

Produkte und Märkte

Products and Markets

 **KASTILO**

Die Firma Kastilo

Die Unternehmensgründung erfolgte im Jahr 1993.

Jahrzehntelange Erfahrung mit beschichteten Geweben und das technische Know How haben sich sehr schnell in dem außergewöhnlichen Firmenwachstum bemerkbar gemacht.

Die langfristige Firmenpolitik war von Beginn an auf eine enge Partnerschaft mit den Kunden und auf einen Weltweiten Absatz ausgerichtet.

Zahlreiche Herstellungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten, sowie eine zielgerichtete Ausweitung und Modifizierung der Produkte für die vielen verschiedenartigen Anwendungsbereiche sollen auch in der Zukunft den Erfolg des Unternehmens sichern.

Das Kastilo-Team freut sich auf die Geschäftsbeziehung mit Ihnen.

The Kastilo Company

Kastilo was founded in 1993.

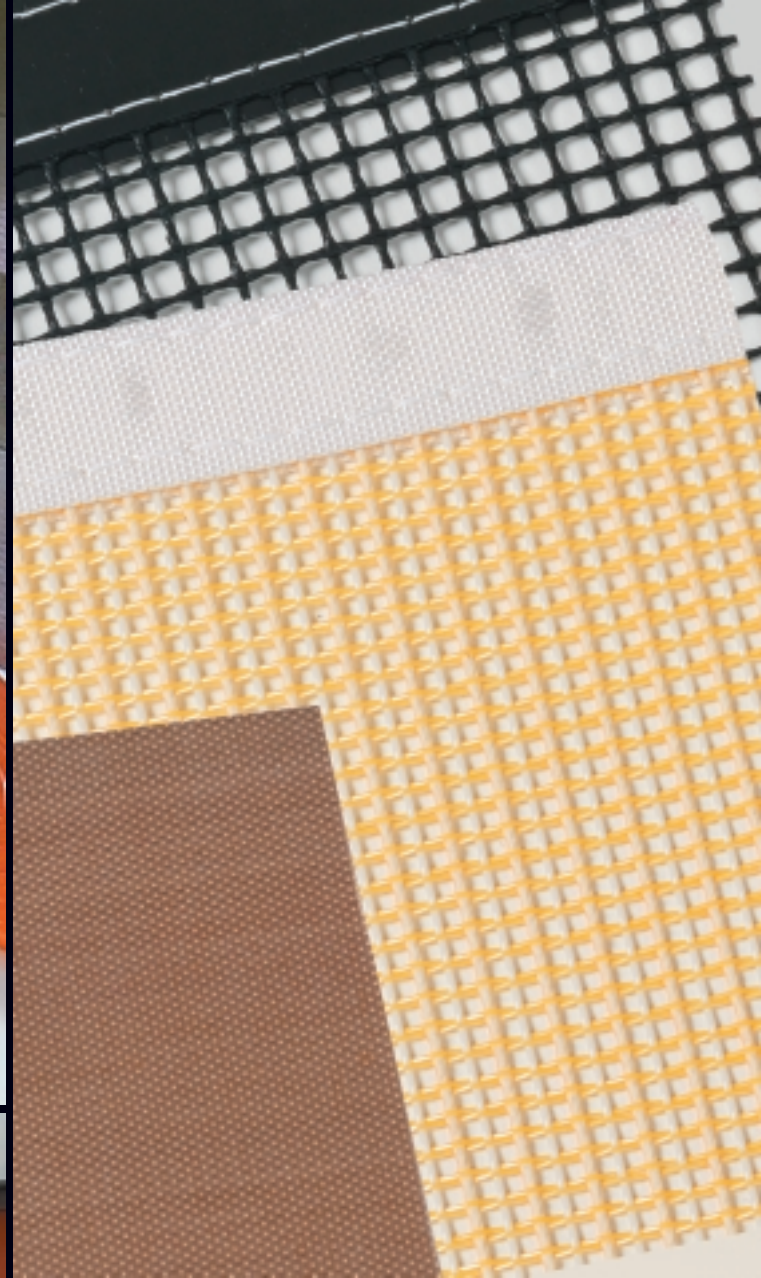
Backed by decades of experience with coated fabrics combined with our technical expertise, the company has been able to expand at a remarkable rate.

Right from the start, the company's long-term policy has focused on an efficient partnership with customers, together with the establishment of a world wide sales network.

The future success of the company is ensured by our wide range of manufacturing and processing facilities, updating and modifying our production possibilities for many different applications in close relationship with machine builders, servicing our very valued clients with all our knowledge and experience about and around the products, as well as due to having selected superb sales partners, representing us in many countries all over the world.

The Kastilo team looks forward to doing business with you.





entwickeln, beschichten, bearbeiten, konfektionieren

Development, Coating, Processing, Fabrication

Lieferprogramm

- PTFE-(PolyTetraFluorEthylen) beschichtete und/oder laminierte Glas und Aramidgewebe.
- Silikon- beschichtete Glas- Aramid- u. Kunstfasergewebe, mit trockener oder klebender, vulkanisierter oder teil-vulkanisierter Beschichtung
- Fluorkunststoff - Produkte
- Gewebe aus PTFE-, Aramid-, Glas, und anderen Kunstfasern
- Filze aus Woll-, PE- und Aramid-fasern, gewebt oder genadelt
- Zylinderbewicklungen aus PVC-Kautschuk- Silikon- u. PTFE-beschichteten Geweben und Filz Schrumpfschläuche
- Verarbeitungswerkzeuge für PTFE-Folien und beschichtete Gewebe
- Lohnbeschichtungen, Lohnkonfektion, gerne beschichten und konfektio-nieren wir Ihre Materialien im Rahmen unserer technischen Möglichkeiten

Unsere Produkte erhalten Sie als Meterware, Zuschnitt, Stanzteil, oder verarbeitet zum Transportband.

Product Range

- PTFE-(PolyTetraFluorEthylen) coated and/or laminated Fibreglass- and Aramid Fabrics
- Silicon coated Fibreglass, Aramid, and Polyester Fabrics, with single or double-sided silicone coating, with dry or adhesive, with vulcanized or partly vulcanized coating
- PTFE-Products
- Fabrics of PTFE-, Aramid-, Glass-, and further Synthetic Fibres
- Felts of Wool-, Polyester and Aramid Fibres, woven or needled, as endless belts, or cut-ups
- Roller coverings of PVC, Rubber, Silicone, and PTFE-coated fabrics and Felt Shrink Sleeves
- Processing machines for PTFE films and coated fabrics
- Commission/Contract coating, Comission/Contract fabrication, we are happy to coat and fabricate your materials within the scope of our technical abilities

Our products are available as slit fabrics, sheets, punched parts, customized fabrications or conveyor belts.





6

Märkte und Anwendungen

Markets and Applications



Produkte für Verpackungsmaschinen

PTFE-Glasgewebe und PTFE-Folien auch einseitig selbstklebend oder als Schweißband mit seitlichen Klebestreifen.

Anti-Haftbänder aus mehrlagigen PTFE- Glasgewebelaminaten mit verdickungsfreier Stufenverbindung. Schweißbänder aus PTFE-beschichteten Glasgeweben mit Führungsprofil oder Führungsnoppen.

Förderbänder aus offenmaschigen, luftdurchlässigen PTFE-beschichteten Glas- oder Aramidgeweben für den Transport von kleinen und/oder empfindlichen Produkten durch den Schrumpftunnel.

Silikon-Glasgewebe als Vorhänge für den Ein- und Auslauf von Schrumpftunneln...

Products for Packaging machines

PTFE Fibreglass Fabrics and PTFE Film often one-side adhesive or as heat sealer tape with adhesive strips at the sides.

Non-stick belts made of multi-ply laminated PTFE Fibreglass Fabrics with special splice nearly thickening-free.

Heat sealer belts made of PTFE Fibreglass Fabrics with guiding pins, knobs or profiles.

Open mesh conveyor belts made of PTFE Fibreglass and PTFE Aramid Fabrics.

Silicone Fibreglass Fabrics for shrink tunnel curtains...



Walzenbeläge | Roller coverings



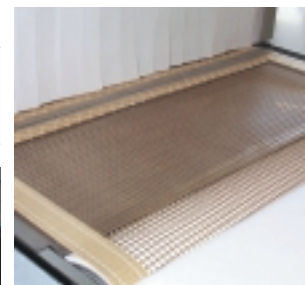
Transportbänder aus PTFE-Glasgewebe
| Conveyor belts made of PTFE-Fibreglass Fabric



Anti-Haftbänder aus mehrlagen PTFE - Glasgewebelaminat
| Non -stick belts made of laminated multi-ply PTFE-Fibreglass Fabric

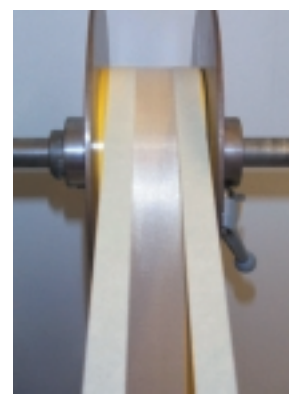


Trennfolie aus PTFE-Glasgewebe
| Release fabric made of PTFE-Fibreglass Fabric



Transportbänder aus PTFE-Glasgewebe und Vorhänge aus Silikon- Glasgewebe.
| Conveyor belts made of PTFE Fibreglass fabric and Curtains made of Silicone Fibreglass Fabric.

PTFE -Folien selbstklebend und PTFE-Glasgewebe Schweißbänder
| PTFE-Film self adhesive and PTFE -Fibreglass heat sealer tape





823

Tragband aus PTFE
Glas-Gittergewebe- in
einem Trockner bei
der Fußbodenbelag
Herstellung.
| Support sheet made of
PTFE fiberglass net
fabric used in a dryer in
the production of floor
coverings.

Produkte für die Vlies- und Schaumstoffherstellung

Offenmaschige Transportbänder aus PTFE - beschichteten Geweben werden wegen ihrer besonderen Eigenschaften wie Temperaturbeständigkeit, Leichtigkeit, Antiadhäsivität und Chemikalienbeständigkeit für das Komprimieren und Verfestigen von Vlies eingesetzt.

Produkte für die Anlagen Industrie

Kompensatoren-, Isolierkissen- und Dämmattenhersteller: Gewebe aus PTFE- oder Silikon- oder PU- beschichteten und -laminierten Geweben für Weichstoffkompensatoren, entfernbare und wiederverwendbare Isolierummantelungen und Faltenbälge. Sie werden als äußere Schicht oder als Zwischenlage zur Abdichtung von Gewebekompensatoren und Wärmeisolationsmänteln in aggressiver Umgebung eingesetzt.

Produkte für Heiz- und Doppelbandpressen

Preßplatten-, Fußbodenbelag- und Furnier Herstellung: Trennfolien und Transportbänder aus PTFE-beschichteten Geweben werden eingesetzt, wenn die Anforderungen an Temperatur und chemische Beständigkeit die herkömmlichen Materialien überfordern.

Products for manufacturing of non-woven

Open mesh Conveyor belts of PTFE coated Fabrics are used primarily because of their special properties, such as temperature resistance, light weight, non-stick, and chemical resistance.

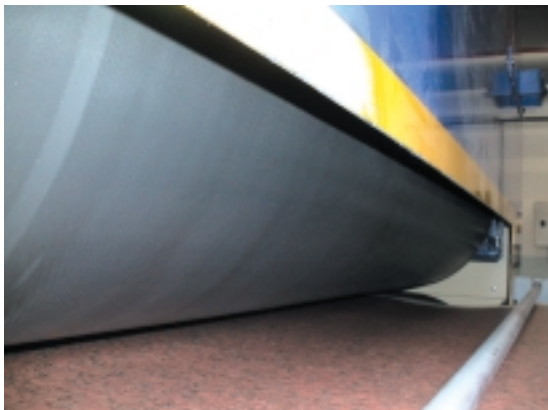
Products for Plant Engineering

Manufacturers of compensators, insulating jackets, and insulation boards: PTFE, silicone, or PU-coated or laminated fabrics for soft-compensators, removable or reusable insulating coverings, and expansion bellows. The fabrics are used as an intermediate layer to protect fabric compensators and thermal insulation jackets in aggressive environments.

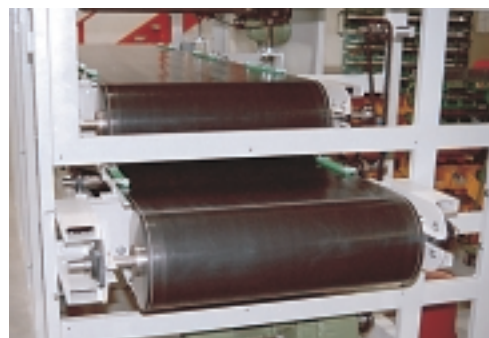
Products for Heat press process

Hardboard- Floor covering and veneer production: Separating sheets and conveyor belts made of PTFE-coated Fabrics are used, if the demands on temperature and chemical resistance are too high for conventional materials.

PTFE Aramidgewebeband zur Fliesherstellung
| PTFE Aramidfabric belt for manufacturing of non-woven



Mehrlagenband aus laminiertem PTFE Glasgewebe in einer Doppelbandpresse bei der Fußbodenbelag Herstellung.
| Multyplybelt made of laminated PTFE fiberglass fabric used in the production of floor coverings.



Doppelband-Presse mit Bändern aus Glas-PTFE, antistatisch
| Twin-band press with PTFE/fiberglass belts, antistatic



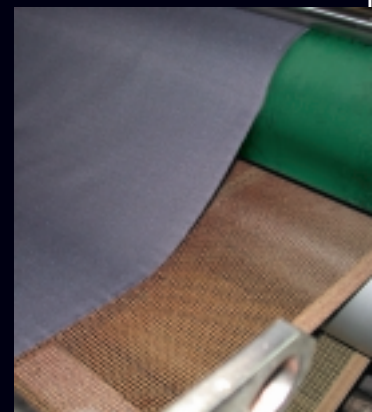
10 Walzenbewicklung aus Polyester Vlies, auf einer Bedämpfungs-Maschine für Wirkwaren.
| Cylinder covering made of Non Woven Polyester, on a steaming machine for knitted fabrics.



Walzenbewicklung aus einem Kunstfaserbelag, auf einer Spannrahmen Einzugswalze.
| Cylinder covering made of Chemical Fibres, on a stenter frame roller.



Trennfolie aus PTFE Glasgewebe, auf einer Bügelpresse.
| Non stick fabric on a hot Ironing press.



Transportband aus PTFE-Aramid-Gewebe, Mesh 4X4 mm auf einem Reaktionsdämpfer.
| Conveyor belt made of PTFE-Aramid Fabric, Mesh 4X4 mm. Used on a steam reaction machine.

Transportbänder für Siebdruck-Trockner

Transportbänder für Durchlauf-trockner aus PTFE Glas- oder Aramidgewebe (auch mit antistatischer Ausrüstung lieferbar). PTFE-Glasgewebebänder sind auch für die UV-Trocknung geeignet. Zufuhr- und Abnahmebänder aus Polyester-gewebe.

Produkte für die Textilindustrie

Garnausrüstung

Transportbänder für Hochfrequenz-trockner aus PTFE-Glasgewebe und Polyester-gewebe für das Trocknen von Textilgarn und Textilgarnspulen.

Schlichterei

Zylinderbewicklungen aus PTFE Glasgewebe für Trockenzyylinder in der Schlichterei. Damit die Schlichterückstände von den Zylindern wieder leicht entfernt werden können, sind die Zylinder meistens beschichtet oder mit einer Zylinderbewicklung ummantelt. Das Bekleben mit beschichteten Geweben kann, im Gegensatz zu der PTFE-Beschichtung, in der Maschine erfolgen und bietet, gegenüber der aufwendigen PTFE-Beschichtung, eine wesentliche Zeitersparnis und somit Kostenvorteile.

Gewebe- und Wirkwarenausrüstung

Transportbänder, Zuführ- und Kühlbänder für alle Arten von Krumpftrockner, Spannrahmen, Dämpfer und Trennmaschinen, Durchlauf-trockner für bedruckte Stoffe. Bei der Ausrüstung von Geweben, Wirk- und Strickwaren werden für die verschiedenartigsten Prozesse viele weitere Kastilo-Produkte verwendet, wie z.B.: PTFE-Folien für Wasch- und Strangfärbemaschinen, Gleitschürzen, Breithalter Antriebsrollen, Genadelte Filzbänder, Gewebte Filzschumpfschläuche, Acryl- oder Nomexgewebe-Bewicklungen für Kalander und Kompaktoren, Silikonfolien, -Schaumprodukte und -Profile, Filzstreifen als Dichtungen und Walzenbeläge.

Kaschieren, Fixieren und Heißpressen

Transportbänder für Fixier- und Kaschierpressen (Kastilo fertigt aus mehrlagigem PTFE-Glasgewebelaminat Transportbänder mit nahezu verdickungsfreier Stufenverbindung), Bespannungen für Heiz- und Bügelpressen.

Conveyor belts for screen Printing

Conveyor and feeder belts for continuous-flow dryers are made of PTFE Fibreglass or PTFE Aramid Fabrics (also with antistatic fittings), and Polyester Fabrics. Belts of PTFE Fibreglass are also suitable for UV dryers.

Products for Textile Industry

Yarn Finishing

Conveyor belts of PTFE Fibreglass or Polyester Fabrics for use in high-frequency and infrared dryers for reeled yarn. If electrical discharges result in high temperatures on the conveyor belt, PTFE Fibreglass Fabrics are particularly suitable.

Sizing machines

Drying cylinders of sizing machines are lined with self adhesive PTFE Fibreglass Fabric. Before weaving, the warp threads are often sized, i.e. they are given a protective coating. For this, the yarn is passed through a

bath of starch solution. The starch is dried by wrapping the yarn around large heated cylinders. To enable the starch residues to be removed easily from the cylinders, these are either coated with PTFE or are covered with self adhesive PTFE -Fibreglass Fabrics. In contrast to coat the cylinder with PTFE, the application of covering the cylinder with adhesive PTFE Fibreglass can be done on-site by the customer's own personnel. This results in considerable savings of time, and money when compared with the PTFE coating procedure.

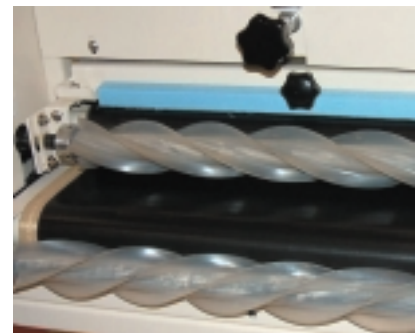
Finishing of Woven and Knitted Fabrics

Conveyor belts for all types of shrink dryers, stenter frames, steamers, and separating machines, continuous-flow dryers for printed textiles. For the finishing of textiles and knitted goods, many other Kastilo products are used for the different processes, for example: PTFE Films for rope washing and dyeing machines, sliding aprons, cooling conveyor belts, expanders, drive rollers, needled felt belts, woven felt shrink sleeves, Acrylic or Aramid Fabric coverings for steaming/cooling cylinders, silicone films, -foamed products, and -profiles, felt stripes, gaskets for dryers and stenter frames, as well as roller coverings.

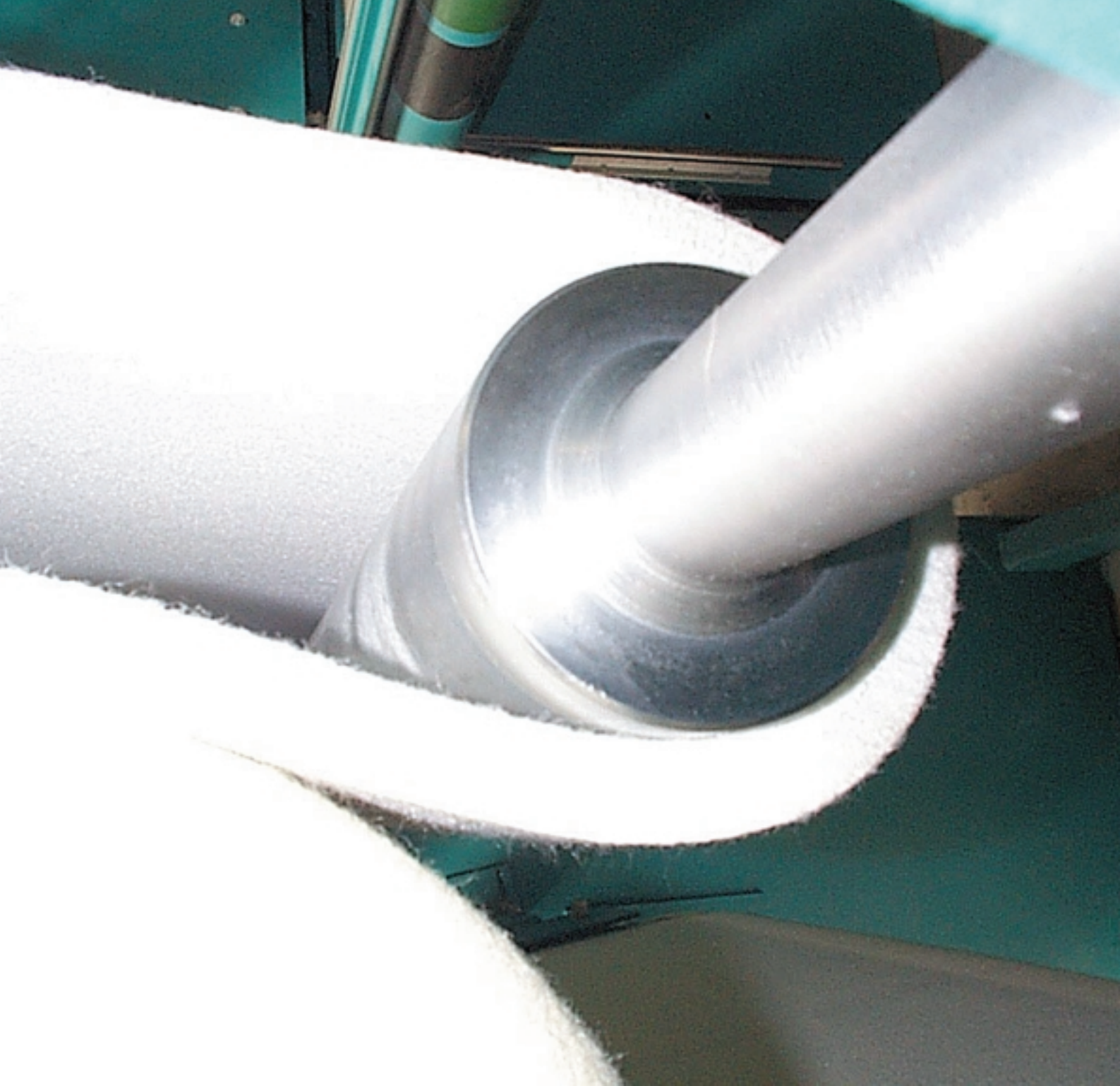
Fusing, Laminating and Ironing

Belts for Fusing and Laminating (Kastilo produce conveyor belts with guiding profiles and multi-ply belts with a well nigh thickening free splice), none-stick coverings for hot stamping, and ironing press machines.

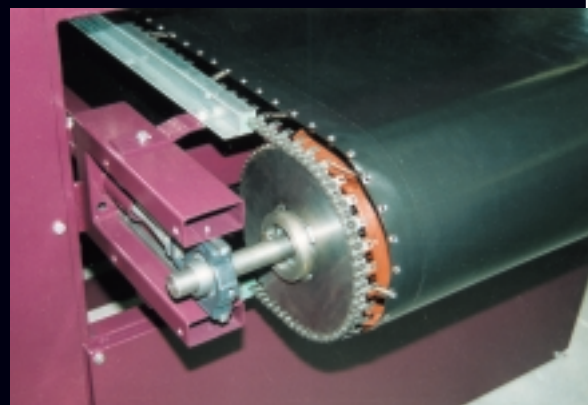
Transportband mit Führungsprofil aus antistatischem PTFE Glasgewebe, auf einer Fixierpresse. | Feeder belt laminating machine made of Polyester.



Transportband aus Polyester-gewebe, Masche 1X1 mm für Hochfrequenz-trockner. | Conveyor belt made of Polyester Fabric, mesh 1X1 mm for high frequency dryers.



12



Kastilo Produkte werden in vielen weiteren Bereichen der Industrie und des Handwerks verwendet

Auskleidung von Vulkanisierpressen, Trennfolien bei der Verbundwerkstoffherstellung (in der Luft- und Raumfahrt, für die Rennwagen-, Surfbretter-, und Bootskörperherstellung werden poröse PTFE-Glasgewebe als Trenngewebe zwischen der Harzoberfläche und den Sauggeweben im Autoklaven eingesetzt).

Trennzwischenlagen für die Schleifscheibenherstellung. Die Trennzwischenlagen können mehrmals eingesetzt werden.

Kühlbänder nach der Fußbodenbelagherstellung für das Abkühlen der laminierten heißen Beläge.

Transportbänder aus PTFE-beschichteten Geweben für Gummiartikel-Herstellung zum Vulkanisieren und Befördern von heißen Gummi- und Kunststoffprofilen.

Trennfolien aus PTFE beschichteten Glasfasergeweben für die Kunststoffensterherstellung.

Kabel- und Schlauch-Hersteller nutzen für Produkte die hohe Temperaturen widerstehen müssen die hervorragende elektrischen Isoliereigenschaften von PTFE-Produkten. Hochtemperaturkabel findet man in Öfen, Flugzeugen, Motoren, Spulen, Transformatoren...

In der Luftfahrt, KFZ-Industrie und der Klimatechnik werden Silikonbeschichtete Glasgewebe zur Herstellung von Luftführungsschläuchen für hohe Umgebungstemperaturen eingesetzt.

Mit KASTILO-Produkten werden in der Industrie Rutschen und Trichter ausgelegt um das freie Fließen des Materials zu verbessern. In vielen Fällen wird dazu selbstklebendes PTFE-Glasgewebe verwendet. Es stehen auch Materialien mit antistatischer Ausrüstung zur Verfügung.

Kastilo Products are used in many areas of industry and trade

For lining vulcanising presses.

As separating films during the manufacture of composite and sandwiched materials, e.g. for the aerospace industry, the production of racing cars, surf boards, and boat hulls. In these manufacturing processes, porous PTFE Fibreglass Fabrics are used in the autoclaves to separate the resin surface from the absorbing fabrics.

As separators in the production of grinding wheels. During the sintering process for rough-grinding and cutting-off wheels. Furthermore, they can be re-used several times.

As cooling conveyors for the manufacture of floor covering, to cool the hot, laminated layers.

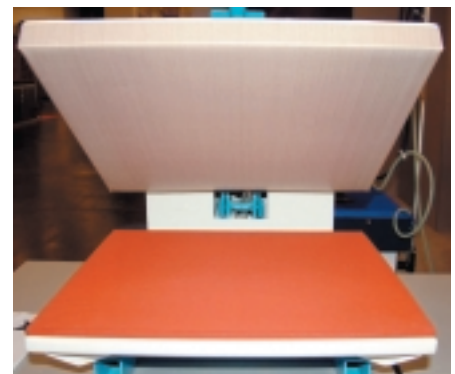
As conveyor belts of PTFE coated Fabric in rubber processing, i.e. vulcanising and transporting of hot rubber and plastic profiles.

As separating films of PTFE coated Fibreglass in the manufacture of plastic window frames, i.e. during welding and bonding.

Cable and hose manufactures use PTFE -coated Fibreglass fabrics and films for products that must withstand high temperatures. High-temperature cables are found in furnaces, aircraft, motors, coils, transformers, etc. In the aircraft and automotive industries, and in air-conditioning. Silicone-coated fibreglass is used for air ducts that must operate at high ambient temperatures.

Kastilo products are also used for industrial chutes and funnels, to improve the free-flow properties of the products. In many cases, self adhesive PTFE coated fibreglass is used for this purpose. Alternatively, materials with antistatic properties are also available.

Trennfolien aus PTFE Glasgewebe in einer Heizpresse für Pressplatten
| Separating films made of PTFE Fibreglass Fabric used in a heating press for hardboards



Produkte für den Lebensmittelbereich

Kastilo-Dauerbackfolien als Ersatz für Trennpapiere finden im Haushalt und im Gewerbebetrieb immer mehr Anwender. Kastilo Produkte werden auch als Bratfolien verwendet, dadurch wird zum Braten kein Fett mehr benötigt und der Bräter kann nach der Benutzung einfacher und schneller gereinigt werden. PTFE-Glasgewebe und PTFE-Glasgewebelaminare werden seit vielen Jahren von Großbetrieben für diesen Prozeß eingesetzt. Dabei werden die Lebensmittel zwischen Gewebebändern durch Kontaktgrillflächen geführt. Für den Transport von Getreide, Tee, Süßigkeiten, Backwaren, Fleisch, Fisch und Geflügel eignen sich Bänder aus Polyester oder aus PTFE-beschichteten und -lamierten Geweben sehr gut.

Products for Food Applications

As a replacement for separating paper in domestic and commercial use, continuous-baking sheets from Kastilo are becoming increasingly popular. Kastilo laminates are also being used more and more as tin foils. One major advantage is that no cooking fat is required, and the oven can be cleaned more easily. For many years, large-scale businesses have been using PTFE fibreglass fabrics and laminates for this purpose. The procedure involves passing the food past contact grilling surfaces between fabric belts. Conveyors of PTFE-coated or laminated fabrics are best-suited for the transport of cereals, tea, sweets, baked goods, meat, fish, and poultry.

Produkte für die Architektur

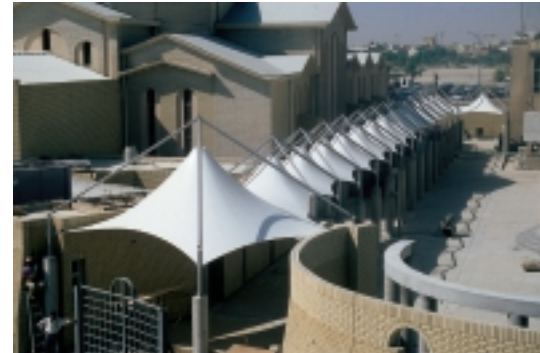
Gewebe für Überdachungen aus PTFE - beschichteten und/oder -lamierten Glasgeweben finden auf Grund ihrer besonderen Eigenschaften wie hohe Festigkeit – Unbrennbarkeit - UV-Beständigkeit, immer mehr Verwendung. Für die Verdunkelung und die Innendekoration finden PTFE- und Silikonbeschichtete Glasgewebe wegen ihrer positiven Brandeigenschaften auch in öffentlichen Gebäuden Anwendungen.

Wir liefern PTFE beschichtete- und laminierte Glasgewebe, Folien und Verarbeitungswerkzeuge zum Verschweißen der Gewebe.

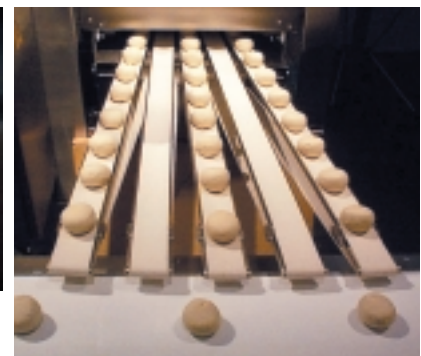
Products for Architecture

PTFE coated or laminated Fibreglass Materials are widely used for roofing elements because of their special features, such as rigidity, non-flammability and UV resistance. Based on the experience gathered there regarding the material's properties, this form of roofing has become accepted more and more. Similarly, PTFE and Silicone coated Fibreglass Fabrics are frequently used in public buildings for light-dimming and interior decoration purposes.

Kastilo supply PTFE coated and laminated Fibreglass Fabric, welding film and heat sealing equipment's.



14



Dauerbackfolien aus PTFE Glasgewebe
| Continuous baking sheets made of PTFE -Fibreglass Fabric

Glasfasern

Textilglas weist eine hohe Zugfestigkeit bei geringer Dehnung und niedrigem spezifischem Gewicht auf. Die Dehnung ist elastisch und gering.

Spezifisches Gewicht 2,60 g/cm³;
Dielektrizitätskonstante bei 10⁶ Hz = 5,8~6,7;
Elektr. spez. Widerstand bei 20°C = 10¹⁵ Ω/cm.
Thermischer Ausdehnungskoeffizient 10⁻⁶ K⁻¹= 5,0;
Wärmeleitfähigkeit W/mK =0,9;
Zugfestigkeit N/mm²= 3400;
E-Modul = N/mm² = 73000

Textilglas ist unbrennbar. Gewebe aus Glasfasern haben eine hohe Restfestigkeit nach Temperaturbeaufschlagung.

Glas ist gegen Öle, Fette und Lösungsmittel beständig und zeigt eine gute Beständigkeit gegen Säure und Laugen bei pH-Werten von 3-9. Trotzdem werden die Materialeigenschaften von Temperatur und Einwirkdauer beeinflusst. Säuren lösen bestimmte Atome aus der Glasoberfläche heraus, was zur Versprödung führt. Laugen tragen die Glasoberfläche langsam ab.

Festigkeitsverlust nach 30 Tagen Einwirkzeit: Essigsäure bis 15%; Salpetersäure <30%; Salzsäure 15-30%; Schwefelsäure <30%; Ammoniak 15-30%; Natronlauge <30%; Chlorwasserstoff 25% (nach 30 Minuten).

Glasfasern enthalten keine gesundheitsgefährdenden und giftigen Stoffe. Aufgrund der Filamentdurchmesser größer als 4 µm und der chemischen Struktur des Glases treten nach bisherigen Erkenntnissen keine Lungenschäden auf.

Gewebe aus Glasfasern werden auf Grund ihrer mechanischen und chemischen Eigenschaften und wegen des, im Vergleich zu den anderen verwendbaren Geweben, günstigen Preises hauptsächlich für die PTFE-, Silikon- und PU-Beschichtung eingesetzt.

Fibreglass

Textile glass has a very high tensile strength and a low specific weight. Its extensibility is very limited and elastic.

Specific weight: 2,60 g/cm³;
Dielectric constant at 10⁶ Hz = 5,8~6,7;
Specific electrical resistance at 20°C = 10¹⁵ Ω/cm.
Coefficient of thermal expansion: 10⁻⁶ K⁻¹= 5,0;
Thermal resistivity: W/mK =0,9;
Tensile strength: N/mm²= 3400;
Elasticity modulus: N/mm² = 73000

Textile glass is non-flammable, and retains a high residual strength after exposure to extreme temperatures.

Glass is resistant to oil, grease, and solvents, and exhibits good resistance towards acids and lyes (pH values between 3 and 9). Nonetheless, these properties are affected by high temperature and the duration of exposure. Acids dissolve certain atoms from the glass surface, which leads to brittleness. Lyes gradually etch away the surface.

Loss of strength after 30 days in: Acetic acid: up to 15% ; Nitric acid: <30% ; Hydrochloric acid: 15...30% ; Sulphuric acid: <30% ; Ammonia: 15...30%; Caustic soda: <30% ; Hydrogen chloride: 25% (after 30 minutes).

Fibreglass contain no substances that are toxic or hazardous to health. Because the fibre diameters are larger than 4 µm, and due to the chemical composition of glass, no harmful pulmonary effects have been observed so far.

Due to their mechanical and chemical properties, as well as their competitive price compared with alternative fabrics, fibreglass textiles are coated mainly with PTFE, Silicone and PU.

Synthetikfasern

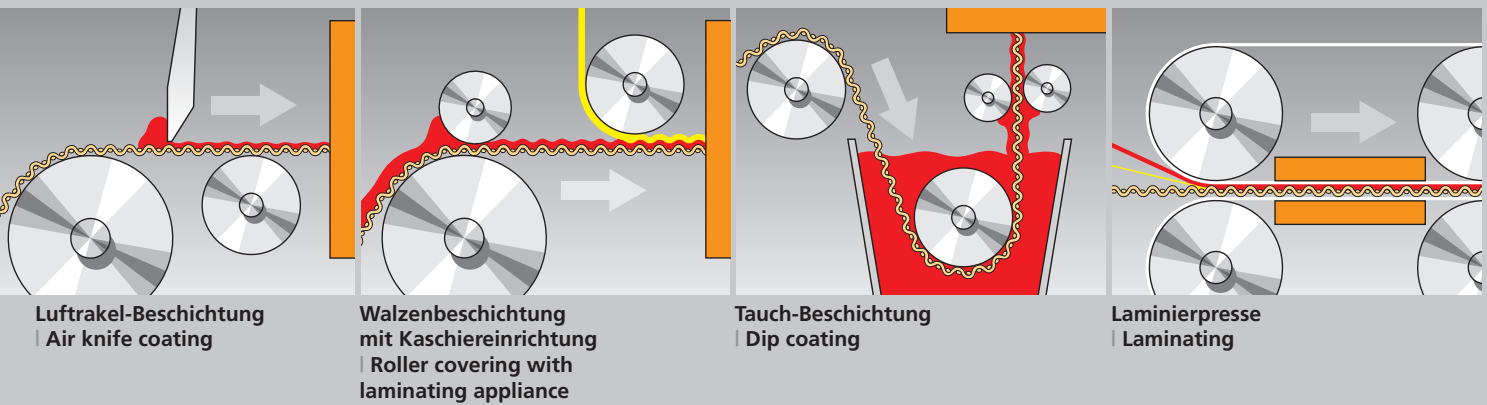
Aus verwebten multi- und monofilen Garnen der nachstehenden Materialien und durch unterschiedliche Ausrüstungsprozesse entstehen Trägermaterialien zur Silikon- PU und PVC-Beschichtung, zur Herstellung von Transport- und Filterbänder und für Gärgutträger.

Synthetic Fibres

Various processes are used to weave multi and mono-filament yarns of the following materials into different fabrics. The fabrics are then coated with Silicone, PU or PVC for the manufacture of conveyor and filter belts, and conveyor belts for baked or cooked products.

Restzugfestigkeit von E-Glas nach 24-stündiger Lagerung
| Remaining tensile strength of E-glass after 24 hours storage

%	100	98	82	65	48	14	-.-
°C	-200	200	300	400	500	600	700



PTFE

(PolyTetraFluorEthylen) ist ein Fluorkunststoff mit besonderen Eigenschaften. Der molekulare Aufbau des Polymers und die hohe Bindungsenergie zwischen den Fluor- und Kohlenstoffatomen erklären die nahezu universelle Beständigkeit gegen Chemikalien und Lösungsmittel. Die Temperaturbeständigkeit, die hervorragenden Antihafteigenschaften, das gute Gleitverhalten und die sehr guten elektrischen Werte sind ursächlich für die vielfältige Verwendung.

Die Dauergebrauchstemperatur von PTFE liegt bei ca. 260°C, der Schmelzbereich bei ca. 320°C. Die Dichte von PTFE beträgt 2,17 g/cm³.

Wir führen Folien, Platten, Rohre, Stäbe, Schläuche, Gewebe, beschichtete und/oder mit PTFE- oder TFM-Folien laminierte Gewebe aus PTFE und artverwandten Fluorkunststoffen. Folien entstehen hauptsächlich durch ein besonderes Schälverfahren von zylindrischen Blöcken, die aus virginalem oder compoundiertem PTFE-Pulver unter Druck verdichtet und bei hohen Sintertemperaturen hergestellt wurden.

Die traditionelle PTFE-Gewebebeschichtung erfolgt im Tauchverfahren in einer wässrigen Dispersion und einem anschließenden Sinterprozeß in einem Durchlaufofen. Die Sintertemperaturen betragen dabei bis ca. 380°C. Dadurch erklärt sich auch die

Tatsache, daß nur bestimmte Trägergewebe, die diese Temperaturen weitestgehend unbeschadet überstehen, beschichtet werden können. Bei diesem Verfahren können nur dünne Schichtstärken aufgebracht werden. Deshalb muß der Beschichtungsprozeß so oft wiederholt werden, bis die Beschichtung die gewünschte Stärke aufweist und das Trägergewebe optimal in die Beschichtung eingebettet ist.

Für Einsatzzwecke, bei denen an den Verbundwerkstoff hohe Anforderungen hinsichtlich der Dichtheit der PTFE-Beschichtung gestellt werden, kann die Oberfläche zusätzlich mit einer Fluorkunststoff-Folie laminiert oder mit einem Top-coat beschichtet werden.

Für die vielen Einsatzzwecke werden Trägergewebe mit geschlossener und offener Oberfläche in den unterschiedlichsten Stärken und Gewichtsklassen eingesetzt. PTFE-Folien und beschichtete Gewebe können durch ein besonderes Verfahren auch einseitig selbstklebend gefertigt werden. Kleber auf der Basis von Acrylat oder Silikon stehen für dieses Verfahren zur Verfügung.

Eigenschaften von Produkten aus modifizierten Fluorpolymeren stellen wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung.

Ein Verschweißen von PTFE-beschichteten Geweben untereinander und teilweise auch mit metallischen Gegenständen ist, unter Verwendung von speziellen Schweißfilmen, bei Temperaturen von ca. 400°C und unter Anpressdruck möglich.

PTFE

PTFE (PolyTetraFluoroEthylene) is a fluoroplastic with special characteristics. The molecular structure of the polymer, and the high linkage energy between the fluorine and carbon atoms explain the practically universal resistance to chemicals and solvents. In addition, high temperature resistance, excellent non-stick properties, the good sliding behaviour, and the very good electrical values are the reasons for its widespread use.

The continuous max. operating temperature of PTFE is approx. 260°C, and its melting point lies close to 320°C. Its density is 2,17 g/cm³.

We stock films, sheets, tubes, rods, sleeves, fabrics and textiles coated and/or laminated with PTFE and other similar fluoroplastics.

PTFE films are peeled from cylindrical blocks, that have been produced from raw or compounded PTFE powder by compression and sintering at high temperatures.

Traditionally, fabrics are coated with PTFE by dipping the fabric in a watery dispersion, with subsequent sintering in a continuous oven. The sintering temperatures are around 380°C. This also explains the fact that only those substrate fabrics can be coated, that are able to withstand the high sintering temperature.

Dip coating only allows thin layers to

be applied to the substrate fabric. Therefore, the coating procedure must be repeated several times, until the required coated thickness is achieved, and the substrate fabric is adequately embedded in the coating material.

For applications that place high demands on the impermeability of the PTFE coating, the surface can be laminated with a fluoroplastic film, or covered with a top-coat.

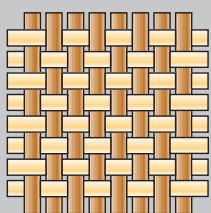
To satisfy the many different application requirements, substrate fabrics with closed and open surfaces are available in different thicknesses and weights.

PTFE films and coated fabrics can also be manufactured as one-sided, self-adhesive products. Acrylic- or silicone-based adhesives are available for this purpose.

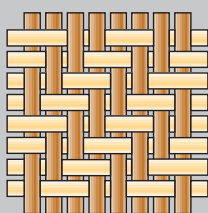
On request, we can provide details on the properties of modified fluoropolymer products (PFA, FEP, TFM, etc.).

The sealing of PTFE-coated fabrics to each other, and partly also to metals, is possible by means of special welding films (PFA, FEP) at temperatures of approx. 400°C and under pressure.

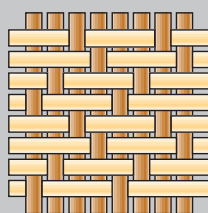
Gewebe-Bindungsarten | Kinds of Textile Weave



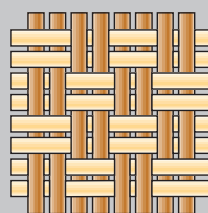
Leinwand
| Plain weave



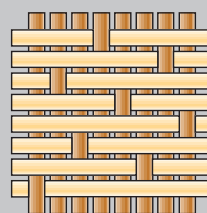
Doppelköper
| Double twill



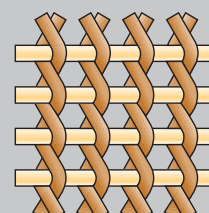
Kreuzköper
| Cross twill



Panama
| Panama



Atlas 1/7
| Satin



Dreher
| Leno

Aramidfasern

Aramide (**A**romatische **P**oly**a**mide) gibt es in zwei verschiedenen Molekularstrukturen, der Para- und der Metastruktur. High-Modulus-Fasern sind zusätzlich mechanisch gereckt.

Para-Aramid wird hauptsächlich in der Kunststoffverstärkung und in der Ballistik eingesetzt. Mit PTFE- oder Silikon-Beschichtung werden Aramidfasergewebe, auf Grund ihrer guten Zugfestigkeit, Wechselbiegebeständigkeit und ihrer Temperaturbeständigkeit, für Transportbänder, Gleitschürzen in Textilkompektoren, zur Kantenverstärkung bei PTFE-Glasgewebe-Transportbändern und für die Herstellung von Weichstoffkompensatoren eingesetzt.

Meta-Aramid findet, wegen seines textilen Charakters, auch als Stapelfaser in flammabweisenden Textilien Verwendung. Gewebe aus Meta-Aramidfasern werden von uns als Transportband- und als Randeinfassungs- und Verstärkungsmaterial für Transportbänder verwendet. Für die Beschichtung mit PTFE oder Silikon werden Gewebe aus diesen Fasern seltener eingesetzt, da absteigende Fasern nach dem Beschichten eine sehr rauhe Oberfläche ergeben und die große Dehnung bei den meisten Anwendungen unerwünscht ist.

Die hohe Zugfestigkeit und der hohe E-Modul der High-Modulus- und Standard-Modulus-Typen ergeben, zusammen mit der niedrigen Dichte der Aramide, hervorragende spezifische, gewichtsbezogene Eigenschaften. Aramide sind gute Isolierwerkstoffe und weisen eine gute dielektrische Konstante auf.

Aramide sind entflammbar, verlöschen jedoch von selbst, wenn die Feuerquelle entfernt wird. Die Fasern schmelzen nicht und weisen eine gute flammhemmende Wirkung auf. Bei hohen Temperaturen beginnen Aramide zu verkohlen. Nach mehrjähriger Belastung der Fasern mit Temperaturen um 250°C, beträgt die

Restzugfestigkeit noch 50%. Aramide haben eine geringe Wärmeausdehnung und -leitfähigkeit.

Aramide sind gut beständig gegen Lösungsmittel, Schmiermittel und Salzwasser. Von einigen starken Säuren und Laugen werden die Aramide jedoch beeinträchtigt. Gegen Pilze und Bakterien sind sie widerstandsfähig.

Aramide fibres

Aramide (aromatic polyamide) is available with two different molecular structures; the para- and the meta structure. In addition, high-modulus fibres are stretch-formed mechanically.

Para-aramide is mainly used to reinforce plastics and in ballistics. Because of their high tensile and fatigue strength, and their temperature resistance, aramide fibre fabrics coated with PTFE or silicone are used for conveyor belts, sliding aprons in textile compactors, for edge reinforcements of PTFE/fibreglass conveyor belts, and for the manufacture of soft compensators.

Meta-aramide is used as staple fibre in flame-repellant fabrics because of its textile-like properties. We use

meta-aramide fabrics to reinforce conveyor belts and their edges. Fabrics made with these fibres are rarely used for coating with PTFE or Silicone, because projecting fibres result in a very rough surface after coating, and the high amount of stretch is undesirable for most applications.

Together with their low specific weight, the high tensile strength and elasticity of the standard and high-modulus types result in the excellent weight-related characteristics. Aramide is a good insulating material with a high dielectric constant.

Aramidides are flammable, but extinguish by themselves as soon as the source of fire is removed. The fibres don't melt and exhibit good flame-repellant properties. At high temperatures, aramidides begin to carbonize. After several days of exposure to temperatures around 250°C, the fibres tensile strength is reduced by about 50%. Aramidides also have a low coefficient of thermal expansion and low thermal conductivity.

Finally, aramidides are resistant to solvents, lubricants, and sea water. However, they can be impaired by certain strong acids and lyes. They are also resistant to fungi and bacteria.

Aramidtypen Aramid Types		Parastruktur		Metastruktur
		Standard Modulus	High Modulus	
Spezifisches Gewicht Specific weight	g/cm ³	1,44	1,45	1,38
Zugfestigkeit Tensile strength	Mpa	2800	2800	610
E-modul Elasticity modulus	MPa	59000	127000	17000
Bruchdehnung Stretch at break	%	4	2,2	15-30
Zersetzungstemperatur Decomposition temp.	°C	550	550	370
Wärmeleitzahl Thermal conductivity	W/mK	0,04	0,04	

Silikon, Polyurethan

Wir verwenden Silikonkautschuk, PU und PVC als Oberflächenveredelungswerkstoff für Glas-, Aramid- und Polyestergerewebe. Zur Ausrüstung stehen die Streich-, die Transfer- und die Tauchbeschichtung zur Verfügung.

Silikon ist im Temperaturbereich von -60 bis +180°C ohne Einschränkung einsetzbar. Durch die Beimischung von speziellen Zusätzen kann die Wärmebeständigkeit auch für längere Einwirkzeiten bis auf +250°C erhöht werden. Silikone zeichnen sich weiterhin aus durch Alterungsbeständigkeit, Kälteflexibilität und ihre antiadhäsive Oberfläche. Spezielle Typen sind für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet. Auch schwer entflammbar und nicht brennbare Beschichtungen sind möglich.

Polyurethan ist im Temperaturbereich von -40 bis +120°C, kurzzeitig auch bis +150°C, belastbar und ist beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen. Seine gute Abriebfestigkeit und ein geringer Reibwert ermöglichen vielfältige Anwendungen als Beschichtungswerkstoff.

Silicone, Polyurethane

We use Silicone-rubber, PU, and PVC as superior surface finishes for Fibreglass-, aramide-, and polyester fabrics. Finishes are applied by means of brushing, transfer or dip-coating processes.

Silicone can be used without limitations in the temperature range of -60 to +180°C. With the help of special additives, thermal resistance can be increased up to +250°C, also for longer periods. Furthermore, silicones have good ageing and cold flexibility properties, plus an anti-stick surface. Special types are available for use with foodstuffs. Hardly and non-flammable coatings are also possible. Polyurethane is usable in the temperature range of -40 to +120°C (up to +150°C for brief periods), and is very resistant to oils, grease, acids, and lyes. Its good abrasion resistance and the low coefficient of friction open up a wide range of applications as a coating material.

Die Materialeigenschaften unserer Produkte ergeben sich aus den Komponenten der verbundenen Werkstoffe. Obige Angaben beziehen sich auf die einzelnen Werkstoffe. Durch den Verbund verschiedener Materialien und durch die unterschiedlichen Herstellungsmethoden ergeben sich veränderte Werte. Gerne liefern wir für alle unsere Produkte spezielle Datenblätter und Werkzeugezeugnisse.

The properties of our products result from the various material combinations. All of the above data and specifications are valid for the individual materials. Through the combination of different materials and as a result of the processing techniques, modified product properties are possible. We are happy to supply detailed data sheets and specifications for all of our products.

Eigenschaften von Textilien | Properties of textile fibres

Faserart Fibre's genetic name	Polyester	PPS	PEEK	Aramid	Glas Glass	PTFE
Temperaturbeständigkeit in trockener Wärme Recommended continuous operation temp. (dry heat)	130°C	180°C	230°C	200°C	300°C	260°C
Temperaturbeständigkeit bei Wärme in gesättigtem Dampf Water vapor saturated condition (moist heat)	95°C	180°C	230°C	180°C	300°C	260°C
Max. kurzfristige Temperaturbeständigkeit in trockener Wärme Max. (short time) operation temp. (dry heat)	150°C	230°C	250°C	230°C	450°C	290°C
Dichte Specific density	1,38	1,38	1,32	1,38	2,54	2,2
Selbstverbrennend Support combustion	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Alkalibeständigkeit Resistance to alkaline	yes	no	no	no	no	no
Beständig gegen anorganische Säure Resistance to mineral acid	ausr. sufficient	seht gut excellent	seht gut excellent	gut good	ausr. sufficient	seht gut excellent
Beständig gegen organische Säure Resistance to organic acid	ausr. sufficient	seht gut excellent	seht gut excellent	ausr. sufficient	sehr gut excellent	seht gut excellent
Beständig gegen Oxidationsmittel Resistance to oxidizing agents	gut good	gut good	seht gut excellent	schlecht poor	seht gut excellent	seht gut excellent
Beständig gegen organische Lösungsmittel Resistance to organic solvent	gut good	seht gut excellent	seht gut excellent	seht gut excellent	sehr gut excellent	seht gut excellent



Kastilo · Technische Gewebe Vertriebs GmbH · August-Nagel-Str. 16 · D-89079 Ulm-Eisingen/Germany
Phone +49(0)7305/96900 · Fax +49(0)7305/969040 · e-mail: info@kastilo.de · Internet: www.kastilo.de