el desarrollo y la incorporación del Optical Bonding en las pantallas Newline

Los clientes expresaron la necesidad de incorporar a sus espacios de trabajo pantallas con el máximo ángulo de visión. Necesitaban monitores con la capacidad suficiente para ser vistos desde cualquier punto del aula o la sala de reuniones.

En los modelos de pantalla tradicionales, los que carecen de Optical Bonding, esto no es posible porque el cristal y el panel LCD están separados por una cámara de aire que reduce la visión por los efectos de la reflexión y la refracción.

### Cómo respondió Newline a esa necesidad

Conscientes de la situación, los ingenieros de Newline comprendieron que la mejor manera de combatir este inconveniente era eliminar el espacio de aire utilizando un adhesivo. El principal problema que encontraron fue que el uso del adhesivo óptico era muy caro y, por tanto, difícil de comercializar.

La respuesta de Newline fue invertir en la investigación y el desarrollo de un proceso de fabricación de paneles de vidrio y LCD adheridos mediante la tecnología OCR (Optical Clear Resin).

La integración de esta técnica en el proceso de fabricación de Newline redujo los costes y democratizó el acceso a sistemas interactivos de mayor calidad para nuestros clientes.

### Cuál fue el resultado

La receta secreta de Newline para el Optical Bonding consigue una corrección total del ángulo de visión. Además, proporciona una mejor conservación de los colores, el brillo y el contraste de la pantalla y garantiza la máxima calidad de rendimiento incluso en países donde la humedad y los cambios de temperatura producen problemas de condensación. Al mismo tiempo, Newline consigue reducir el peso total de la pantalla y aumentar su protección y resistencia.

En palabras de Jaime Montejo de Garcini, jefe de producto de Newline: "Fuimos los primeros en utilizar el OCR en paneles táctiles de más de 60", en tener una gama con más de un tipo de producto que utiliza optical bonding y en utilizarlo en pantallas táctiles IR. De hecho, a día de hoy, seguimos siendo los únicos que utilizan tanto el Optical Bonding como el IR".

## Cuáles son las ventajas del Optical Bonding

El pegado al aire o con un adhesivo supone una gran diferencia. La tecnología utilizada y el tipo de adhesivo determinan en última instancia el nivel de ventaja.

Las ventajas de incorporar la adhesión óptica a las pantallas interactivas son múltiples y se detallan a continuación:

### **Aumento del contraste y el brillo**

La relación de contraste de las pantallas es la diferencia de intensidad luminosa entre el píxel blanco más brillante y el píxel negro más oscuro.

El brillo es la intensidad percibida de la luz procedente de una pantalla. Para obtenerla, hay que medir la media de la luz roja, verde y azul que emiten los píxeles de la pantalla.

La unión óptica aumenta la relación de contraste de la pantalla al reducir la cantidad de luz emitida reflejada internamente. El mismo efecto provoca una conservación del brillo nativo.

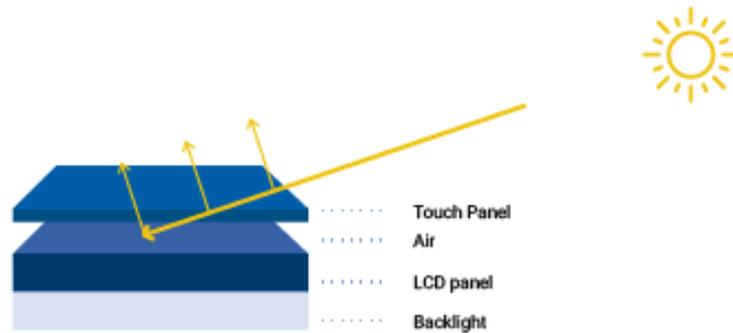
### **Reflexión mínima**

Cuando una fuente de luz externa incide en una pantalla, en una pantalla sin adhesivo, el hueco entre el cristal y el módulo LCD crea oportunidades para que esta luz se refleje internamente, lo que provoca deslumbramientos en el espectador.

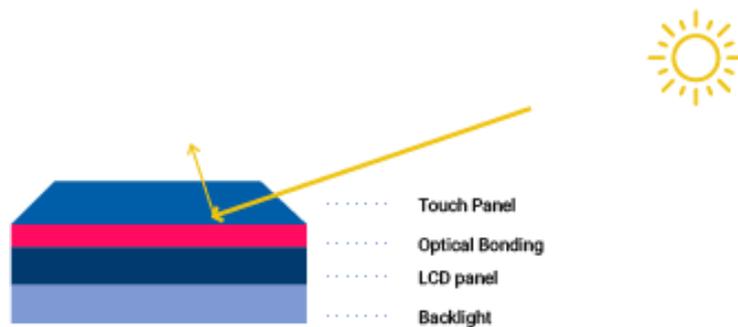
Cuando utilizamos una pantalla con enlace óptico, la luz pasa a través de las capas enlazadas con una reflexión mínima. Esto ocurre porque todas las capas tienen un estado similar y no crean superficies reflectantes.

Por lo tanto, el pegamento óptico es importante para eliminar los efectos de la luz solar y las interferencias.

## Without Optical Bonding



## With Optical Bonding



### Máximo ángulo de visión

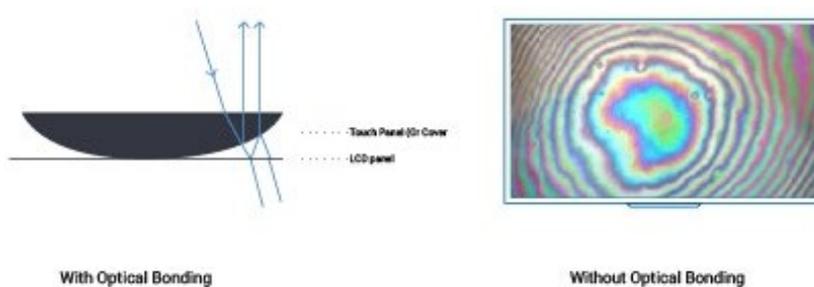
La unión óptica preserva la calidad de imagen del panel y mantiene el ángulo de visión máximo. La eliminación de los reflejos internos proporciona un ángulo de visión más amplio, lo que permite que la pantalla se vea claramente desde ángulos más amplios y en salas más grandes.

### No hay anillos Newton

Los anillos de Newton son un efecto causado por el contacto entre una superficie no plana o curva (cristal táctil) y una superficie plana (panel).

Esto provoca una serie de círculos concéntricos en el punto de contacto entre ambas superficies.

En las pantallas no adheridas, este efecto es visible cuando el cristal táctil choca con el panel. Al eliminar este espacio de aire, el efecto desaparece, lo que hace que el optical bonding sea la mejor solución para resolver este efecto.



### Eliminación del efecto de paralaje

El efecto de paralaje se traduce en una diferencia entre la posición real de un objeto detrás de una superficie y cómo se ve.

En las pantallas no adheridas este efecto se produce por dos razones. Una es la refracción de la luz, al atravesar diferentes sustancias como el vidrio y el aire, que puede causar un problema en la manera de ver el contenido de la pantalla. La segunda es la distancia entre el punto donde tocamos y el lugar donde realmente aparece el objeto.

Al eliminar el espacio de aire, la unión óptica elimina el paralaje para ofrecer el toque más preciso, una experiencia más natural y fiable.

### Mayor robustez

En una pantalla no adherida, los golpes, las sacudidas y los choques en la superficie del cristal táctil hacen que se curve. El espacio de aire no podrá absorber esa presión. Si la intensidad de los toques es suficiente, puede provocar la rotura del cristal.

La unión óptica protege tanto el cristal táctil como la célula LCD de los golpes, ya que el material de unión detrás del cristal actúa como amortiguador. Las sacudidas y los golpes tienen menos probabilidades de dañar la pantalla y el cristal, y facilita la instalación y el transporte.

### Protección contra el polvo, la humedad y la humedad

El espacio de aire en las pantallas no adheridas permite la entrada de humedad y partículas. Con el pegado óptico esto no sucede, ya que no hay espacio de aire. Esto es importante en entornos húmedos, donde es habitual que con el tiempo la pantalla sin pegamento óptico se vaya empañando. También es importante para el transporte y el almacenamiento, ya que garantiza que la pantalla se mantenga en perfecto estado durante más tiempo.

## Cuál es el valor del Optical Bonding de Newline

Lo que hace especial el Optical Bonding de Newline es su receta secreta. Gracias a su pegamento único, las soluciones interactivas de Newline tienen la mayor calidad del mercado.

Las pantallas que incorporan esta fórmula tienen ventajas únicas que impulsan los espacios de colaboración empresarial.

### Seguridad para el usuario

Evita la rotura de cristales y mejora la resistencia a las condiciones externas. El proceso de unión óptica protege tanto el cristal de la cubierta como la célula LCD de los golpes, ya que el adhesivo endurecido detrás del cristal actúa como amortiguador.

En el improbable caso de que el cristal se dañe, los fragmentos de cristal roto se quedarán pegados al adhesivo óptico, lo que supone una en materia de seguridad en aulas y salas de reuniones.

### Mayor durabilidad

El proceso de pegado óptico protege mejor tanto el cristal como la célula LCD de los golpes, ya que el adhesivo endurecido detrás del cristal actúa como amortiguador. Es menos probable que las sacudidas y los golpes dañen la pantalla y el cristal, lo que supone una importante ventaja para el transporte.

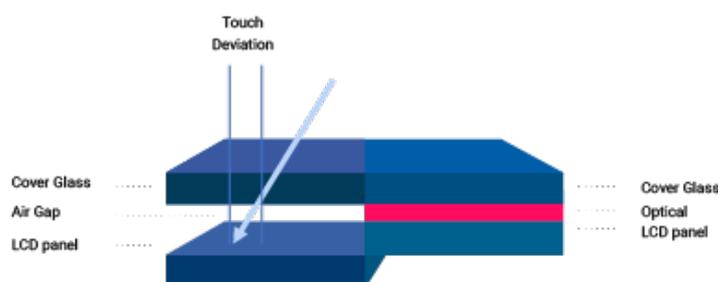


### Experiencia de visualización mejorada

Una pantalla con adhesión óptica elimina el reflejo interno entre el cristal de la pantalla y la célula LCD. Esto da lugar a un mayor contraste, lo que permite que la pantalla se vea mejor en entornos más luminosos. Además, la eliminación del reflejo interno proporciona un ángulo de visión más amplio, lo que permite que la pantalla se vea más claramente desde ángulos más amplios en salas más grandes. Tanto si tiene los pupitres de los alumnos en las esquinas delanteras del aula, como si tiene que apretar los asientos en la parte delantera y en los laterales de la sala de reuniones, todo el mundo podrá ver la pantalla claramente sin reflejos.

### Experiencia táctil superior

La unión óptica reduce el paralaje, el ángulo de refracción de la luz que hace que la ubicación física de un bolígrafo o un dedo en el cristal parezca diferente del punto correspondiente en la pantalla LCD, dependiendo de su línea de visión. Esto conduce a la inexactitud del tacto y a una mala experiencia del usuario. La adhesión óptica elimina el espacio de aire, lo que merma el paralaje para ofrecer un toque más preciso, para una experiencia más natural y fiable.



### Máxima protección contra el polvo y la humedad

La eliminación del espacio de aire entre el cristal de la cubierta y el panel LCD significa que el polvo y la humedad no pueden penetrar en el cristal y causar condensación en la superficie interior del mismo. Esto es especialmente importante en entornos húmedos, donde la alta humedad puede provocar el empañamiento de una pantalla no adherida ópticamente con el paso del tiempo. También es importante para el transporte y el almacenamiento, ya que garantiza que las pantallas permanezcan en un estado óptimo durante más tiempo.

### Visualización en ángulo real de 178

La tecnología de pegado utilizada en las pantallas pegadas de Newline elimina todos los reflejos internos, lo que permite conservar el ángulo de visión nativo de los paneles utilizados. Es de 178° tanto en vertical como en horizontal.

### Reducción del peso de la pantalla

El proceso de pegado óptico permite que el cristal de cubierta sea más delgado, ya que está soportado por una capa de adhesivo endurecido.

Esto disminuye significativamente el peso total de la pantalla, lo que resulta en una pantalla mucho más ligera que es más fácil de manejar y transportar.

Reducción de un 15-20% del peso total con un cristal de 2 mm de grosor.

## Series Newline con Optical Bonding

Entre la amplia gama de soluciones interactivas que ofrece Newline, las series MIRA, NAOS IP y X incorporan la receta secreta de Newline, el Optical Bonding. Una forma eficaz y segura de dotar a su espacio de trabajo de la máxima calidad.



## Newline, las mejores soluciones interactivas para el espacio de trabajo

Newline es una empresa multinacional comprometida con la innovación. Dedicamos nuestros esfuerzos a diseñar soluciones interactivas que fomenten la colaboración, tanto en el ámbito empresarial como en el educativo. El resultado son herramientas tecnológicas de vanguardia y de máxima calidad que ayudan a afrontar la nueva normalidad de forma sencilla y eficaz.

## Cómo contactarnos

Newline está presente en Estados Unidos, Asia-Pacífico y Europa, donde tiene oficinas en países de todo el continente. Puedes estar al día de todas las soluciones interactivas que fabrica y comercializa en su página web o a través de las redes sociales:

