

tesa – Partner der Elektronikindustrie

Professionelle Lösungen für die Unterhaltungselektronik





tesa – technische Klebebänder für die Welt

Die tesa Gruppe ist einer der weltweit führenden Hersteller technischer Klebebänder für die Industrie und Endverbraucher. Die Erfolgsgeschichte des Unternehmens begann mit dem tesafilm[®]. Der transparente Klebefilm für Büro und Haushalt entstand 1936 und wurde in Deutschland und vielen Ländern Europas zum Inbegriff für Markenqualität.

Heute erwirtschaftet tesa 78 Prozent des Konzernumsatzes mit selbstklebenden Systemlösungen, die in Industrie und Gewerbe zum Einsatz kommen. Für die Elektronikindustrie entwickelt tesa innovative Selbstklebeprodukte, die den gehobenen Ansprüchen der Unterhaltungselektronik mit maßgeschneiderten Schutz- und Befestigungssystemen Rechnung tragen und gleichzeitig die Produktionsprozesse optimieren und deren Effizienz steigern.

tesa-Kunden aus der Elektronikindustrie können aus einer Vielzahl moderner Systemlösungen mit unterschiedlichen Klebeeigenschaften diejenigen wählen, die optimal in ihre Prozessabläufe passen. Mit eigenen Forschungslabors in Deutschland, den USA, China, Japan und Singapur, arbeitet tesa laufend an der Entwicklung neuer und der Verfeinerung bestehender Produkte. Die hohe Innovationsrate des Unternehmens setzt auch ökologisch Standards, zum Beispiel mit der konsequenten Entwicklung und dem Einsatz neuer Technologien zur lösemittelfreien Herstellung von Klebebändern.

Die tesa AG wurde 2001 als eigenständige Aktiengesellschaft innerhalb der Beiersdorf Gruppe gegründet. 2005 erzielte das Unternehmen einen Gesamtumsatz von 745 Mio. €. Mit 1.600 Mitarbeitern in Deutschland und 3.600 weltweit gehört tesa in vielen Anwendungsbereichen zu den Marktführern in Europa und steht weltweit auf Platz zwei. 51 Tochtergesellschaften vertreiben tesa Produkte in mehr als 100 Ländern. 10 Produktionsstätten in Deutschland, Italien, den USA, China und Singapur sorgen dafür, dass Kunden in aller Welt die hohe Qualität der selbstklebenden Lösungskonzepte von tesa nutzen können.













tesa – Systemlösungen, die verbinden



Ungebrochen dabei: der Trend zur Miniaturisierung. Handys werden immer kleiner, immer schlauer und immer leichter. tesa® Produkte befestigen viele der winzigen elektronischen Bauteile, das Gehäuse und Teile der Optik stabil und dauerhaft. Vorteil: Obwohl aus zahlreichen winzigen Einzelteilen zusammengesetzt, lassen sich Mobiltelefone mit nur wenigen Schrauben montieren und halten so ihr Leichtgewicht.

Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von tesa® Selbstklebeprodukten in Mobiltelefonen und anderen auf diesen Seiten abgebildeten elektronischen Geräten zeigt der Blick ins Innenleben, z. B. eines typischen Kamera-Mobiltelefons (Komponenten, die befestigt oder geschützt werden, sind als orangefarbene Schichten dargestellt).

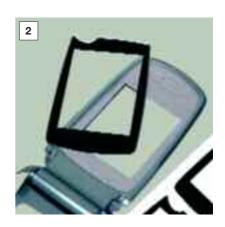
Das Displayfenster eines Telefons zum Beispiel wird mit einem präzise gestanzten tesa® Klebeband von besonders hoher Klebkraft stabil an der Schale des Telefons befestigt. Um Stoßbelastungen beim Fallen, bei Schlägen und Erschütterungen standzuhalten, wurde für die Befestigung des Displayfensters ein tesa® Produkt mit hoher Rutsch- und Scherfestigkeit gewählt.

Gleichzeitig behält das eingesetzte Klebeband auch bei extremen Temperaturen seine Klebkraft, etwa wenn das Telefon in tropischer Sonne hinter der Windschutzscheibe eines Autos liegt, oder wenn es im Winter bei Schnee und Eis mit unterwegs

Bei anderen tesa® Produkten liegt der Schwerpunkt auf mehr Effizienz im Montageablauf, bei dem eine zu hohe Klebkraft hinderlich sein kann. Elektronische Geräte werden noch weitgehend von Hand zusammengebaut. Auch erfahrenen Monteuren können dabei hin und wieder Fehler unterlaufen. Die Lösung: Ein Klebeband, das über ein Trägermaterial aus starkem, reißfestem Polyester (PET) und geringer Klebekraft verfügt. Eigenschaften, die ein problemloses Abziehen und neu Positionieren ermöglichen, ohne dass dabei Schäden am Gerät entstehen.

Genau abgestimmte Klebkräfte ermöglichen es auch, Bauteile mit tesa Spezialprodukten vorübergehend zu schützen und zu fixieren, bevor sie in einem späteren Schritt mechanisch befestigt werden. So lässt sich das LCD Display des Telefons zum Beispiel bis zum Montageschritt auf allen vier Seiten mit einer Schaumunterlage polstern und mit einem Klebeband verbinden, das vor Luftfeuchtigkeit oder Fingerschweiß schützt.











tesa – Komfortlösungen, die überdauern

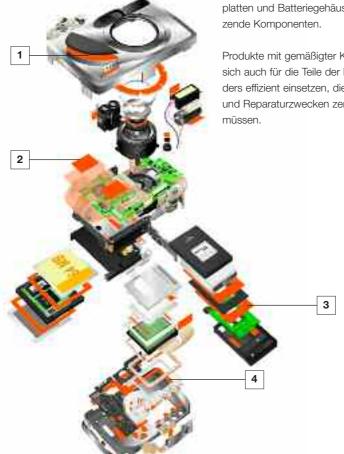
Der weltweite Absatz von Digitalkameras ist in den vergangenen Jahren sprunghaft angestiegen und übertrifft bereits heute den Absatz konventioneller Kameras deutlich. Konsumenten bevorzugen die einfache Handhabung der Digitalkameras und das schnelle Ergebnis: Urlaubsfotos lassen sich sofort nach der Aufnahme betrachten, auf dem Computer speichern und per E-Mail in alle Welt schicken.

tesa unterstützt diese Technologie mit innovativen Klebelösungen, die nicht nur Kamerateile zusammenfügen, sondern auch gegen Feuchtigkeit schützen, elektrische Teile isolieren und gleichzeitig flexible Lösungen für immer neue Designs bieten.

Bereits mit dem ersten Griff nach der Kamera profitieren Kamerabesitzer von der hohen Sicherheit einer tesa® Verbindung. Die Gummigriffe werden mit einem Spezialklebeband verklebt, das auch bei hohen Temperaturen noch perfekten Halt bietet. Die chemische Zusammensetzung der Klebmasse verhindert außerdem hässliches Hervorquellen an den Kanten.

Tief im Innern der Kamera isolieren speziell ausgerüstete tesa® Klebebänder Leiterplatten und Batteriegehäuse gegen angren-

Produkte mit gemäßigter Klebkraft lassen sich auch für die Teile der Kamera besonders effizient einsetzen, die zu Wartungsund Reparaturzwecken zerlegt werden müssen.









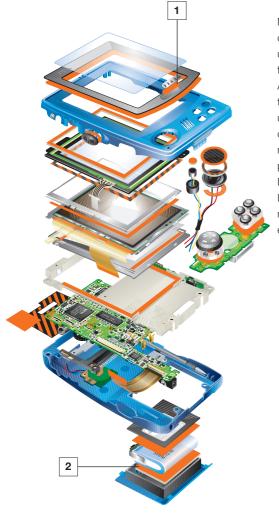


tesa – Allroundlösungen, die Kommunikation optimieren

Der persönliche digitale Assistent (PDA) bietet das perfekte Büro im Taschenformat. Ein PDA verbindet drei Schlüsselfunktionen: er verwaltet Kontaktdaten, koordiniert Termine und organisiert Aufgaben. Durch den Sensorbildschirm wird eine Tastatur überflüssig.

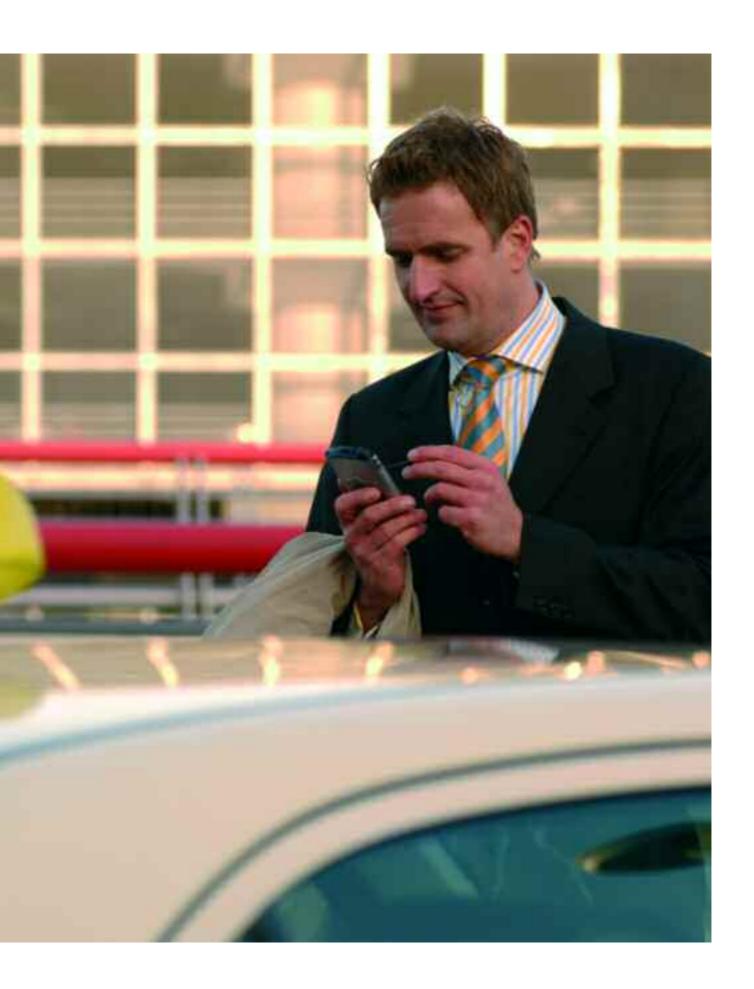
Zugleich bildet der PDA die Grundlage für das technologische Allround-Genie von morgen: das intelligente Telefon. Nur einige Beispiele für die Verwendung von tesa® Produkten in PDAs: Spezialklebebänder befestigen den Batterieblock, den schwersten und heißesten Teil eines PDAs. Sie verhindern zuverlässig, dass sich das Batteriegehäuse durch Stoß- oder Aufprall-Einwirkung verschiebt, zum Beispiel, wenn der PDA fallen gelassen wird. Die Verklebung bleibt auch bei anhaltenden Temperaturen von bis zu 80° C stabil.

Markenschutz ist Qualitätsschutz. Damit der Name des Herstellers erkennbar ist und bleibt, hält tesa® das Namensschild fest an seinem Platz – Verrutschen oder Ablösen ausgeschlossen. Extra starke tesa® Produkte schützen vor Fälschungen und Produktpiraterie. Sie sorgen dafür, dass sich Markenlogos und Typenschilder nicht entfernen lassen, sondern bei Manipulationsversuchen zerstört werden. Darüber hinaus sind tesa® Etiketten mit Laserverfahren bedruckbar. Dies schafft noch mehr Nutzungsmöglichkeiten und erhöht die Fälschungssicherheit.











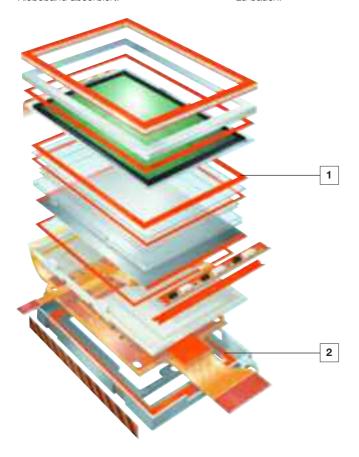
tesa – Speziallösungen, die Licht ins Dunkel bringen

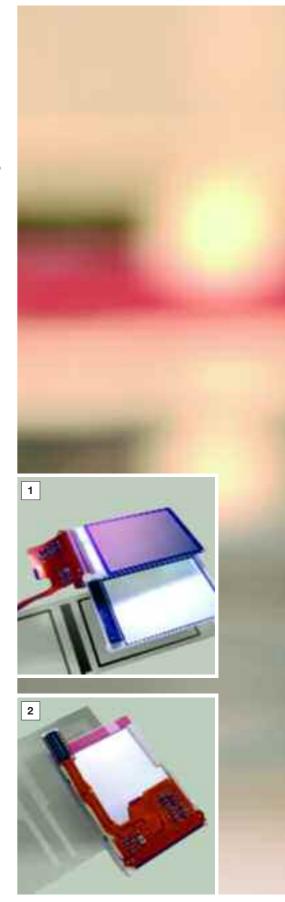
Ob kleine Flüssigkristall-Displays (Liquid Crystal Display oder LCD) für Mobiltelefone oder große für Fernseh- oder Computerbildschirme: ein präzise abgedichteter Rahmen verbessert die Bildqualität und verringert den Lichtverlust der rückwärtigen Beleuchtungseinheit des Displays. tesa® Speziallösungen für das Lichtmanagement elektronischer Geräte beginnen bei einem besonders hochwertigen schwarzsilbernen, Licht absorbierenden und reflektierenden Klebeband, gefolgt von einem schwarz-weißen Universalband.

tesa® Klebebänder optimieren die Lichtqualität auf vielfältige Weise: Streulicht, das aus dem Innern des LCDs am Rand austritt, kann die Bildqualität beeinträchtigen und wird deshalb von einem tesa® Klebeband absorbiert.

Das schwarze PET-Trägermaterial des tesa® Spezialklebebandsortiments reduziert die Lichtübertragung auf weniger als 0,01 %.

An anderer Stelle im Schichtaufbau des LCD gilt es, Licht mit kleinstmöglichem Verlust in die Lichtleiterplatte zu führen, um die gleichmäßige Beleuchtung des Bildes von hinten sicherzustellen. Das reflektierende Trägermaterial der tesa® Klebebänder ermöglicht die präzise Führung des Lichts von seiner Quelle an der Seite des LCDs in den Lichtleiter. Streulicht wird dorthin zurückgeworfen, wo es benötigt wird. Eine intelligente Lichtführung, die den Gesamtstromverbrauch des LCDs deutlich senkt. Von der tesa® Technologie profitiert auch das Design: Die dünne Folie erlaubt es, das LCD so flach wie möglich zu bauen.











tesa – anspruchsvolle Lösungen, die international überzeugen

tesa entwickelt selbstklebende Speziallösungen für eine Branche, die in einem der anspruchsvollsten internationalen Märkte tätig ist: dem Markt kompakter Elektronikgeräte für den Endverbraucher.

Elektronische Produkte haben besonders kurze Lebenszyklen, denn sie werden laufend durch Neu- oder Weiterentwicklungen abgelöst. Erfolgreich ist deshalb nur der Hersteller, der über die Beherrschung modernster Technologien hinaus die komplexen Design- und Fertigungsprozesse schnell und hocheffizient gestaltet.

Für die Hersteller von Mobiltelefonen und deren Zulieferer bedeutet dies eine doppelte Herausforderung: In gesättigten Märkten lassen sich Kunden nur mit innovativen Modellen und speziellen Zusatzfunktionen erreichen. Solche Märkte werden von besonders kurzen Entwicklungs- und Fertigungszyklen bestimmt, Flexibilität und Innovationsstärke sind entscheidende Erfolgsfaktoren. Wo hingegen möglichst viele neue Konsumenten den Zugang zur Kommunikationstechnologie suchen, sind günstige Basismodelle in großen Mengen gefragt. Der Schlüssel zum Erfolg heißt dort preiswerte Produktion.

Marktentwicklung Digitalkameras

Eine Marktstudie von Info Trends/CAP Ventures belegt: Westeuropa ist derzeit der weltweit größte regionale Markt für Digitalkameras. 2004 erreichten die Absatzzahlen in dieser Region 22,5 Mio. Stück.

2005 wuchs der Markt der Digitalkameras im Vorjahresvergleich um 13 %. Doch verfügten in diesem Jahr erst 39 % aller Haushalte über die innovative Technologie. Auch in den kommenden Jahren kann die Branche deshalb mit einem erheblichen Wachstum rechnen.

Eine Veränderung des westeuropäischen Marktes zeichnet sich für 2007 ab. Dann wird die Anzahl der Ersatzkäufe erstmals die Anzahl der Neukäufe übersteigen.

Hingegen blieb der Absatz von Digitalkameras in der Region Asien/Pazifik (Japan nicht eingerechnet) laut einer IDC-Studie mit 10,6 Mio. Stück in 2004 weit hinter Europa zurück.

Der technische Standard der Geräte hat sich in diesem Zeitraum sprunghaft weiterentwickelt, denn das Ziel der Hersteller ist es, den Markt kontinuierlich mit technischen Innovationen zu bedienen, durch die sich Preisverfall und Gewinnverluste bei älteren Modellen ausgleichen lassen. So ist die frühe 2-Megapixel stand-alone Technologie längst überholt. Und die Einführung der 4-Megapixel Kamera löste 2005 besonders in Asien einen starken Preisverfall bei 3-Megapixel Digitalkameras aus, wie IDC belegt.

Marktentwicklung Mobiltelefone

Laut einer Marktstudie von Gartner Dataquest wird die Zahl der weltweit verkauften Mobiltelefone bis 2009 bereits 1 Mrd. übersteigen. 2005 lag der Absatz bei rund 750 Mio. Stück. Dies entspricht einer Steigerung von 15 % gegenüber dem Vorjahr. Dominiert wird das Geschäft von drei Hauptherstellern – Nokia, Motorola und Samsung.

Experten schätzen, dass selbst nach Abzug ungenutzter veralteter Telefone rund ein Viertel der Erdbevölkerung ein Mobiltelefon besitzt. In Schweden, Italien und Großbritannien liegt die Marktdurchdringung bei nahezu 100 %. Besonders stark wächst das Geschäft mit der drahtlosen Kommunikation gegenwärtig in den bevölkerungsreichen Regionen mit hohem Aufholbedarf wie China, Indien, Osteuropa, Lateinamerika und Afrika.











tesa – marktgerechte innovative Produkte

tesa bietet eine große Auswahl von Klebebändern für den Einsatz in elektronischen Geräten. Dank eines modular aufgebauten Produktsortiments hat der Industriekunde dabei die Möglichkeit, je nach Anforderung verschiedene Eigenschaften miteinander zu kombinieren.

Da sich Flüssigkleber kaum in einer gleichmäßigen Schicht auf komplexe geometrische Formen auftragen lassen, sind Klebebänder und -filme den Flüssigklebern in diesem Anwendungsbereich klar überlegen. Flüssige Klebstoffe können außerdem aus Fugen austreten und so Produktionsunterbrechungen am Montageband verursachen. Klebebänder sind somit zweckmäßiger in der Produktion einsetzbar, zusätzlich reduzieren sie Reinigungsarbeiten. Da sie weniger Platz benötigen und die Montage vereinfachen, ersetzen Klebebänder effizient und zuverlässig im Innern kleiner Geräte mechanische Befestigungsmethoden wie etwa Schrauben oder Klammern.

Die meisten tesa® Produkte für Elektronikhersteller werden in Rollenform zunächst an spezielle Weiterverarbeitungsindustrien geliefert. Die Weiterverarbeiter stanzen aus dem Band oder Film komplexe geometrische Formen, die exakt auf die zu verklebenden Teile zugeschnitten sind. Für die Herstellung eines selbstklebenden O-Rings zum Fixieren einer Objektivverblendung zum Beispiel wird das Material außen herum und in der Mitte eines Klebebandstücks weg geschnitten, so dass nur noch ein Ring übrig bleibt. Die gebrauchsfertigen Stanzlinge gelangen dann zu den Montagewerken für elektronische Geräte.

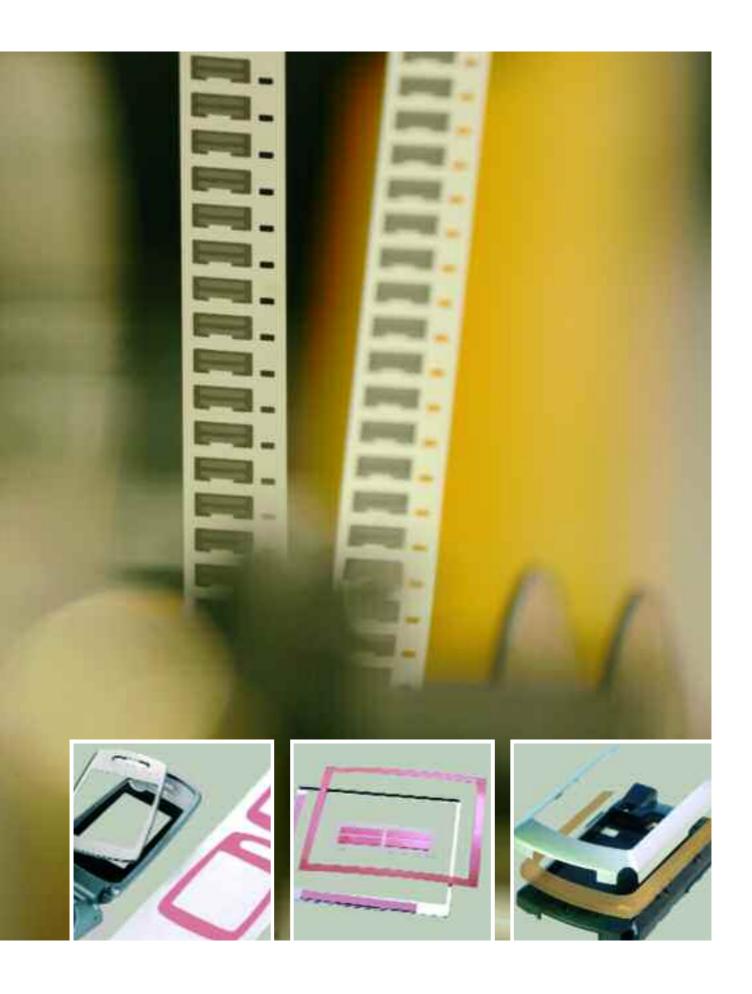
In enger Zusammenarbeit mit Herstellern elektronischer Geräte und führenden Weiterverarbeitern verfeinert tesa sein Produktsortiment kontinuierlich, um die Anforderungen des Marktes zu erfüllen. Das Sortiment umfasst ultradünne Klebebänder mit einer Stärke von 30 µm, die dort verwendet werden, wo die Designer einen kleinstmöglichen Zwischenraum zwischen den Bauteilen verlangen. Dickere Folienbänder bieten eine verlässliche Verklebung auch dann, wenn das Gerät durch Sonneneinstrahlung erhitzt wurde. Extra starke Bänder kleben auch auf rauen Oberflächen und ermöglichen die Verbindung unterschiedlichster Materialkombinationen.

Doppelseitige Klebebänder werden mit einer Schutzabdeckung geliefert. Um das Band aufzubringen, wird es einfach auf den Untergrund gedrückt. Zum Freilegen der zweiten Klebefläche lässt sich die Schutzabdeckung abziehen.

Von besonderer Bedeutung in der Elektronikindustrie sind Produkte aus tesa® hitzeaktivierbarer Folie (HAF), die erst nach Zufuhr von Hitze kleben. HAFs wurden für anspruchsvolle Einsatzbereiche entwickelt, die außergewöhnliche Verklebungen benötigen, z. B. bei der Verbindung so schwieriger Materialkombinationen wie Metall und Kunststoff oder wenn nur schmale Flächen für die Verklebung zur Verfügung stehen. HAFs sind innovative tesa® Produkte, die zudem neue Möglichkeiten der Gestaltung eröffnen. Mit ihnen lassen sich z. B. bei Mobiltelefonen komplizierte, dreidimensionale Schalen aus Metall befestigen, ohne dass sich scharfe Kanten lösen, an denen sich Endverbraucher verletzen könnten.









tesa – sorgfältig geprüfte Qualität

Die Montage elektronischer Geräte verlangt maximale Präzision. Absolute Formgenauigkeit und Reinheit der Klebeflächen gehören deshalb zu den Basisanforderungen an die eingesetzten Klebesysteme. Darüber hinaus muss die exakte elektrische Leitfähigkeit der in den Klebebändern verwendeten Substanzen bekannt sein, damit elektrische Kurzschlüsse durch Klebebänder bei der Produktion verhindert werden. Bei den kontinuierlichen Innovationen nutzt tesa seine langjährige Erfahrung und setzt bei seinen selbstklebenden Systemen auf höchste Zuverlässigkeit. Jedes einzelne Produkt wird sowohl unter Laborbedingungen als auch im Einsatz gründlich getestet.

Designer und Hersteller von Verbraucherelektronik geben präzise vor, welchen Tests
die in jedem ihrer Modelle verwendeten
Einzelteile unterzogen werden müssen, damit sie den hohen Qualitätsanforderungen
genügen. tesa folgt diesen Testprogrammen
und erfüllt als Unternehmen zusätzlich anspruchsvolle Qualitätsstandards: Als Zulieferer
sind die Gesellschaften der tesa Gruppe
nach der internationalen Qualitätsnorm ISO
9001 und der weltweit gültigen Umweltnorm ISO 14001 zertifiziert.

Auch wer sehr gut ist, kann noch besser werden. tesa fördert deshalb die enge partnerschaftliche Zusammenarbeit eigener Forscher mit den Entwicklungsabteilungen von Elektronikunternehmen. So lassen sich bereits im Entwicklungsstadium neuer Produkte Ideen austauschen. tesa stellt dabei Wissen über Materialien und Formen zur Verfügung, bei denen sich Klebebänder optimal einsetzen lassen. Dank dieser frühen Beteiligung können Produktionsprozesse vereinfacht und damit effizienter gestaltet werden, noch bevor ein Modell in Produktion geht.

Umgekehrt hilft der Austausch den tesa Forschern, schon früh zukünftige Trends der Produktentwicklung zu erkennen, für die neue selbstklebende Lösungen erforderlich sind.













tesa - Kompetenz, der Schlüssel zum Erfolg

Zulieferer der Elektronikindustrie müssen komplexen Designprozessen und Produktionsmethoden gewachsen sein, bei denen jedes Unternehmen nur ein Glied in der langen Wertschöpfungskette bildet. Der Schlüssel zum Erfolg liegt gewöhnlich in der richtigen Montageplanung und der Entwicklung spezialisierter Arbeitsverfahren. Ein wichtiges Element effizienter Zusammenarbeit ist deshalb die genaue Kenntnis der Produktionsprozesse sowie der Eigenschaften eingesetzter Materialien.

tesa bietet den Mitarbeitern seiner Partnerunternehmen deshalb regelmäßige Schulungen an, das tesa Fastening College. Der Kurs beinhaltet eine grundlegende Schulung zur Theorie der Klebtechnik, zu Charakteristiken der verschiedenen Klebstoffe sowie Hinweise zum Einsatz der neuesten Produkte aus hitzeaktivierbarer Folie (HAF) bei der Verbindung ungleicher Materialien. Nützliche Tipps zu Produktionsprozessen und mehrere Fallstudien runden den Kurs ab. Die Absolventen sind so besser gerüstet, die für ihre Bedürfnisse am besten geeigneten Produkte zu wählen.

tesa – Modularsysteme für die Zukunft tesa blickt auf eine mehr als acht Jahrzehnte lange Erfahrung in der Entwicklung und Vermarktung selbstklebender Produkte und Systeme zurück. Auf dieser Grundlage entstehen in den tesa Forschungslabors heute innovative Lösungen für die Zukunft.

Die tesa Strategie hat sich von einem Produkt fokussierten Ansatz hin zu einer Konzentration auf umfassende Lösungskonzepte für verschiedene Industrien entwikkelt. Die tesa Marketing Experten sind in den Branchen dieser Industrien zu Hause. In direkter Zusammenarbeit mit den Kunden sowie den tesa Forschern und Entwicklern erstellen sie Prognosen für die Anforderungen der Zukunftsmärkte, die dann in neue Produktideen umgesetzt werden.

Zur Entwicklung neuer Produkte setzt sich tesa selbst enge Fristen. Innerhalb kürzester Zeit nach Eingang einer neuen Produktanfrage stellen die tesa Labors erste Prinzipmuster bereit. Sie fertigen daraus ein Testprodukt, welches später zu einem produktionsreifen Klebeband entwickelt wird.

Innerhalb von nur fünf Jahren erweiterte tesa sein Sortiment von Klebebändern für Mobiltelefone von ursprünglich drei Basisprodukten auf ein umfassendes modulares System, das kontinuierlich ausgebaut wird. Zurzeit können die Kunden sieben Standarddicken, drei Farben und vier Schutzabdekkungen sowie weitere Produkteigenschaften nach Wunsch kombinieren. Klebmassen und Trägermaterialien verfügen über spezifische Vorteile, die sich unterschiedlich auf das elektronische Produkt auswirken.

Darüber hinaus arbeitet tesa mit Prozesssimulationen und entwickelt spezialisierte Testmethoden für die Elektronikindustrie. Partner in diesen fachübergreifenden Projekten sind die Anlagenbauindustrie, die Konverter, welche die Stanzlinge herstellen, sowie die Montagewerke für elektronische Endprodukte.

tesa - international stark aufgestellt

Elektronikhersteller und ihre Lieferanten haben keine "Hauptstadt". Globalisiert wie kaum eine andere Branche, sind sie über die ganze Welt verstreut. Der harte Wettbewerb um die Marktführerschaft zwingt die Hersteller zur Steigerung der Effizienz durch Arbeitsteilung: Zunehmend lagern sie Produktionsprozesse aus oder arbeiten mit gemeinsamen Einzelteilzulieferern zusammen.

tesa hat sich diese Struktur zueigen gemacht und spricht die Sprachen ihrer Kunden. Über seine leistungsfähigen und flexiblen Marketingteams hält die tesa Zentrale in Hamburg engen Kontakt mit den Außendienstmitarbeitern in aller Welt. Alle Teams sind nach einem Tandempartner-System aufgebaut: Während sich ein Partner in unmittelbarer Nähe des Kunden befindet, hält ein weiterer engen Kontakt zum Management der tesa Zentrale in Hamburg sowie zu den Laboratorien in verschiedenen Regionen der Welt. Diese Organisationsstruktur gewährleistet kundenorientierte Entscheidungsprozesse bei gleichzeitiger Schnelligkeit, Effizienz und Präzision.







Die tesa-Gruppe – weltweit.



- tesa Tochtergesellschaften
- tesa Produktionsstätten

ZENTRALEUROPA

tesa AG

Quickbornstrasse 24 D-20253 Hamburg, Deutschland Tel: +49 40 4909 101 Fax:

www.tesa.com

OSTEUROPA

tesa tape Kft.

Tartsay Vilmos U.3 H-1126 Budapest

Ungarn

+36 1 457 3900 Fax: +36 1 214 0013 E-Mail: info@tesa.hu

SÜDAMERIKA

tesa tape Brasil Ltda.

Rua Visconde do Rio Branco 1310 · Cj. 61 Curitiba · Brasil · CEP 80420-210 +55 41 3021 8100 +55 41 3021 8110

NORDEUROPA

tesa A/S

Klintehøjvænge 12 DK-3460 Birkerød, Dänemark Tel: +45 4599 8200 +45 4581 0145 Fax: E-Mail: danmark@tesa.com

NORDAMERIKA

tesa tape inc.

5825 Carnegie Blvd. Charlotte, N.C. 28209

USA

+1 704 554 0707 +1 704 553 5634 www.tesatape.com

SÜDWESTEUROPA

tesa tape S.A.

Carretera de Mataró a Granollers, P. Km. 5,4 E-08310 Argentona (Barcelona)

Spanien

+34 93 758 3300 Tel: Fax: +34 93 758 3444 E-Mail: spain@tesa.com

tesa tape Asia Pacific Pte.Ltd.

164 Gul Circle, Singapore 629621

Singapur

+65 6861 2026 Tel: +65 6861 4790

