ISOFILM

TECHNISCHE FOLIEN
HIGH PERFORMANCE FILMS

MEMBER OF *Constantia* INDUSTRIES

ISOSPORT
INNOVATIVE PLASTICS SOLUTIONS

ÜBER **ISOSPORT**

Isosport ist Weltmarktführer bei Kunststoff-Verbundmaterialien für die Ski- und Snowboardindustrie und kompetenter Qualitätslieferant von technischen Folien und Platten, Sandwichverbundplatten, Composites, Dekor- und Effektmaterialen sowie Tennissaiten.

Als innovatives kunden- und lösungsorientiertes Unternehmen nutzen unsere 400 qualifizierten Mitarbeiter das seit vielen Jahrzehnten in der Skiindustrie erworbene Know-How dazu, laufend neue Märkte zu erschließen.

Eingebettet in die privat geführte, internationale Industriegruppe, Constantia Industries AG, vertreiben wir unsere innovativen Produkte in viele Länder weltweit. Mehrere Produktionsstätten und strategische Kooperationen geben uns die nötige Flexibilität, unseren Kunden ein kompetenter Ansprechpartner für individuelle und innovative Kunststofflösungen zu sein.

ABOUT **ISOSPORT**

Isosport is the world market leader in the field of plastic composite materials for the ski and snowboard industry and a reliable quality supplier of high performance films and sheets, sandwich panels, composites, decoration and effect materials and tennis strings.

As a provider of innovative solutions tailored to individual customer needs, our 400 skilled employees bring their wealth of experience in the ski industry to continuously develop new markets and to exceed customer expectations.

As part of the privately managed, international industrial corporation Constantia Industries AG our innovative products are distributed in many countries all over the world. Several production centers and strategic cooperations ensure our flexibility to meet individual customer needs with customized and innovative solutions in plastic composite materials.

Technische Folien

Seit Jahren extrudiert Isosport technische Folien für den Einsatz als Oberflächen für Ski und Snowboards. Diese Folien haben sich dabei bestens bewährt und sind dort mittlerweile Stand der Technik.

Mit den dabei gewonnenen Erfahrungen in Verbindung mit unserem modernen Technologiespektrum ist es uns möglich auch spezielle Folienlösungen für andere Anwendungen anzubieten.

Mehr Informationen zu unseren Produkten finden Sie unter:

High Perfomance Films

Isosport is a long-time manufacturer of high performance films used for the application in ski and snowboard surfaces. These films are considered state-of-the-art in this segment.

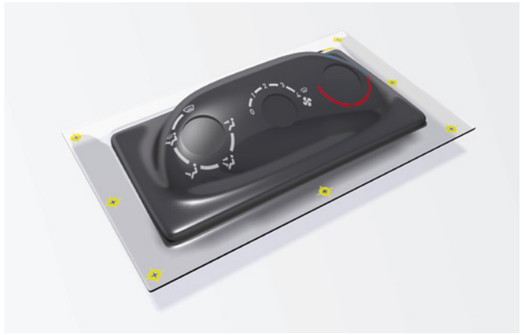
With our experience in film development combined with our modern technology spectrum, we are also able to offer tailored film solutions for other applications.

For more information on our products, visit:

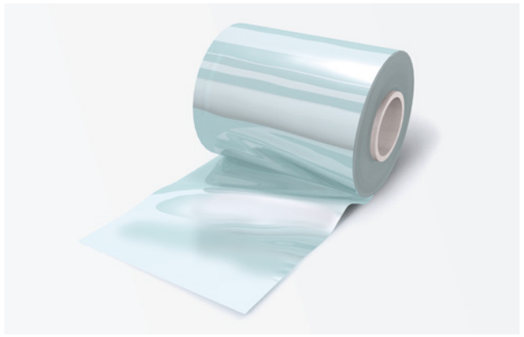
WWW.ISOSPORT.COM

ANWENDUNGEN VON ISOSPORT-FOLIEN

ISOFILM für Film Insert Molding (FIM)
ISOFILM for Film Insert Molding (FIM)



ISOFILM für maßgeschneiderte Lösungen
ISOFILM for tailor-made solutions



ISOCAP - Oberflächenfolien für Ski und Snowboard
ISOCAP - Surface films for ski and snowboard

APPLICATIONS OF ISOSPORT-FILMS

ISOFILM für Design-, Mode- und Lifestyleartikel
ISOFILM for design, fashion and lifestyle products

ISOGUARD - Klebstofffreie Schutzfolien
ISOGUARD - Glue-free protection films

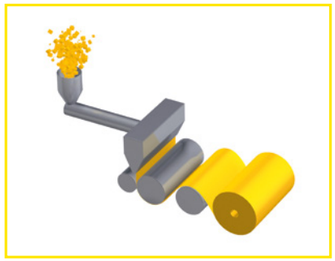
TECHNOLOGIE

Die meisten unserer Folien (Wanddicke <ca.1,5 mm) und Platten (Wanddicke >ca. 1,5 mm) werden mittels Extrusion hergestellt. Die Herstellung von einschichtigen Monofolien und mehrschichtigen Coexfolien sind dabei für uns selbstverständlicher Standard.

Aktuell decken wir an unseren drei Produktionsstandorten mit über 20 Extruderlinien ein Dimensionsspektrum von 0,025 (25 µm) bis 30 mm Dicke und bis zu 1.700 mm Breite ab.

Kalanderverfahren

Dabei wird die Kunststoffschmelze zwischen zwei Kalanderwalzen kalibriert. Je nach Walze lassen sich so glänzende, transparente oder matte Oberflächen sowie Prägestrukturen produzieren.



Kalanderverfahren | *Calendering process*

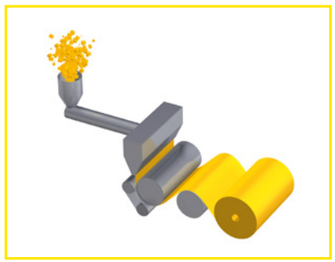
Cast-Verfahren

Für dünnere Folien (<0,15 mm). Dabei wird ein Schmelzefilm einseitig auf eine Walze gegossen und erstarrt zur Folie.

Cast-Verfahren | *Cast process*

Sleeve-Technologie

Bei der Sleeve-Technologie bleiben – im Gegensatz zum Kalanderverfahren oder Castverfahren – beide Folienseiten länger im Kontakt mit definierten Stahloberflächen, die optimierte Abkühlbedingungen schaffen. Erreicht wird dies durch eine Kühlwalze auf der einen und ein Stahlband auf der anderen Seite. Auf diese Weise lassen sich technische Folien mit höchstem qualitativen Niveau herstellen!



Sleeve-Technologie | *Sleeve technology*

TECHNOLOGY

Most of our films (wall thickness <approx. 1.5 mm) and sheets (wall thickness >approx. 1.5 mm) are manufactured by extrusion. We are able to produce single-layer monofilms and multi-layer coex films as standard.

Currently we cover a range from 0.025 (25 µm) to 30 mm thickness and up to a width of 1,700 mm at three production locations with more than 20 extruder lines in operation.

Calendering process

In this process the polymer melt is calibrated between two calender rolls. We offer high-gloss, transparent or matte surfaces and embossed foils depending on the roll.

Cast process

For thinner films (<0.15 mm). In this process, a melt film is applied to one side of a roll and congeals to a film.

Sleeve technology

With the sleeve technology, in contrast to the calendering or the cast process, both sides of the film are in contact with the defined steel surfaces over a longer period of time, which creates optimal cooling conditions. This is achieved with a chill roll on one side and a steel band on the other side. That way we manufacture High Performance Films of the highest of technical standards!

Extrusionskaschierung, Laminieren

Dabei wird die Schmelzefahne sofort in Kontakt mit einem Verbundwerkstoff gebracht. Dieser kontinuierlich hergestellte Folienverbund wird gekühlt und kalibriert. Beim Verbundmaterial handelt es sich um Vliese oder Gewebe aus verschiedenen Fasern (Polyester, Glas, Carbon, etc.) oder um Kunststoff- sowie Metallfolien. Der Verbundwerkstoff kann dabei einseitig, beidseitig oder auch als Mittellage vorgesehen werden.

Vliese oder Gewebe beeinflussen Festigkeit oder Dehnung. Außerdem wird die Haftfestigkeit bzw. Verklebbarkeit verbessert. Mit aufkaschierten Folien lassen sich u.a. dekorative Effekte erzielen. Ähnliche Verbunde lassen sich auch im Rolle-zu-Rolle-Verfahren laminieren.

Oberflächenbehandlungen

Bei Bedarf bieten wir unterschiedliche Oberflächenbehandlungen wie Corona, Beflammen, Schleifen, etc. an, wodurch unsere Folien höchsten Anforderungen beim Bedrucken und Verkleben gewachsen sind.

Sauberraum

Für viele Anwendungen (Optik, FIM- und Schutzfolien, Design, etc.) ist die Herstellung reiner, nahezu stippenfreier Folienqualitäten Voraussetzung! Daher betreiben wir einige Extrusionslinien in einem Sauberraum. Mit diesen Bedingungen stellen wir eine einwandfreie Oberflächenqualität unserer Folien sicher.

Extrusion laminating, lamination

In this process the melt strip is immediately brought into contact with a composite material. This continuously produced film composite is then cooled and calibrated. The composite materials used can be fleeces or fabrics made of various fibers (polyester, glass, carbon, etc.) or plastics or metal films. These composite materials can be used on one side, both sides or as a core layer.

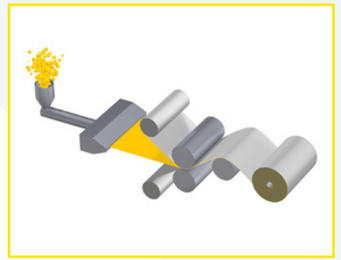
Fleeces or fabrics influence rigidity or properties such as elasticity. Additionally with fleeces, adhesive properties are improved as well. Laminated films can be used to achieve decorative and other effects. Lamination of similar composites can also be carried out in the roll-to-roll process.

Surface treatment

We also offer a variety of surface treatments such as Corona, flame treatment, grinding etc. according to customer needs, ensuring that our films meet the highest requirements in terms of printing and bonding.

Cleanroom

For many applications (optics, FIM films, protection films, design, etc.) manufacturing films in flawless quality is essential! Therefore we operate a number of extrusion lines in a cleanroom to achieve impeccable surface quality of these films.



Extrusionskaschierung, Laminieren | *Extrusion laminating, lamination*

Sauberraum | *Cleanroom*

ISOFILM
FOLIENMATERIALIEN

Hochqualitative extrudierte Folienprodukte mit Wanddicken unterhalb von ca. 1,5 mm, deren individuelle Eigenschaften auf den jeweiligen Anwendungsfall optimiert abgestimmt werden:

- Sehr dünne Wandstärken (bis zu 25 µm)
- Hohe Transparenz und Brillanz
- Top-Oberflächenqualität (stippenarm)
- Flexibilität
- Mechanische Festigkeit/Zähigkeit
- Kratzbeständigkeit
- Tribologische Eigenschaften (gutes Gleitverhalten bei geringer Abrasion)
- Wärmeformbeständigkeit
- Individuelle Oberflächenstrukturen
- Diverse Farben
- Enge Toleranzen speziell in Hinblick auf Geometrie und Oberflächenqualität

Dies erreichen wir durch die fachkundige Auswahl geeigneter Kunststoffe, den Folienaufbau (Monofolie, Mehrschichtfolie, Gewebeverbund, etc.) sowie durch einen optimalen Herstellungsprozess.

ISOFILM
FILM MATERIALS

High-quality extrusion films with wall thicknesses below approx. 1.5 mm. Their unique and individual properties are optimized and geared towards the application required:

- Very low wall thickness (down to 25 µm)
- High transparency and brilliance
- Top surface quality (low number of particles and dots)
- Flexibility
- Mechanical durability/rigidity
- Scratch resistance
- Tribological properties (good sliding behavior and high abrasion resistance)
- High heat deflection temperature
- Individual surface structures
- Various colors
- Low tolerances especially regarding geometry and surface quality

We meet these requirements by carefully selecting suitable plastic materials, the appropriate film structure (monofilms, multi-layer films, fabric composites, etc.) and appropriate state-of-the-art manufacturing processes.

PA – Polyamid

Unsere Kernkompetenz liegt bei der Verarbeitung von höherwertigen Polyamid-Qualitäten wie z.B. PA11, PA12, PA1010 sowie amorphen oder mikrokristallinen Polyamiden.

Folien aus diesen Materialien zeichnen sich durch ihre sehr hohe Verschleiß- und Kratzbeständigkeit, sehr gute Chemikalienbeständigkeit und hohe Wärmeformbeständigkeit bei gleichzeitig gutem mechanischem Niveau aus. In Kombination mit der ausgezeichneten Transparenz (speziell bei den amorphen und mikrokristallinen Typen), dem brillantem Oberflächenglanz, sowie der sehr guten UV-Beständigkeit bieten sie ein ausgewogenes Eigenschaftsprofil wie kaum eine andere Materialklasse!

In dieser Qualität bieten wir auch eine breite Palette an Prägefolien (OPTO 4D) mit einzigartigen optischen Tiefeneffekten (Lentikularfolien) an.

Alle Polyamidfolien lassen sich mit den gängigen Bedruckungsverfahren dekorieren. Besonders eignet sich dafür auch der Thermotransferdruck.

Anwendungen: FIM (Film Insert Molding), Ski- und Snowboardoberflächen, Dekorträger, Lackersatzfolien, Werbe- und Designanwendungen (speziell Prägefolien)

PA – Polyamide

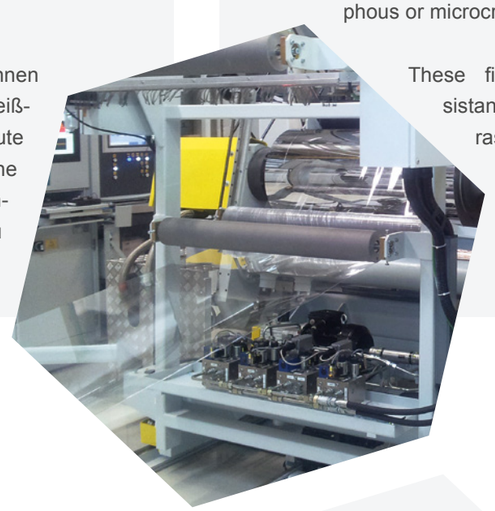
The all-rounder. This is our area of expertise. We specialize in the processing of premium grades of polyamides such as PA11, PA12, PA1010 and amorphous or microcrystalline polyamides.

These films feature high resistance against wear, abrasion and chemicals and high heat deflection temperatures as well as good mechanical resistance. In addition, they offer outstanding transparency (especially amorphus and microcrystalline grades), high surface brilliance and excellent UV resistance!

We also offer a vast range of embossed foils in this quality featuring unique and surprising optical depth effects (OPTO 4D, lenticular films).

All polyamide films can be decorated with conventional printing methods, however, thermotransfer printing is especially suited.

Applications: FIM (Film Insert Molding), ski and snowboard surfaces, decor carriers, paint replacement films, advertising and design applications (especially embossed foils)



PP – Polypropylen

PP bietet bestes Preis/Leistungsverhältnis. Geringe Dichte, sehr gute Chemikalienbeständigkeit, hohe Steifigkeit und gute Tiefziehfähigkeit sind weitere Vorteile dieser universell einsetzbaren Folienmaterialien. Neben Standardqualitäten (Homo- und Copolymere) sind wir auch auf außergewöhnliche Kundenanforderungen spezialisiert (z.B. elektrische Leitfähigkeit, Schwerschichtfolien, etc.).

Die Kratzbeständigkeit von PP lässt sich durch gezielte Prägungen signifikant erhöhen!

Anwendungen: Tiefziehanwendungen aller Art, FIM (Film Insert Molding), elektrisch detektierbare Anwendungen, Schallabsorption

PP – Polypropylene

PP offers an excellent price-performance ratio. Low density, high resistance against chemicals, high rigidity and great thermoformability are among the further advantages of these film materials for a comprehensive range of applications. Besides standard qualities (homopolymers and copolymers), we are also specialized in responding to the unique needs of our customers (such as electric conductivity, heavy layer films, etc.).

Scratch resistance of PP can be increased significantly by embossed structures!

Applications: deep drawing applications of all kinds, FIM (Film Insert Molding), electrically detectable applications, sound absorption

TPU und TPU-Blends – Thermoplastisches Polyurethan

TPU deckt als eines der wichtigsten thermoplastischen Elastomere ein breites Eigenschaftsspektrum ab: Härte, Flexibilität, Transparenz und Verschleißfestigkeit sind einzigartig.

Spezielle Materialkombination mit anderen Polymeren erzielen ein ausgewogenes Eigenschaftsprofil dieser Folien. In dieser Materialklasse bieten wir auch Folien aus dem Permaskin®-Compound der BASF an. Es ist extrem belastbar, bietet sehr hohe Farbkonstanz, ist sehr witterungsbeständig und chemikalienresistent.

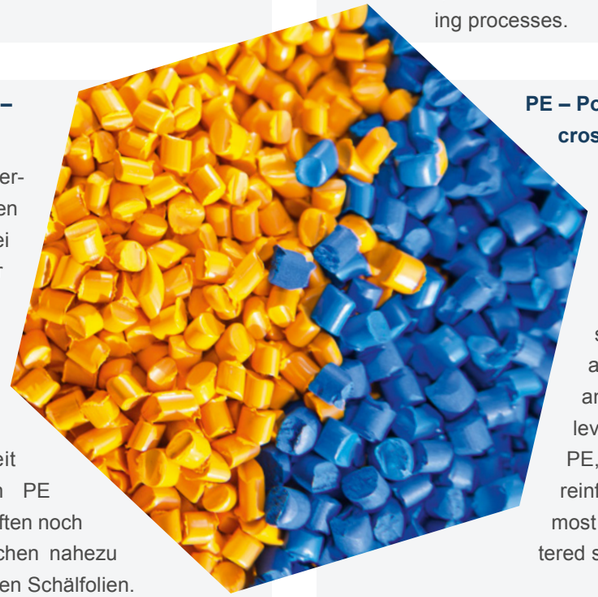
Großes Augenmerk liegt auch auf der guten Umformbarkeit (Vakuumthermoformen). Die Folie passt sich exakt an Strukturen des Substrates an und fungiert als einwandfreie Alternative zum konventionellen Lackieren.

TPU and TPU blends – thermoplastic polyurethane

As one of the most important elastomers, TPU covers a vast range of properties: its durability, flexibility, transparency and high resistance against wear are one of a kind.

Special material combinations with other polymers provide these films with a balanced profile of properties. In this class of materials, we also offer films based on the Permaskin® compound by BASF. It is extremely durable, weather-resistant and offers exceptional color consistency and resistance against chemicals.

Special consideration was also placed on high formability (vacuum thermoforming). The film aligns itself exactly with the structures of the substrate and is a perfect alternative to conventional painting processes.



PE – Polyethylen PE-X – vernetztes Polyethylen

Kommend von der Herstellung von Skibelägen liegt der Schwerpunkt bei HDPE-Folien mit sehr hohen Molekulargewichten. Dadurch werden sehr gute Verschleiß- und Gleiteigenschaften sowie eine hohe Wärmeformbeständigkeit erzielt. Mit vernetztem PE werden diese Eigenschaften noch weiter erhöht und erreichen nahezu das Niveau der gesinterten Schälfolien.

Anwendungen: Gleitelemente im Logistikbereich oder Maschinenbau mit sehr guten tribologischen Eigenschaften, Ski- und Snowboardlaufflächen

PE – Polyethylene PE-X – cross-linked polyethylene

Based on manufacturing of ski bases, the focus is on HDPE films with very high molecular weights, ensuring outstanding wear and sliding properties and high heat deflection levels. With cross-linked PE, these properties are reinforced further and almost reach the level of sintered skived films.

Applications: Sliding elements in logistics or machine engineering with very high tribological properties, ski and snowboard running bases

ABS und ABS-Blends – Acrylnitril-Butadien-Styrol

Ausgehend von den Skiseitenwangen haben wir die Entwicklung von speziellen Folienqualitäten aus ABS vorangetrieben.

ABS bietet als amorpher Werkstoff eine sehr gute Schlagzähigkeit, Dimensionsstabilität sowie Wärmeformbeständigkeit, ist in unterschiedlichen Farben erhältlich und lässt sich leicht thermoformen. Wir verarbeiten auch unterschiedliche Blends wie PA/ABS, TPU/ABS, etc. Je nach Type sind Folien mit sehr hohem Oberflächenglanz erhältlich.

Anwendungen: Tiefziehanwendungen, FIM (Film Insert Moulding), Ski- und Snowboard-Komponenten

ABS and ABS blends – Acrylonitrile butadiene styrene

Based on our sidewalls for skis we continue driving forward the development of special film grades made of ABS.

As an amorphous raw material, ABS offers exceptional impact strength, dimensional stability and heat deflection properties. ABS is available in different colors and is easily thermoformed. We also process different blends such as PA/ABS, TPU/ABS, etc. Depending on grade, films with outstanding surface brilliance are available.

Applications: deep drawing applications, FIM (Film Insert Molding), ski and board components

PC – Polycarbonat

Folien aus PC weisen sehr gute optische Eigenschaften wie hohe Transmission und geringe Trübung auf. PC-Folien lassen sich gut thermoformen und zeichnen sich durch hohe Schlagzähigkeit und Wärmeformbeständigkeit aus.

Auf Grund des amorphen Charakters ist die Chemikalienbeständigkeit von PC allerdings sehr gering.

Die Kratzbeständigkeit lässt sich durch gezielten Einsatz von Prägestrukturen signifikant erhöhen.

Anwendungen: Tiefziehanwendungen, FIM (Film Insert Molding)

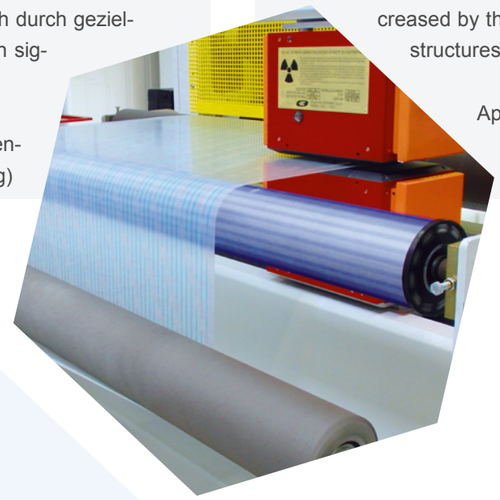
PC – Polycarbonate

Films made of PC provide very good optical properties such as high transmission and very low haze. PC is easily thermoformed and characterized by high impact strength and heat resistance.

The amorphous nature, however, causes low chemical resistance of PC.

Scratch resistance can be significantly increased by the use of special embossed structures.

Applications: Thermoforming applications, FIM (Film Insert Molding)



PMMA – Polymethylmethacrylat

PMMA ist ein hochtransparenter Werkstoff mit sehr guter UV-Stabilität der sich sehr gut thermoformen lässt. Folien aus PMMA weisen darüber hinaus eine sehr hohe Kratzbeständigkeit auf. Die Wärmeformbeständigkeit und auch das mechanische Eigenschaftsniveau sind geringer als jene von PA oder PC.

Mittels Prägestrukturen lassen sich einzigartige Designeffekte erzielen.

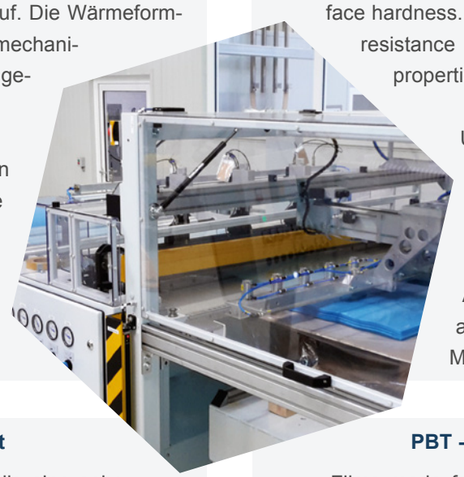
Anwendungen: Tiefziehanwendungen, FIM (Film Insert Molding)

PMMA – Polymethylmethacrylate

PMMA is a highly transparent material with excellent UV stability. PMMA is easily thermoformed. PMMA films provide very high scratch resistance and surface hardness. Compared with PA or PC heat resistance and the level of mechanical properties are lower.

Unique design effects and optical properties are achieved by using special embossed structures.

Applications: thermoforming applications, FIM (Film Insert Molding)



PBT - Polybutylenterephthalat

Folien aus PBT weisen ebenfalls eine sehr gute Chemikalienbeständigkeit und Kratzfestigkeit auf. Im Vergleich zu Folien aus PA bietet PBT eine deutliche höhere Wärmeformbeständigkeit. Dafür sind PBT-Folien nur gedeckt eingefärbt erhältlich, bieten dabei aber ebenfalls sehr hohen Oberflächenglanz und Brillanz. Die UV-Beständigkeit liegt unterhalb des Niveaus von PA.

Standardmäßig werden diese Folien mit einer Vlieskaschierung ausgeführt um die Verklebung mit Substraten zu verbessern. Oberflächenprägungen sind auf Anfrage möglich. Wie PA lässt sich auch PBT sehr gut mittels Thermotransferdruck dekorieren.

Anwendungen: Dekorträger, Ski- und Snowboardoberflächen, Wassersport, Werbe- und Designanwendungen (speziell Prägefolien)

PBT - Polybutylenterephthalate

Films made from PBT also feature high resistance against chemicals and scratches. In contrast to polyamide films PBT is characterized by much higher heat deflection properties. Although PBT films are only available in opaque coloring, they still offer high surface sheen and brilliance. UV resistance is below that of PA.

As standard these films are supplied with fleece lamination to improve adhesion with substrates. Surface embossing is available upon request. Like PA, PBT also meets all the requirements for decoration using thermotransfer printing.

Applications: decor carriers, ski and snowboard surfaces, water sports, advertising and design applications (especially embossed foils)

EIGENSCHAFTSÜBERSICHT FOLIENMATERIALIEN

OVERVIEW OF PROPERTIES FILM MATERIALS

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Eigenschaften unserer Standard-Folienmaterialien im Vergleich aufgelistet, um die Materialentscheidung zu erleichtern.

The following spread sheet shows the most import characteristics of our standard film portfolio in order to support the material decision.

		PA	PP	TPU	PE, PE-X	ABS	PC	PMMA	PBT
Transparenz *Transparency*		✓✓		✓			✓✓	✓✓	
UV Stabilität *UV stability*		✓✓					✓	✓✓	
Kratzbeständigkeit *Scratch resistance*		✓✓		✓✓		✓	✓	✓✓	✓
Tribologische Eigenschaften *Tribological properties*		✓	✓	✓	✓✓				✓
Chemikalienbeständigkeit *Chemical resistance*		✓✓	✓✓	✓	✓✓				✓
Wärmeformbeständigkeit *Heat deflection temperature*		✓✓	✓				✓		✓✓
Thermoformbarkeit *Thermoformability*		✓	✓			✓✓	✓✓	✓	
Schlagzähigkeit *Impact strength*		✓✓		✓✓	✓	✓	✓✓		✓
Flexibilität *Flexibility*		✓	✓	✓✓	✓				
Druckverfahren* *Printing Process**	Thermotransferdruck *Thermosublimation*	✓✓	✓		✓				✓✓
	Siebdruck *Silk screen printing*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Direktdigitaldruck *Direct digital printing*	✓		✓					

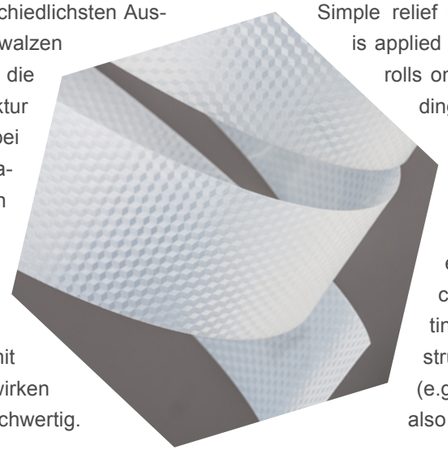
* Eignung abhängig von Folienmaterial, Vorbehandlung, Druckfarbe und Anwendung
** Suitability depending on film material, surface treatment, ink and application*

PRÄGEFOLIEN

Eine unserer herausragendsten Kompetenzen ist die Herstellung hochwertiger Prägefolien. Ausgehend von hochtransparenten Polyamiden sind Prägefolien darüber hinaus auch in PP, PC, PMMA oder ABS erhältlich.

Erstklassige Optik

Einfache Reliefprägungen in unterschiedlichsten Ausführungen werden dabei mit Prägewalzen höchster Güteklasse einseitig auf die Folien aufgebracht. Je nach Struktur erfolgt die Prägung entweder direkt bei der Extrusion oder in einem separaten Schritt. Bei transparenten Folien (z.B. PA, PC, PMMA) lassen sich damit mittels Hinterdrucken außergewöhnliche dekorative Effekte erzielen. Aber auch mit gedeckt eingefärbten (z.B. schwarz oder mit metallic Pigmenten) Materialien wirken unsere Prägungen sehr edel und hochwertig.



Beeindruckende Haptik

Neben dem Design lässt sich mittels Prägestruktur auch die Oberflächenhaptik beeinflussen. Die Folien sehen dann nicht nur gut aus, sie fühlen sich auch gut an!

Erhöhte Kratzbeständigkeit

Die Kratzbeständigkeit wird durch eine gezielte Auswahl der Prägestruktur ebenfalls signifikant erhöht. Selbst bei sehr empfindlichen Materialien wie PP oder PC ist der Effekt überzeugend!

Unsere verfügbaren Standardstrukturen finden Sie im Downloadbereich auf www.isosport.com.

EMBOSSED FILMS

One of our main areas of expertise is the production of high-quality embossed films. In addition to highly transparent polyamides, embossed films are also available in PP, PC, PMMA or ABS.

Exclusive look

Simple relief embossing in various designs is applied with state-of-the-art embossing rolls on one side of the films. Depending on the structure, embossing takes place directly during extrusion or in a separate step. This way, transparent films (e.g. PA, PC, PMMA) can be enhanced with exceptional decorative effects using back printing technology. But embossed structures in opaque materials (e.g. black or metallic pigments) also look highly exclusive.

Feel the surface!

Due to the embossed surface structure, films do not only feature outstanding design, they furthermore provide magnificent haptic experiences!

Increased scratch resistance

Scratch resistance is also significantly enhanced by a careful selection of the embossing pattern. The effect is amazing even with very sensitive materials, such as PP or PC.

Our available standard structures can be found in the download area on www.isosport.com.

OPTO 4D - Entdecken Sie die 4. Dimension!

Durch eine exakt abgestimmte beidseitige Prägung ist es uns gelungen, eine Folie mit einer einzigartigen optischen Tiefenwirkung (Lentikulareffekt) mit exzellenten Materialeigenschaften herzustellen! Durch gezielte Bedruckung wird der optische Effekt vollendet, womit dem Designer keine Grenzen gesetzt sind. OPTO 4D erschließt somit eine neue Dimension im Dekorfolien-Bereich.

Standardmäßig werden diese Folien aus PA12 hergestellt, wodurch sich exzellente Eigenschaften wie sehr gute Chemikalienbeständigkeit, hohe Kratzfestigkeit, hohe UV-Beständigkeit sowie hohe Wärmeformbeständigkeit ergeben. Durch die gute Witterungsstabilität sind sie auch für den Außeneinsatz hervorragend geeignet.

Die Herstellung der OPTO 4D-Folien mit anderen transparenten Werkstoffen wie PC oder PMMA ist ebenfalls möglich.

Anwendungen: Werbeartikel, exklusive Verpackungen (Parfum, Schmuck, Brillenetuis, etc.), Displays, dekorative Applikationen oder Logos, Cover für Broschüren und Glückwunschkarten, Beleuchtungstechnik (Streufolien, Lampenschirme), FIM, Ski- und Snowboardoberflächen, Oberflächen für Möbel, etc.

OPTO 4D - Discover the 4th Dimension!

Based on precise double-sided embossing we have managed to develop a film with unique optical depth effects (lenticular effects) with outstanding material properties! Optical effects are perfected with specific printing, providing an unlimited scope of design possibilities. Thus OPTO 4D opens up a new dimension in the field of decorative films.

In the standard version, these films are made of PA12, ensuring outstanding product properties such as high resistance against chemical substances and scratches, high UV resistance and high heat deflection temperatures. Thanks to outstanding resistance against weather conditions they are also particularly suited for outdoor applications.

Production of OPTO 4D films with other transparent materials such as PC or PMMA is also possible.

Applications: promotional articles, exclusive packaging (perfumes, jewelry, cases for eyeglasses, etc.), displays, decorative applications or logos, covers for leaflets and greeting cards, lighting technology (diffuser films, lamp shades), FIM (Film Insert Molding), ski and snowboard surfaces, furniture surfaces, etc.

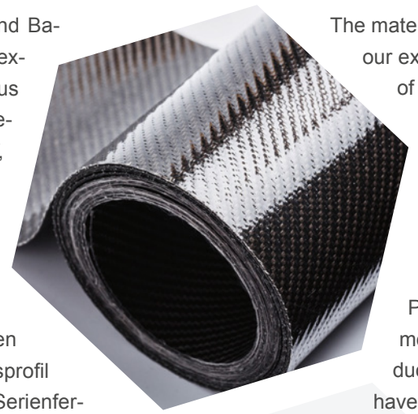
Abbildung links: Prägefolie | *Image left: Embossed film*
Abbildung rechts: FIM-Demonstratorteil, Kunststoff-Institut Lüdenscheid, NAVI-Gehäuse mit Opto 4D-Folie | *Image right: FIM demonstration part, Kunststoff-Institut Lüdenscheid, Navigation system casing with OPTO 4D film*

SPEZIAL
FOLIENMATERIALIEN

Gewebeverbunde

Neben reinen Mono- oder Coextrusionsfolien aus Kunststoff bieten wir auch Verbundfolien mit unterschiedlichen Vliesen, Geweben oder anderen Zulauffolien an. Diese werden durch Extrusionskaschieren oder Laminieren hergestellt. Durch einseitigen oder beidseitigen Verbund oder als Mittellage verwendet, werden Eigenschaften gezielt beeinflusst (Dehnverhalten, Festigkeit, verbesserte Klebeverbunde, dekorative Zwecke, etc.). Anwendungen: Schlauchummantelungen, Skioberflächen, Dekorfolien, etc.

Maßgeschneiderte Lösungen



Die oben genannten Materialien sind Basis für unser Produktportfolio an extrudierten Flachfolien. Darüber hinaus haben wir Erfahrung mit vielen anderen Thermoplasten wie TPE, PET, EVA, Ionomeren, faserverstärkten Kunststoffen etc. Es sind uns dabei keine Grenzen gesetzt.

Es hat sich gezeigt, dass erst individuelle Rezepturen das von unseren Kunden gewünschte Eigenschaftsprofil erreichen. Um das auch in der Serienfertigung umzusetzen, compoundieren wir diese Spezialwerkstoffe und stellen daraus Folien her.

Mit Mehrschichtfolien (Coextrusion) vereinen wir unterschiedliche Eigenschaften in einer Folie (z.B. sehr hohe Kratzfestigkeit auf der einen und gute Verklebbarkeit auf der anderen Seite). Aktuell können so bis zu drei unterschiedliche Materialien kombiniert werden!

Individuelle Beratung

Wenn Sie eine Folie mit speziellen Eigenschaften oder komplexem Aufbau benötigen, sprechen Sie uns an! Wir beraten Sie gerne und finden die optimale Lösung mit bestem Preis/Leistungsverhältnis!

SPECIAL
FILM MATERIALS

Fabric composites

Besides plain monofilms or co-extruded films we also offer composite films with different fleeces, fabrics or other films. These composites are produced by extrusion laminating or coating. Used on one side, both sides or as a core layer, properties can be applied to deliberately influence behavior (elongation, rigidity, improved bonding for adhesion, decoration, etc.) Applications: hose shrouds, ski surfaces, decorative films, etc.

Tailor-made solutions

The materials outlined above are the base for our expansive range of standard products of flat die extrusion films. On top we have extensive experience with many other thermoplastics such as TPE, PET, EVA, ionomers, fiber-reinforced plastics etc. Basically there are no limits!

Past inquiries have shown that in most cases only individualized product formulations with special additives have yielded the sought-after product properties. In order to implement these wishes in series production as well, we compound these special materials in-house and manufacture the respective films.

With multi-layer films (co-extrusion), we combine various properties in one film (i.e. very high abrasion resistance as well as high bondability). Currently up to three different materials can be combined in this manner!

Individual consulting

If you are looking for a film with special properties and/or a complex structure, please contact us! We are looking forward to assisting you and to providing optimal solutions for your needs based on an attractive price-performance ratio.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit unsere Kunden nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich im Verantwortungsbereich unserer Kunden. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßangabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen in der jeweils gültigen Ausgabe.

Die in dieser Broschüre angegebenen Werte wurden, wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, an genormten Prüfkörpern bei Raumtemperatur ermittelt. Die Angaben sind als Richtwerte anzusehen, nicht aber als verbindliche Mindestwerte. Es ist zu beachten, dass die Eigenschaften durch die Bearbeitung bzw. Verarbeitung und durch die Einfärbung unter Umständen erheblich beeinflusst werden können.

Isosport Verbundbauteile GmbH
2016 Alle Rechte vorbehalten | Ausgabe 10-2016

DISCLAIMER

Our advice offered with regard to application technique, provided verbally, in writing, or by experiment, is based on the best of our knowledge and ability. It can however be regarded only as nonbinding guidance, also in respect of third party patent and proprietary rights, and does not release the recipients of the obligation to conduct their own tests on the products supplied by us with regard to suitability for the anticipated procedures and purposes. Application, use, and processing of products is effected beyond our possible control, and accordingly is the sole and exclusive responsibility of recipients. We do of course guarantee the perfect quality of our products, subject to the provisions of our General Terms of Sale and Delivery in the current valid issue.

The values listed in this brochure have been, if not explicitly stated otherwise, established on standardized test specimens at room temperature. The figures should be regarded as guide values only and not as binding minimum values. Kindly note that under certain conditions the properties can be affected to a considerable extent by the machining or processing and by the coloring.

Isosport Verbundbauteile GmbH
2016 All rights reserved | Ed. 10-2016

ISOSPORT
INNOVATIVE PLASTICS SOLUTIONS

Isosport Verbundbauteile GmbH
Industriestrasse 2-8
7000 Eisenstadt • Austria

Tel: +43 (0) 2682 / 703-0 • Fax: +43 (0) 2682 / 703-4222
office@isosport.com • www.isosport.com