



ISOSPORT
INNOVATIVE PLASTICS SOLUTIONS



ISOCAP

OBERFLÄCHEN
TOP SHEETS

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 Effektmaterialien 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 Industrie-Gruppe, 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.

Mehr Informationen zu unseren Produkten finden Sie unter:



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.

For more information on our products, visit:

WWW.ISOSPORT.COM

ISOCAP OBERFLÄCHEN

ISOCAP Oberflächenfolien bieten vielfältige Möglichkeiten der dekorativen Oberflächengestaltung im Ski- und Snowboardbau. Sie sind speziell für die Fertigung von Schalenski geeignet, die hervorragenden mechanischen und thermischen Eigenschaften werden jedoch ebenso in der klassischen Sandwichtechnologie geschätzt.

Anwendungstechnisch bestechen ISOCAP Oberflächenfolien durch hervorragende Verschleißschutzeigenschaften und mit brillantem Erscheinungsbild.

Für die optimale Gestaltung der Oberfläche werden sowohl transparente als auch deckende Folien in vielfältiger Ausführung (zum Beispiel glatt, mattiert, geprägt, bedruckt) angeboten, wobei zum Schutz der Schalenoberfläche eine Kaschierung mit Schutzfolien möglich ist.

Wir unterscheiden hier einerseits zwischen transparenten und deckenden Oberflächen und andererseits zwischen mono- (einschichtigen) und coextrudierten (zweischichtigen) Folien.



ISOCAP TOP SHEETS

ISOCAP surface films offer a broad spectrum of decorative surface designs for ski and snowboard construction. They are especially suited for the production of ski shells but the outstanding mechanical and thermal properties of these films are also valued in applications in the classic sandwich technology.

In terms of application, ISOCAP surface films offer outstanding wear protection properties combined with a brilliant appearance.

For optimal surface design, both transparent and opaque films are offered in broad range of surface designs (i.e. gloss, matte, embossed, printed) while coating for protection of the shell surface with protection films is also available.

We differentiate between transparent and opaque surfaces on the one hand, and between mono (unilayer) and co-extruded (bilayer) films on the other.



NOMENKLATURÜBERSICHT CAP FOLIEN

NOMENCLATURE OVERVIEW FOR CAP SHEETS

Reihenfolge Sequence	Erklärung Explanation
ICP	Produktgruppe ISOCAP Oberflächenfolie für Ski/Snowboard <i>Product group ISOCAP top sheets for ski/snowboard</i>
xxxx	Produktcode entsprechend Tabelle „Erklärung Produktcode“ <i>Product code according to the “Product code explanation” table</i>
ss	Struktur der Oberfläche: Glatt (GL), Seidenmatt (SM), Strukturiert (S, S2, ...) <i>Surface structure: Gloss (GL), silk matte (SM), structured (S, S2, ...)</i>
VBVB	Oberflächenvorbehandlung für Verklebung und Lackhaftung: Geschliffen (G), Beflammung (Gasvorbehandlung; GV), Corona (EV), Vlies (VLx); Kombinationen, ein-, zweiseitige Ausführungen <i>Surface pretreatment for bonding and paint adhesion: Sanded (G), flame-treated (gas pretreatment; GV), Corona (EV), fleece (VLx); combinations, one- and two-sided models</i>
P(i)yy/Lyy	Nummer der Prägestruktur <i>Number of embossment structure</i>
zzzz(z)	Farbnummer <i>Color number</i>
Farbe Color	Farbbezeichnung <i>Color name</i>
Fxx	Schutzfolienart <i>Protective film type</i>
Perf/Pxxx	Perforierung <i>Perforation</i>
DD/BB/LL tt/ww/ll	Dicke/Breite/Länge in [mm] <i>Thickness/width/length in [mm]</i>

ERKLÄRUNG PRODUKTCODE

In der folgenden Übersicht ist der Aufbau der detaillierten Folienbezeichnungen inklusive (optionaler) Erweiterungen dargestellt:

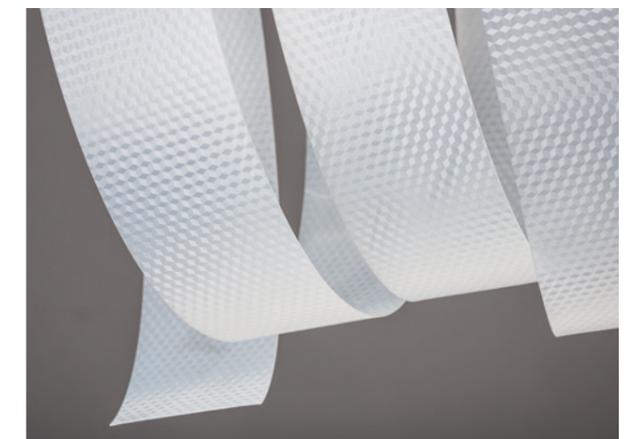
z.B.: ICP 8210 UL GV Pi19 000 F9 0,55/330

EXPLANATION PRODUCT CODE

The composition of the detailed film descriptions is shown in the following overview, including (optional) enhancements:

e.g.: ICP 8210 UL GV Pi19 000 F9 0.55/330

Aufbau Film Composition	Gruppe Group	Untergruppe Subgroup	Material Material	Beispiele Examples
Einschicht Single layer	ICP 1xxx	ICP 11xx	PBT	1140
	ICP 2xxx	ICP 21xx	ABS/TPU	2115
Zweischicht Bilayer	ICP 4xxx	ICP 41xx	PBT	4160
	ICP 5xxx	ICP 52xx	TPU/ABS/TPU	5257
	ICP 8xxx	ICP 81xx	PA 11/PA 11	8100VL
		ICP 82xx	PA 11/PA 11	8210



TYPENÜBERSICHT

TRANSPARENTE OBERFLÄCHEN

Eigenschaften & Anwendungen

Unsere transparenten Oberflächenfolien wurden speziell für den Einsatz im Ski- und Snowboardbau entwickelt. Isosport stellt dabei selbstverständlich sicher, dass diese Produkte hinsichtlich der Grundeigenschaften wie Kälteschlagzähigkeit und Verklebbarkeit (zum Beispiel mit Epoxysystemen) höchsten Ansprüchen gerecht werden.

Sie zeichnen sich weiters durch hervorragende geometrische Eigenschaften (Verzug, Planlage, etc.) aus, welche eine perfekte Verarbeitbarkeit beim Skibau gewährleisten. Aufgrund der speziellen Vorbehandlung können einige dieser Oberflächenfolien auch im Thermotransferdruck und/oder mittels Siebdruck dekoriert werden. Ausgewählte Produkte sind auch für den Direktdigitaldruck geeignet.

Neben den Ausführungen mit glatter oder mattierter Oberfläche werden die Folien auch mit Prägedesigns für neue, zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten angeboten.

ICP Opto 4D

Eine optisch aktive Folie mit besonderen Tiefeneffekten. Dekorierbar im Sieb- und Thermotransferdruck. Kratzfestigkeit und Transparenz sind weitere besondere Highlights dieser Folie.

ICP 2292

Transparente, einschichtige Oberflächenfolie aus Polyamid 12 mit gutem Verschleißverhalten und hoher UV-Beständigkeit. Die Folie ist geeignet für Dekoration mittels Sublimationstinten. Aufgrund einer speziell abgestimmten Modifizierung bietet diese Folie ein hohes Haftungsniveau mit gängigen Siebdruckfarben bei gleichzeitig gegenüber ICP 8210 nur minimaler Einbuße in der optischen Farbwiedergabe. Sie ist in der beidseitig vorbehandelten Version (2GV) auch für Dekoration an der Oberseite der Folie geeignet.

PRODUCT RANGE

TRANSPARENT TOP SHEETS

Properties & Applications

Our transparent surface films were developed especially for use in ski and snowboard construction. Naturally Isosport ensures that these products comply with customer requirements in terms of their basic properties such as low temperature impact strength and adhesive properties (i.e. with epoxy systems) to meet the highest standards in customer requirements.

Further, these films are characterized by outstanding geometrical properties (distortion, flatness, etc.) that ensure perfect processing conditions during ski construction. Thanks to special pre-treatment, some of these surface films can also be decorated using thermotransfer printing and/or screen-printing. Select products are also suitable for direct digital printing.

Beside grades with glossy or matt finishes, films are also offered with embossments, providing additional creative design options.

ICP Opto 4D

A state-of-the-art optical film with special depth effects, excellent abrasion resistance and transparency. The film can be decorated using screen-printing or thermal transfer printing.

ICP 2292

Transparent mono-layer polyamide 12 film with good abrasion resistance and high UV stability. Decoration is possible with sublimation inks. Due to special modification this film offers high adhesion with common silk-screen colors with only a minimal loss of visual color rendering when compared to ICP 8210. With pretreatment on both sides (2GV) this film can also be used for decoration on the topside.

ICP 8210

Die universelle Top-Oberfläche – nahezu für jeden Einsatz geeignet! Die temperaturstabile PA11/PA12 Zweischichtfolie besticht mit sehr gutem Verschleißverhalten durch ihre hohe Härte und unübertroffene Kratzfestigkeit.

Weitere Vorzüge sind Formstabilität, hoher Oberflächenglanz und eine überragende UV Stabilität. Die Dekorgestaltung ist mit Thermotransferdruck und mit Standard-Siebdruckfarben (auch auf wässriger Basis) möglich. Je nach Bedarf wird ICP 8210 in verschiedenen Versionen und Folienstärken bis zu 0,6 mm ausgeführt. In der „Ultra Light“-Variante (UL) wird eine mattierte Rückseite kombiniert mit einer Folienstärke von 0,15 - 0,8 mm als Rollenware angeboten.

Diese Ausführung ist die meist verwendete Polyamidfolie im Ski-, Snowboard- und Wassersportbereich. In der Variante „DD“ weist die Folie neben einer speziell optimierten Oberflächenstruktur eine extra für den digitalen Direktdruck angepasste Lieferspezifikation auf.

ICP 8212

Ist eine oberflächenmodifizierte Variante der ICP 8210. Wir bieten sie in den Vorbehandlungsvarianten 2GV oder 2EV an. Damit ist sie sowohl sublimierbar als auch von beiden Seiten siebdruckbar.

ICP 8210

The universal top surface is suitable for almost all types of application! This bi-layer PA11/PA12 film of outstanding temperature stability features great wear performance thanks to high rigidity and excellent abrasion resistance.

Further assets include dimensional stability, high surface brilliance and outstanding UV stability. The film can be decorated using thermal transfer printing and with standard screen-printing colors (also aqueous). Depending on specifications, ICP 8210 is available in various versions and thicknesses up to 0.6mm. In the "ultra-light" grade (UL), a matte backside combined with film thicknesses between 0.15 mm to 0.8 mm is available on rolls.

This version is the most frequently used polyamide film in the fields of ski, snowboard and watersports. The "DD" variant has a specially optimized surface structure and delivery specifications adjusted specifically for direct digital printing.

ICP 8212

Is a variant of ICP 8210 with a modified surface structure. We offer this film in the pre-treated variants 2GV or 2EV, allowing for sublimation or screen-printing from both sides.

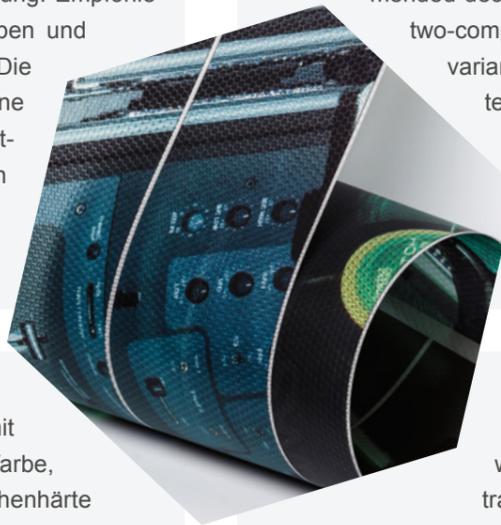


ICP 2115

Hochtransparente, UV-stabilisierte ABS/TPU-Standard Cap-Folie in glatter, mattierter oder strukturierter Oberflächenausführung und unterschiedlich strukturiert ausgeführter Rückseite. Die 2115 ist eine Weiterentwicklung der 2112 mit verbesserter Transparenz, Härte und verbesserter Haftung. Empfohlene Dekoration mit Lösungsmittelfarben und 2-Komponenten Epoxy-Farben. Die Variante „DD“ von ICP 2115 ist eine Ausführung mit besonderen geometrischen und optischen Eigenschaften für die Dekoration mit digitalen Folienendruckanlagen auf Basis Lösungsmittel-Inkjet (z.B. HP-DesignJet).

ICP 2115

Highly transparent, UV-stable ABS/TPU standard cap film with glossy, matte or structured surface and various structure options on the backside. 2115 is an advanced version of 2112 with improved transparency, rigidity or improved bondability. Recommended decoration with solvent inks and two-component epoxy inks. The "DD" variant of ICP 2115 features state-of-the-art geometrical and optical properties for decoration with digital film printing systems based on solvent inkjets (i.e. HP DesignJet).



ICP 5275

Modifizierte TPU-Zweischichtfolie mit guter Transparenz, neutraler Eigenfarbe, guter Planlage und hoher Oberflächenhärte für ein breites Anwendungsspektrum von Alpin Ski, Snowboard und Wassersportgeräten. Die Folie ist in glänzender, mattierter oder strukturierter Ausführung erhältlich. Eine Dekorgestaltung ist im Siebdruck auf wässriger und Lösungsmittelbasis möglich.

ICP 5275

Modified TPU bi-layer film with good transparency, neutral inherent color, good flatness and high surface rigidity for a broad range of applications in alpine skis, snowboards and watersports equipment. The film is offered in glossy, matte or structured versions. Decoration is available using screen-printing with aqueous or solvent inks.

ICP 2300

Schlagzähe PMMA-Oberflächenfolie mit herausragender Transparenz und schönem Glanz, die vorwiegend für Langlaufskier verwendet wird. Hervorzuheben ist auch noch die ausgezeichnete UV-Beständigkeit. Die Folie eignet sich auch für das Überlackieren mit transparenten UV-Lacken. Die Dekorgestaltung ist mit lösemittelbasierenden Siebdruckfarben oder ausgesuchten UV-Digitaldrucktinten möglich.

ICP 2300

High-impact resistant PMMA surface film with outstanding transparency and aesthetic gloss, which is mainly used for cross-country skis. The excellent UV stability needs to be especially emphasized. This film can also be used for overlacquering with transparent UV coating. Decoration is possible with solvent-based silk-screen colors or selected UV-digital-printing inks.

ICP 2400

Weichmodifizierte PMMA-Oberflächenfolie mit hoher Transparenz, welche gegenüber ICP 2300 eine gesteigerte Zähigkeit aufweist. Die Temperaturbeständigkeit ist hingegen etwas geringer als ICP 2300. Die Folie ist für die Dekoration mittels lösemittelbasierenden Siebdruckfarben geeignet.

ICP 2400

Soft-modified PMMA surface film with high transparency, which shows higher impact resistance than ICP 2300. Temperature resistance, however, is lower than in ICP 2300. Decoration is possible with solvent-based silk-screen colors.



Polyamid 11 & 12										PMMA/TPU		PMMA	
Isocap 8100		Isocap 8210		Isocap 2292		Isocap 8212		Opto4D VX.X		Isocap 2400		Isocap 2300	
Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.	Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.	Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.	Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.	Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.	Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.	Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.

Vorbehandlung (Oberseite & Rückseite) | Surface treatments (topside & backside)

OffLine	Treatment	Code	Isocap 8100 Thickness	Isocap 8100 Width	Isocap 8210 Thickness	Isocap 8210 Width	Isocap 2292 Thickness	Isocap 2292 Width	Isocap 8212 Thickness	Isocap 8212 Width	Opto4D VX.X Thickness	Opto4D VX.X Width	Isocap 2400 Thickness	Isocap 2400 Width	Isocap 2300 Thickness	Isocap 2300 Width
	Geschliffen Grinded	2G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Beflammt Flame treatment	2GV	0,30 - 0,80	650	0,40 - 0,80	650	0,40 - 0,80	650	0,40 - 0,80	650	0,55	340	-	-	-	-
	Corona Corona	2EV	0,20 - 0,80	1.050	0,15 - 0,80	1.050	0,15 - 0,80	1.050	0,15 - 0,80	1.050	-	-	-	-	-	-

Rückseite | Backside

InLine	Treatment	Code	Isocap 8100 Thickness	Isocap 8100 Width	Isocap 8210 Thickness	Isocap 8210 Width	Isocap 2292 Thickness	Isocap 2292 Width	Isocap 8212 Thickness	Isocap 8212 Width	Opto4D VX.X Thickness	Opto4D VX.X Width	Isocap 2400 Thickness	Isocap 2400 Width	Isocap 2300 Thickness	Isocap 2300 Width
	Glänzend Glossy RA 0,02-0,1µm ⁴	GL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Matt Matt finish RA 0,5-1,0µm ⁴	UL	0,20 - 0,80	1.050	0,15 - 0,80	1.050	0,15 - 0,80	1.050	0,15 - 0,80	1.050	-	-	-	-	-	-
	Matt Matt finish RA 1,0µm ⁴	SV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Matt Matt finish RA 5,0µm ⁴	SM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maschinenrau roughed machined		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Vorbehandlung (nur Rückseite) | Surface treatments (backside only)

InLine	Treatment	Code	Isocap 8100 Thickness	Isocap 8100 Width	Isocap 8210 Thickness	Isocap 8210 Width	Isocap 2292 Thickness	Isocap 2292 Width	Isocap 8212 Thickness	Isocap 8212 Width	Opto4D VX.X Thickness	Opto4D VX.X Width	Isocap 2400 Thickness	Isocap 2400 Width	Isocap 2300 Thickness	Isocap 2300 Width
	Geschliffen Grinded	G	-	-	0,40 - 0,80	410	0,40 - 0,80	410	0,40 - 0,80	410	-	-	-	-	-	-
	Beflammt Flame treatment	GV	0,30 - 0,80	650	0,40 - 0,80	650	0,40 - 0,80	650	0,40 - 0,80	650	0,55	340	-	-	-	-
	Geschl. & befl. Grinded & Fl. T.	GGV	-	-	0,40 - 0,80	410	0,40 - 0,80	410	0,40 - 0,80	410	-	-	-	-	-	-
	Corona Corona	EV	0,20 - 0,80	1.050	0,15 - 0,80	1.050	0,15 - 0,80	1.050	0,15 - 0,80	1.050	0,55	340	-	-	-	-

Vlies-Kaschierung | Fleece-lamination

InLine	Treatment	Code	Isocap 8100 Thickness	Isocap 8100 Width	Isocap 8210 Thickness	Isocap 8210 Width	Isocap 2292 Thickness	Isocap 2292 Width	Isocap 8212 Thickness	Isocap 8212 Width	Opto4D VX.X Thickness	Opto4D VX.X Width	Isocap 2400 Thickness	Isocap 2400 Width	Isocap 2300 Thickness	Isocap 2300 Width
	40 g/m ² , strukturiert structured	VL	0,45 - 0,80	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30 g/m ² , nicht struk. non-struct.	VL2	0,45 - 0,80	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10 g/m ² , nicht struk. non-struct.	VL3	0,45 - 0,80	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

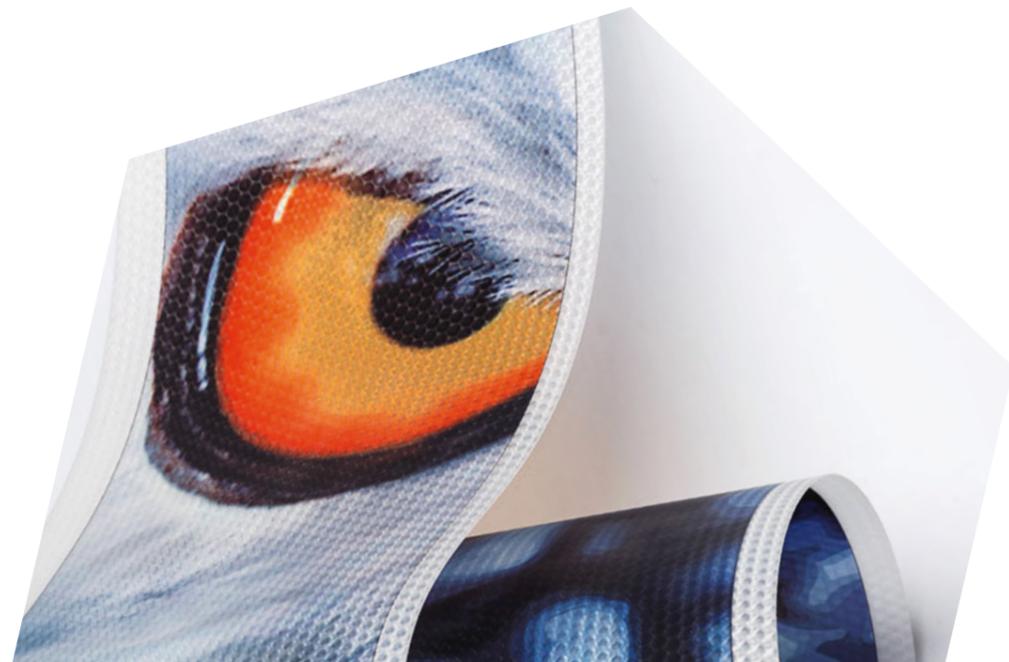
ABS/TPU				PA/ABS für UV		PBT	
Isocap 5275		Isocap 2115		Isocap 6100		Isocap 4160	
Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.	Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.	Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.	Thickness (mm) min. - max.	Width (mm) max.

-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	0,30 - 0,80	650	-	-
0,30 - 0,80	780	-	-	0,30 - 0,80	1.050	0,35 - 0,70	700

-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	0,30 - 0,80	1300	0,30 - 0,80	1.050	-	-
0,30 - 0,80	780	0,30 - 0,80	780	-	-	-	-
0,30 - 0,80	780	0,30 - 0,80	780	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	0,30 - 0,80	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
0,30 - 0,80	780	0,30 - 0,80	780	0,20 - 0,80	-	0,35 - 0,70	700

-	-	-	-	-	-	0,40 - 0,70	700
-	-	-	-	-	-	0,35 - 0,70	700
-	-	-	-	-	-	0,35 - 0,70	700



EIGENSCHAFTEN

TRANSPARENTE OBERFLÄCHEN

PROPERTIES

TRANSPARENT TOP SHEETS

Eigenschaften Properties Einheit Unit Norm Standard	ICP 4D Vx.x	ICP 8212	ICP 8210	ICP 2115	ICP 5275 000	ICP 2300	ICP2400	ICP 2292
Dichte Density [g/cm ³] DIN 53479	1,00	1,01	1,01	1,12	1,16	1,16	1,15	1,00
Transparenz Transparency [%] (GGV 1,25 mm dick thick) DIN 53 145	83	74	80	82	80	84	83	80
Härte Hardness [Shore D] PA FE 019	70	71 ⁴⁾	70 ⁴⁾	65	75	60	44	69
Vicat VST A120 Vicat VST A120 [°C] DIN ISO EN 306	165	172	173	104	123	107	83	165
Schlagzähigkeit Impact strength +23°C/-25°C PA FE 018	k.B./k.B. ⁵⁾	1,0/1,2	k.B./k.B. ⁵⁾	k.B./k.B. ⁵⁾	1,1/1,2	0,6/0,6	0,7/0,7	0,8/1,0
Eigenfarbe Weißgrad Intrinsic color – Whiteness index ASTM E313	70	70	70	77	74	92	90	69
UV-Vergilbung 48h UV-Yellowing 48h Vergilbungszahl Yellowing number ASTM E313	≤1	3	3	12	12	<1	<1	2
Kratzfestigkeit Scratch resistance [N] PA FE 016	4	8 ⁴⁾	8 ⁴⁾	2	6 ⁴⁾	7	5	6
Wasseraufnahme Water absorption [%] DIN 534952-23-24h – W	0,7	0,9	1,0	0,7	1,3	1,1	1,4	1,0
Varianten Varieties			Standard Ultra Light	Standard DD				
Gestaltung Design SD - Siebdruck SD - Screen printing TD - Thermodiffusion-Sublimation DD - Digitaldruck DD - Digital printing	SD/TD	SD/TD	SD/TD SD/TD/DD	SD/DD	SD/DD	SD	SD	SD/TD
Standardstärken Standard thickness [mm]	0,55	0,40-0,60	0,40-0,60	0,30-0,60	0,50-0,80	0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6
Max. Breite Max. width [mm]	340 GGV ²⁾	410 GGV ²⁾ 710UL 2GV ¹⁾	410 GGV ²⁾ 710 UL 2GV ¹⁾	1280 EV ³⁾	780 EV ³⁾	780 EV ³⁾	780 EV ³⁾	410 GGV ²⁾ 710 UL 2GV ¹⁾

Zur Sicherstellung der Oberflächenaktivierung werden Verklebungen nach DIN ISO 2859-1 Stichprobenprüfung, AQL 0,25, Prüfniveau II, Einfach-Stichprobenplan durchgeführt. Aufgrund der unterschiedlichen Designmöglichkeiten, Farbsysteme und Verarbeitungsmöglichkeiten kann keine Garantie für Haftwerte, ausgenommen 2K Epoxy Verklebung (AW1136), abgegeben werden, eine entsprechende Eignungsprüfung am Endprodukt ist kundenseitig durchzuführen.

To ensure surface activation, bondings are done in accordance with the DIN ISO 2859-1 sampling inspection, AQL 0.25, test level II, and simple sampling procedure. Due to the various design options, color systems and processing options, there is no guarantee for adhesion values (aside from 2K epoxy adhesive (AW1136)); the client must perform a test to this effect on the end product.

¹⁾ GV: einseitig beflammt | GV: flame treated

²⁾ GGV: einseitig geschliffen und beflammt | GGV: one side sanded and flame

³⁾ EV: Coronavorbehandelt | EV: Corona treated

⁴⁾ Zweischicht Folien: Angaben bezogen auf das Material der Oberschicht | Bilayer films: given values valid for the material of the top side

⁵⁾ k.B.: kein Bruch | k.B.: no breakage

TYPENÜBERSICHT DECKENDE OBERFLÄCHEN

Eigenschaften & Anwendungen

Unsere deckenden Oberflächenfolien gewährleisten eine perfekte Verarbeitbarkeit beim Kunden. Kälteschlagzähigkeit, Verklebbarkeit, Bedruckbarkeit (Siebdruck, Direktdigital- oder Thermodiffusionsdruck) durch spezielle Oberflächenvorbehandlung, sowie eine anschließende Schutzlackierung des Designs werden den höchsten Ansprüchen gerecht.

ICP 4160

Hochglänzende 2-Schicht-Polyester Cap-Oberflächenfolie mit optimiertem Eigenschaftsprofil hinsichtlich Sublimierbarkeit, Farbbrillanz, Kratzfestigkeit und weißer Eigenfarbe. Spezielle, flache Oberflächenprägungen sind auf Anfrage möglich.

ICP 2115

Hochwertige preisgünstige ABS/TPU-Cap-Folie für z.B.: Snowboard oder Langlaufskier mit deckend weißer (031 weiß) oder schwarzer (999 schwarz) Einfärbung. Die Variante „DD“ ist eine speziell entwickelte Designträgerfolie für digitalen Direktdruck mit der Möglichkeit einer anschließenden UV-Klarlackierung.

ICP 8100

Hochwertige CAP-Variante aus PA11 für höchste Beanspruchung, mit sehr guten Verschleißigenschaften. Kurze Zykluszeiten im Skibau und beim Sublimationsprozess zeichnen diese besonderen Folientypen aus. Standardmäßig als weiß 021 angeboten, andere Einfärbungen auf Anfrage möglich.

ICP 6100

Deckend weiß eingefärbte Coex-Folie aus PA/ABS, geeignet für Dekoration mittels Sublimationstinten und ein lackieren mit transparentem UV-Lack. Der Klarlack sollte UV-Absorber enthalten, um UV-Vergilbung der Folie zu verhindern und Oberflächenglanz zu erhalten. Die obere Folienschicht enthält keine Pigmente, Sublimationsfarben bleiben farbtreu.

PRODUCT RANGE OPAQUE TOP SHEETS

Properties & Applications

Unsere deckenden Oberflächenfolien gewährleisten eine perfekte Verarbeitbarkeit beim Kunden. Kälteschlagzähigkeit, Verklebbarkeit, Bedruckbarkeit (Siebdruck, Direktdigital- oder Thermodiffusionsdruck) durch spezielle Oberflächenvorbehandlung, sowie eine anschließende Schutzlackierung des Designs werden den höchsten Ansprüchen gerecht.

ICP 4160

High-gloss 2-layer polyester cap surface film with optimized property profile regarding sublimation suitability, color brilliance, abrasion resistance and white inherent product color. Special, planar surface embossment available upon customer request.

ICP 2115

High-quality low priced ABS/TPU cap film for snowboard or cross-country skis with opaque white or black coloring. The version "DD" is a specially developed design base film for direct digital printing; subsequent addition of a UV lacquer is optional.

ICP 8100

This high-quality CAP version made of PA11 for high-stress endurance provides excellent wear performance and stands out thanks to short cycle times in ski construction and in the sublimation process. This product is offered in white 021 in the standard version, other colors are available upon customer request.

ICP 6100

Well covering white coex-film made of PA/ABS. Decoration is possible with sublimation ink and overlacquering with transparent UV coating. The clear varnish, however, needs to contain UV absorber in order to avoid an intense UV yellowing and to keep an aesthetic surface sheen. The top layer of the film contains pigments for a high color fidelity of the sublimation inks.

EIGENSCHAFTEN DECKENDE OBERFLÄCHEN

Eigenschaften <i>Properties</i> Einheit <i>Unit</i> Norm <i>Standard</i>	ICP 6100	ICP 4160	ICP 8100	ICP 2115
Dichte <i>Density</i> [g/cm ³] DIN 53479	1,07	1,26	1,05	1,19
Härte <i>Hardness</i> [Shore D] PA FE 019	53	70 ⁴⁾	64	59
Vicat VST A120 <i>Vicat VST A120</i> [°C] DIN ISO EN 306	150	215	180	98
Schlagzähigkeit <i>Impact strength</i> +23°C/-25°C PA FE 018	1,0/1,0	0,8/1,0	0,9/0,9	k.B./k.B. ⁵⁾
Eigenfarbe Weißgrad <i>Intrinsic color – Whiteness index</i> ASTM E313	113	110	95	97
UV-Vergilbung 48 h <i>UV-Yellowing 48 h</i> Vergilbungszahl <i>Yellowing number</i> ASTM E313	13	30	6	20
Kratzfestigkeit <i>Scratch resistance</i> [N] PA FE 016	5	5 ⁴⁾	5 ⁴⁾	3
Wasseraufnahme <i>Water absorption</i> [%] DIN 534952-23-24h – W	3,3	0,2	1,5	0,9
Gestaltung <i>Design</i> SD - Siebdruck <i>SD - Screen printing</i> TD - Thermodiffusion-Sublimation DD - Digitaldruck <i>DD - Digital printing</i>	TD+UV	SD/TD	TD	SD/DD
Standardstärken <i>Standard thickness</i> [mm]	0,3 0,4 0,5	0,35 0,45 0,60	0,45-0,60	0,30-0,60
Max. Breite <i>Max. width</i> [mm]	1050 EV ³⁾ 650 GV ¹⁾	700 VL ²⁾ 520 GV ¹⁾	900 VL ²⁾	1280 EV ³⁾

¹⁾ GV: einseitig beflammt | *GV: flame treated*

²⁾ VL: Vlies | *VL: fleece*

³⁾ EV: Coronavorbehandelt | *EV: Corona treated*

⁴⁾ Zweischicht Folien: Angaben bezogen auf das Material der Oberschicht | *Bilayer films: given values valid for the material of the top side*

⁵⁾ k.B.: kein Bruch | *k.B.: no breakage*

Zur Sicherstellung der Oberflächenaktivierung werden Verklebungen nach DIN ISO 2859-1 Stichprobenprüfung, AQL 0,25, Prüfniveau II, Einfach-Stichprobenplan durchgeführt. Aufgrund der unterschiedlichen Designmöglichkeiten, Farbsysteme und Verarbeitungsmöglichkeiten kann keine Garantie für Haftwerte, ausgenommen 2K Epoxy Verklebung (AW1136), abgegeben werden, eine entsprechende Eignungsprüfung am Endprodukt ist kundenseitig durchzuführen.

PROPERTIES OPAQUE TOP SHEETS

To ensure surface activation, bondings are done in accordance with the DIN ISO 2859-1 sampling inspection, AQL 0.25, test level II, and simple sampling procedure. Due to the various design options, color systems and processing options, there is no guarantee for adhesion values (aside from 2K epoxy adhesive (AW1136)); the client must perform a test to this effect on the end product.

THERMO-SUBLIMATIONS-DRUCK

Ihre Design-Daten werden von uns aufbereitet und kontrolliert, um anschließend über digitale Druckmaschinen auf ein spezielles Papier gedruckt zu werden. Dies geschieht ganz ohne Erstellung von Druckwalzen oder Sieben. Dadurch ist der Prozess sehr flexibel, Änderungen sind einfach möglich und die Setupkosten sind gering.

Im nächsten Schritt wird die Grafik über spezielle Pressen – entweder als Stückware oder in einem kontinuierlichen Verfahren – auf die Trägerfolie übertragen. Dabei dringen die Farbpigmente in die Folie ein und werden somit geschützt in der Tiefe des Materials verankert. Bei anderen Verfahren, wie Siebdruck oder Lackieren, wird die Farbe auf der Oberfläche aufgebracht und neigt zu Beschädigungen, sobald das Trägermaterial verformt wird. Im Gegensatz dazu macht die Sublimationsfarbe alle Verformungen unbeschadet mit. Diese Tiefziehfähigkeit ist ein großer Vorteil dieser Technologie.

Vorteile

- Farbe dringt direkt in den Kunststoff ein. Die Grafik bzw. der optische Effekt bleibt bei einer Oberflächenbeschädigung erhalten.
- Transluzenz der Farbe
- Hohe Flexibilität im Vergleich zum Siebdruck (geringerer Rüstaufwand speziell bei kleineren Stückzahlen)

Nachteile

- Spezialfarben (Metallic, Neon) nicht möglich
- Gedeckte Farben nur bedingt möglich
- Weiß nicht möglich

Für ein optimal geschütztes Design empfehlen wir eine Sublimation auf der Folienseite. Wird in einem weiteren Schritt die Folie auf der bedruckten Seite verklebt, sollte in diesem Fall der Druck mit einem migrationsfreiem Lack-, Abguss- oder Harzsystem versiegelt werden, um das Ausschwimmen der Farben zu vermeiden.

THERMO SUBLIMATION PRINTING

We check and process your design data and then print your design onto a special type of paper in digital printing. This process does not require printing rollers or screens, making it very flexible. Changes can easily be implemented and setup costs are low.

In the next step, the graphic design is transferred onto the final carrier film via special presses – either as individual unit or in a continuous process – using heat and pressure. During this process, the color pigments of the base paper diffuse into the film and are thus securely anchored in the depths of the material. In other processes such as screen-printing or painting, the ink is applied to the surface and tends to peel off or to tear as soon as the backing material is deformed. In contrast, sublimation colors remain unaffected and are not damaged. This deep drawing ability is one of the great advantages of this technology.

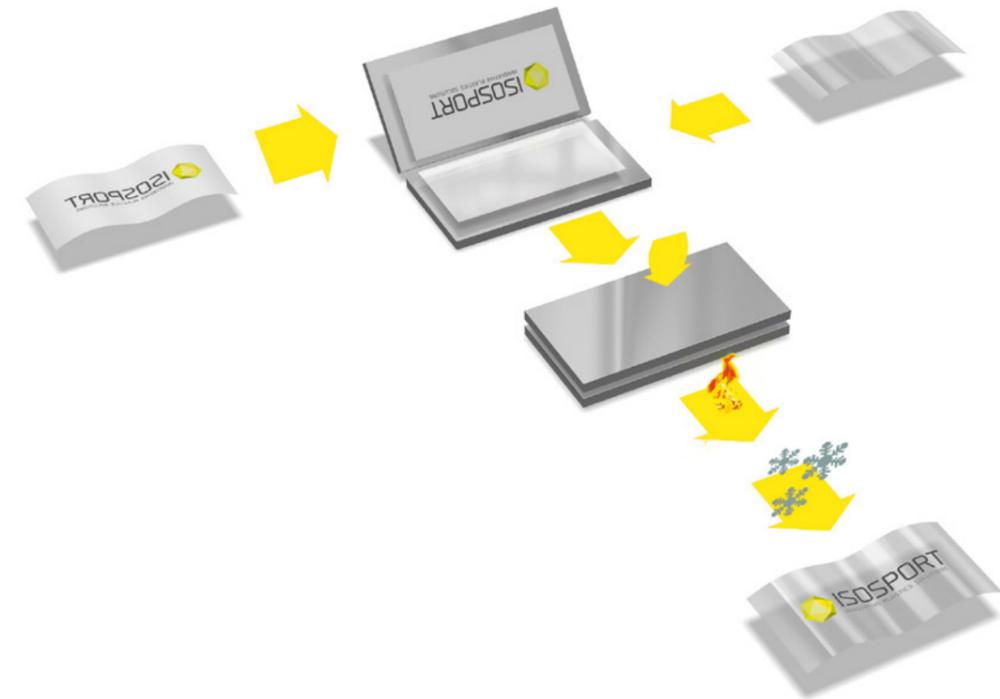
Advantages

- Color fuses directly into the plastic. Graphic design and the optical effects are not affected if the surface is damaged.
- Translucency of colors
- High flexibility process compared to screen-printing (lower setup costs especially if smaller number of units are involved)

Disadvantages

- Special colors (metallic, neon) are not possible
- Use of opaque colors is limited
- Color white cannot be used

For optimal protection of your design we recommend sublimation on the back of the film. If the film is to be bonded on the printed side in a next process step, the print should be sealed with a migration-free paint, resin, or coating system to ensure there is no floating of colors.



Für FIM- oder IMD-Anwendungen empfehlen wir generell das Sublimieren auf der Vorderseite einer Folie. Besonders bei deckenden Folien muss von der Oberseite her sublimiert werden. Hierfür sind spezielle eingefärbte Co-ex-Folien mit einer transparenten Oberschicht verfügbar, die sowohl die Sublimationsfarben sehr gut annehmen, als auch brillant wiedergeben. Wir haben die Möglichkeit den Sublimationsdruck sowohl kontinuierlich (hohe Kosteneffizienz und kurze Durchlaufzeiten) als auch diskontinuierlich mittels Plattensublimationspressen (hohe Flexibilität, für Kleinmengen) für Sie durchzuführen.

Geeignete Materialien

Die Materialien müssen für dieses Verfahren eine ausreichende Wärmeformbeständigkeit haben. Bei einigen Polymeren kann es auch zum Ausblühen, bzw. Verwaschen der Pigmente in der Folie kommen. Speziell PA- und PBT-Folien sind für den Sublimationsdruck sehr gut geeignet. TPU-Folien hingegen sind für dieses Verfahren nicht zu empfehlen. Bedingte Erfahrungen liegen uns mit PP-Folien vor.

Isosport ist Ihr Spezialist für individuelles Sublimationsdesign

Durch die langjährige Erfahrung im Druck-Competence-Center sind wir in der Lage, unsere Kunden Folien mit dem gewünschten Design bedruckt aus einer Hand zu beliefern. Nähere Informationen dazu entnehmen Sie der Broschüre.

For FIM or IMD applications we generally recommend sublimation on the front side of a film. Especially in the case of opaque films sublimation has to be from the top. For this purpose we use specially dyed coex films with transparent surface coating that are highly suitable for the reception of sublimation ink and ensures brilliant reproduction of colors. We offer you sublimation printing in continuous process procedures (in a highly cost-efficient manner with low processing times) as well as in discontinuous process procedures via sheet sublimation presses (high flexibility for small batches).

Suitable materials

Materials used for this method need to have sufficient heat deflection temperatures. There may be some efflorescence or blurring effects of the pigments in the film. Especially PA and PBT films are highly suitable for sublimation printing while this type of printing is not recommended for TPU films. Our experiences with PP films have been varied.

Isosport is your expert for individualized sublimation design

Based on our long-time experience in the print competence center we provide our customers with printed films according to their design specifications from one source. Please see our brochure for further information.

DIREKT-DIGITAL-DRUCK (DD-DRUCK)

Beim Direkt-Digital-Druck wird das Druckbild direkt vom Drucker auf eine Folie übertragen. Das macht den DD-Druck sehr flexibel, umweltfreundlich und die Druckqualität sehr hoch.

Auf dem Markt wird eine Vielzahl an Direktdruckern gerade aus der Werbebranche angeboten, wobei nicht alle für das Bedrucken von Folien geeignet sind. Je nach Drucksystem können wir Ihnen unterschiedliche, speziell entwickelte Folienprodukte anbieten, die auf die hohen Anforderungen abgestimmt sind.

Ihre Vorteile

- Sehr kurze Laufzeiten
- Sehr flexibel und daher für sehr geringe Stückzahlen sinnvoll
- Just-in-time-Produktion oder auch Print-on-Demand, d.h. keine Lagerhaltung notwendig
- Geringe Kosten für die Anschaffung der nötigen Anlagen
- Sehr hohe Bildauflösungen
- Niedrige Kosten durch geringeren Farbauftrag

Nachteile

- Metallic-Farben nicht möglich
- Neon Farben nicht möglich
- Farbe auf der Oberfläche der Folie

Um den Anforderungen einer sich ständig ändernden Industrie bestmöglich gerecht zu werden, laufen unsere diesbezüglichen Entwicklungen auf Hochtouren.

DIRECT DIGITAL PRINTING (DD-PRINTING)

Direct digital printing is a printing method where the printing image is directly transferred from a printer onto a film, making this process highly flexible, environmentally friendly and offering high quality printing.

A broad range of direct printers, especially for purposes of the advertising industry is offered on the market, not all of which are suitable for the printing on films. Depending on the printing system we offer you various, specially developed film products that are suited to meet the high standards of our customers' requirements.

Your advantages

- Low processing times
- Highly flexible and thus highly suitable for very small numbers of batches
- Just-in-time-production or also print-on-demand, thus no storage required
- Low purchase costs for necessary equipment
- Very high image resolution
- Low costs thanks to low inking

Disadvantages:

- Printing of metallic colors not possible
- Neon colors not possible
- Ink on the surface of films

In order to meet the requirements of an ever-changing industry our efforts in development never stop.

Folientypen

Aufgrund der unterschiedlichen Tintensysteme wurden von uns verschiedene Folientypen entwickelt:

Für Lösungsmittel basierende Tinten eignen sich unsere für den Direktdruck (DD) optimierten Varianten ABS/TPU Mono und Coexfolien.

Die Folien sind transparent (Farbcode 000) oder in Weiß (Farbcode 031) verfügbar. Bei der Folie in Weiß - für einen Druck von oben - sollte die Farbschicht bei stärkerer Belastung mit einem transparenten Coating versiegelt und somit geschützt werden.

Für Latex basierende Tinten (2. Generation von HP-Latex Drucker) wurden von uns sowohl Folien auf ABS/TPU-Basis als auch auf PA-Basis entwickelt. Somit können wir allen Anforderungen gerecht werden. Die Folien für den Latexdruck werden bei uns mittels der Zusatzbezeichnung LX im Namen markiert.

Wir weisen darauf hin, dass es sich bei den Angaben um grundsätzliche Empfehlungen basierend auf langjährigen Erfahrungen mit gängigen Drucksystemen handelt. Im Einzelfall muss die Eignung des Druckverfahrens bzw. der Druckfarben mit dem entsprechenden Hersteller abgeklärt und durch aussagekräftige Praxistests abgesichert werden. In einigen Fällen kann auch die Verwendung von Primern nötig sein.

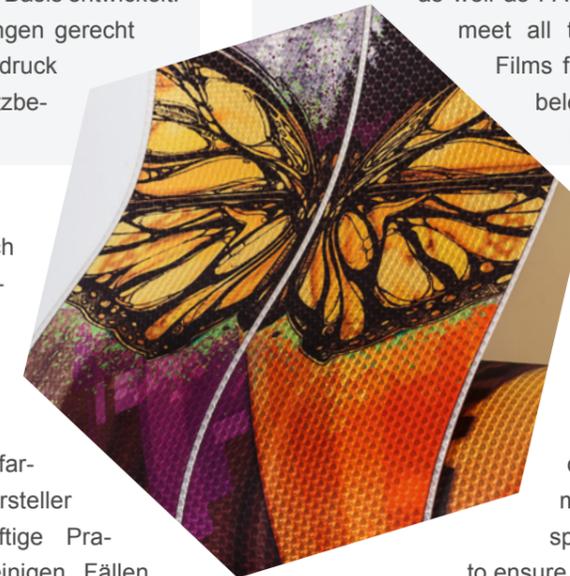
Types of films

We have developed various types of films because of the broad range of ink systems:

Our grades ABS/TPU Mono and coex films have been optimized for direct printing and are suitable for solvent-based inks.

These films are available in a transparent version (color code 000) or in white (color code 031). If the film is white and printing is from above, the color layer should be sealed with a transparent coating to protect it from damage through stresses.

For latex-based inks (2nd generation of HP latex printer) we have developed ABS/TPU-based films as well as PA-based films in order to meet all types of requirements. Films for latex printing are labeled with the additional letter LX in their name.



Please note that these details are recommendations based on experience with common printing systems. It may be necessary to clarify the suitability of a method or ink with the respective manufacturer and to ensure suitability through testing. Employment of primers may be necessary.

OBERFLÄCHEN

TOP SHEETS

Mindestbestellmengen | *Minimum order quantities*

Breite Width	Dimensionen Dimensions	Mindestbestellmenge Minimum order quantity
Skibreite Ski width	bis 200 mm up to 200 mm	2400 m
Snowboardbreite Snowboard width	ab 201 mm starting at 201 mm	1200 m

STANDARD-SPEZIFIKATION ISOCAP

Geometrische Werte | *Geometrical values*

Bezeichnung Description	Nennmaß Nominal dimension	Toleranz Tolerance	Einheit Unit	Prüfmittel Testing equipment
Dicke ges. Thickness	lt. Bestellung according to stock	±0,05	mm	Micrometer Micrometres
Breite < 70 Width < 70	lt. Bestellung according to stock	±0,50	mm	Schiebelehre Sliding caliper
Breite 70 - 130 Width 70 - 130	lt. Bestellung according to stock	±1,0	mm	Schiebelehre Sliding caliper
Breite > 130 Width > 130	lt. Bestellung according to stock	±2,0	mm	Schiebelehre Sliding caliper
Länge (Stück) Length (unit)	lt. Bestellung according to stock	+10,0/-0,0	mm	Maßband Measuring tape
Länge (Rolle in Abhängigkeit der Dicke) Length (Roll depending on thickness)	200 - 300	±2,0	m	Meterzähler Metre counter
Verzug Distortion	-	≤6	mm/2m	Schiebelehre Sliding caliper
Wölbung ≤ 130 Curvature ≤ 130	(konvex/konkav) (convex/concave)	1/0	mm/Breite mm/Width	Tiefenmaß Depth gauge
Wölbung > 130 Curvature > 130	(konvex/konkav) (convex/concave)	3/0	mm/Breite mm/Width	Tiefenmaß Depth gauge
Welligkeit ≤ 130 Waviness ≤ 130	-	≤5	mm/400 mm	Schiebelehre Sliding caliper
Welligkeit > 130 Waviness > 130	-	≤8	mm/400 mm	Schiebelehre Sliding caliper
Winkelabweichung (Stk.) Angular deviation (pcs.)	-	≤1	1 mm/Breite 1 mm/Width	Winkelmesser Protractor

TECH. EIGENSCHAFTEN

TECHNICAL DETAILS

Schälfestigkeit gemäß QW PA 001 | *Peel resistance according to QW PA 001*

Bezeichnung Description	Sollwert Target Value	Prüfmittel Testing equipment
ICP PA	≥ 12 [Nm/40mm]	Schälvorrichtung Shell apparatus
ICP ABS/TPU	≥ 8 [Nm/40 mm]	Schälvorrichtung Shell apparatus
ICP PBT	≥ 10 [Nm/40 mm]	Schälvorrichtung Shell apparatus

Sonstige Vereinbarungen | *Other agreements*

Bezeichnung Description	Nennmaß Nominal dimension	Einheit Unit	Prüfmittel Testing equipment
Oberflächenstruktur Surface structure	gemäß Muster/Bestellung according to pattern/order	-	-
Verklebeseite Adhesive side	gemäß Muster/Bestellung according to pattern/order	-	-
Aufspulung Spooling	Verklebeseite innen (bei VI außen) Inner adhesive side (outer for fleece)	-	Auge Eye
Rollenkern Roll core	ca. 150 (Standard) oder 300 ca. 150 (standard) or 300	mm	Maßband Measuring tape
Rollenverschluss Roll closure	radial radial	-	Auge Eye
Stückelungen Divisions	Je Rolle max. 3 mal Each roll max. 3 times	-	Auge, Maßband Eye, Measuring tape
Bündelung Grouping	zu je 50 (B ≤ 130)/25 (B > 130) Stk. for each 50 (B ≤ 130)/25 (B > 130) pcs.	-	Auge Eye
Etikettierung Labelling	1 Etikett pro Rolle / pro Bund 1 label per roll / per group	-	Auge Eye

Rollenware

Einwegpalette, Kartonunterlage, Rolleneinzelverpackung, max. 1600 mm Palettenhöhe, mit Wickelfolie umwickelt, Palettenszettel

Stückware

Spezialpalette mit Platte, Material einseitig ausgerichtet, bei Bedarf Zwischenlagen, Abdeckplatte, Kantenschoner, 2x längs und 2x quer mit Bändern festgezurr, mit Wickelfolie umwickelt, max. Palettengewicht 1000 kg (Luftfracht 600 kg), Palettenhöhe max. 700 mm, Palettenszettel

Rolls

Non-returnable pallet, cardboard box underlay, individual roll packaging, max. 1600 mm pallet height, wrapped in plastic foil, pallet documentation

Single units

Special pallet with plate, material oriented towards one side, intermediate layers as necessary, cover plate, edge protectors, lashed 2x lengthwise and 2x crosswise with bands, wrapped in plastic foil, max. pallet weight 1000 kg (air freight 600 kg), max. pallet height 700 mm, pallet documentation

TYPENÜBERSICHT

SCHUTZFOLIE

Transparente Oberflächenschutzfolien von Isosport wurden speziell für den Einsatz im Ski- und Snowboardbau entwickelt. Sie schützen ISOCAP Oberflächenfolien vor Verschmutzungen (Kleber; Lacke; Schäume) und mechanischen Beanspruchungen (Kratzer) während der Verarbeitung und lassen sich nach der Endfertigung wieder rückstandsfrei abziehen. Da die Verarbeitungsbedingungen bei unseren Kunden stark variieren, können die Angaben dieser Schutzfolienaufstellung nur den Charakter allgemeiner Empfehlungen haben. Die Eignung für den gewünschten Zweck muss durch eigene Tests unter Originalbedingungen sichergestellt werden.

Insbesondere zu berücksichtigen sind dabei Material und Oberflächenstruktur, mechanische und thermische Belastung, sowie Anwendungsdauer des zu schützenden Materials.



PRODUCT RANGE

PROTECTIVE TAPES

Transparent surface protection films from Isosport have been developed especially for use in ski and snowboard construction. They protect ISOCAP top sheets against staining (adhesives, paints, foams) and mechanical stresses (scratches) during manufacture, allowing easy removal after completion, without residue. As our clients' production requirements vary broadly, information about the application of these protective films is very general in character. In order to establish whether our materials are suitable for your purposes, we recommend that you conduct your own tests under your own specific conditions.

In particular, please consider the material and surface structure, the mechanical and thermal stress, and the duration for which the materials should be protected.

Type Grade	Folie Tape	Dicke [µm] Thickness [µm]	Kleber Adhesive	Haftung [N/25mm] Bonding value [N/25mm]	Einsatzempfehlung Recommended use
F4	LDPE smooth	80	Acrylat Acrylate	4,2	glatte Oberflächen Verarbeitungstemperatur max. 90 °C anschließende Lackierbarkeit von Oberflächen wird nicht negativ beeinflusst, da kein Silikonkleber <i>Gloss surfaces, Max. processing temperature 90 °C, subsequent lacquering of surfaces is not adversely affected because there is no silicone adhesive</i>
F9	PP matte	100	Silikon Kautschuk Silicone rubber	6,8	geprägte und strukturierte Oberflächen Verarbeitungstemperatur max. 145 °C Allroundfolie vielseitig verwendbar; Anschließende Lackierbarkeit der Oberfläche ist kundenseitig zu prüfen und kann nicht garantiert werden! <i>Embossed and structured surfaces Max. processing temperature 145 °C All-round film has a variety of applications; subsequent lacquering of surfaces must be tested by the client and cannot be guaranteed!</i>
F19	PP matte	135	Kautschuk Rubber	4,1	glatte Oberflächen Verarbeitungstemperatur max. 130 °C anschließende Lackierbarkeit von Oberflächen wird nicht negativ beeinflusst, da kein Silikonkleber <i>Gloss surfaces Max. processing temperature 130 °C subsequent lacquering of surfaces is not adversely affected because there is no silicone adhesive</i>
F22	PP matte	135	Kautschuk Rubber	5,8	geprägte und strukturierte Oberflächen Verarbeitungstemperatur max. 140 °C anschließende Lackierbarkeit von Oberflächen wird nicht negativ beeinflusst da kein Silikonkleber <i>Embossed and structured surfaces Max. processing temperature 140 °C subsequent lacquering of surfaces is not adversely affected because there is no silicone adhesive</i>



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