

Optisches Bonden von Touch- und Displaymodulen

Optisches Bonden

Beim optischen Bonden werden mit einem flüssigen Kleber Displays, Touchpanel und Frontplatten aus Glas oder Kunststoff miteinander verbunden. Anders als bei der konventionellen Verklebung mit Luftspalt, erhält man mit einem Klebstoff mit angepasstem Brechungsindex einen robusten, staubfreien und hinsichtlich Reflexion und Brillanz optisch sehr hochwertigen Verbund.

Klebeprozess und Vorbehandlung der Oberflächen

Die Eigenschaften des Klebers, die Qualität der zu verklebenden Oberflächen und nicht zuletzt das Verfahren selbst, bilden die Grundlagen eines jeden Klebeprozesses. Insbesondere die nass- oder plasmachemische Vorbehandlung der Fügepartner sind Kernprozesse, die verstanden und stetig weiterentwickelt werden müssen. Aus diesem Grund pflegen wir eine enge und partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten.

Verfahren

Das Verhindern der Bildung von Blasen und sog. „Snow Flakes“ (Mikrorisse innerhalb des Touchpanels) gehören zu den grössten technischen Herausforderungen.

Die Überwachung der Prozessparameter, die Regelung der Abläufe als auch das Verständnis für die chemisch-physikalischen Vorgänge bei der Verklebung bilden die Voraussetzung für eine hohe Reproduzierbarkeit und folglich für eine hohe Ausbeute.

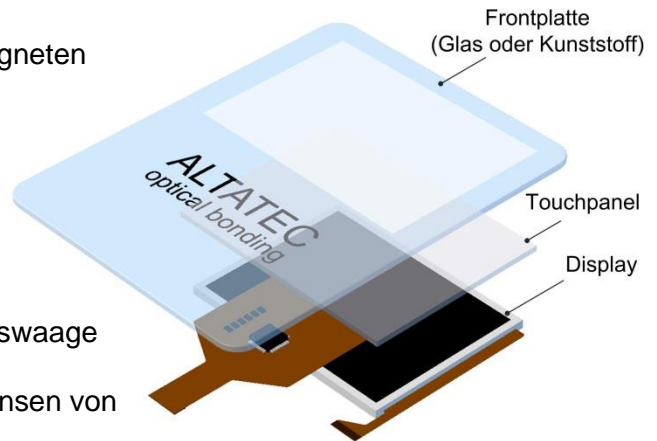
Aus diesem Grund haben wir sämtliche für die Produktion notwendigen Technologien und Einrichtungen von Grund auf selber entwickelt, aufgebaut und eingeführt.

Anwendungsbereiche

- Sicherheitstechnik
- Medizinaltechnik
- Lebensmittelindustrie
- Automotive

Infrastruktur und Prozesse

- Fertigung unter Reinraumbedingungen
- Evaluation des für den Aufbau am besten geeigneten Klebers
- Analyse der Verklebung (gemäss Kundenanforderungen)
- Optische Eingangskontrolle der zu klebenden Substrate
- Nass- und plasmachemische Vorbehandlung der Oberflächen
- Messung der Dosiermenge mit einer Präzisionswaage zur Kontrolle der Klebestärke
- Dosieren des Klebers mit einem auf das Dispensieren von optischen Klebern optimierten Roboter
- Genaue und reproduzierbare Platzierung der Fügepartner mit Bondroboter
- Überwachung des Klebeprozesses mit diversen Sensoren und Kameras
- UV Aushärtung des Klebers mit LED-Leuchten. Die Intensität wird mittels Ulbricht'scher Kugel eingestellt. Die Belichtungsparameter werden den unterschiedlichen, produktspezifischen Absorptionskoeffizienten der zu bondenden Substrate angepasst.
- Optische Nachinspektion der verklebten Einheiten
- Funktionskontrolle der Module (gemäss Kundenspezifikationen)
- Weitere kunden- bzw. produktspezifische Integrationsschritte



Kundennutzen

Zum Stammgeschäft der Altatec Microtechnologies AG gehört auch die Entwicklung und Fertigung von elektronischen Systemen. Dadurch können wir zusätzlich zum optischen Bonden auch weitere Aufgaben wie Funktionsprüfung, Optimierung der Empfindlichkeit der Touchpanel und weitere Integrationsschritte anbieten. Der Kunde erhält so die Möglichkeit, von uns ein getestetes und einbaufertiges System von höchster Qualität zu beziehen.

Partner

- Kleberlieferanten
- Frontplattenlieferanten (Glas und Kunststoff)

Kontakt

Altatec Microtechnologies AG • Turmstrasse 20 • 6300 Zug CH
 T +41 41 747 18 40 • F+41 41 747 18 41 • E-Mail:info@altatec.ch • www.altatec.ch