



## PRODUKTINFORMATION

EXTRUDIERTER POLYCARBONATPLATTEN MIT AUSGEZEICHNETER SCHLAGZÄHIGKEIT.







## INHALT

### IMPEX®

- Auf einen Blick 06
- Technisches Datenblatt 07
- Nachhaltigkeit 08 – 11

### IMPEX® PRODUKTVARIANTEN

- IMPEX® HC 12 – 13

### IMPEX® ANWENDUNGEN

14 – 15



## IMPEX®

IMPEX® steht für ein umfangreiches Sortiment an großformatigen, extrudierten, praktisch unzerbrechlichen Polycarbonatplatten mit hervorragenden optischen und mechanischen Eigenschaften. Das Produktsortiment umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Oberflächen, Varianten und Strukturen. Die qualitativ hochwertigen Platten verfügen über eine sehr hohe Schlagzähigkeit und bieten damit umfassende Lösungen für den Innen- und Außenbereich.

IMPEX® ist in Standarddicken von 1 bis 15 mm sowie in den Sonderdicken 0,8 und 20 mm verfügbar.

Nachhaltiges Engagement und Umweltschutz gehören bei 3A Composites zu den wesentlichen Unternehmenszielen. Die Minimierung von Risiken für Mensch und Umwelt sowie die Reduzierung von Umweltbelastung durch einen schonenden und effizienten Einsatz von Ressourcen ist Teil der Unternehmensphilosophie.

Unser Produktionsstandort in Nischwitz, Deutschland, ist nach den Managementsystemen für Qualität (DIN EN ISO 9001) und Energie (DIN EN ISO 50001) zertifiziert. Des Weiteren ist der Standort Teil des Operation Clean Sweep® (OCS) Programms, welches sich zum Ziel gesetzt hat, den Verlust von Kunststoffgranulat zu vermeiden und dafür zu sorgen, dass diese Materialien nicht in die Umwelt gelangen.

Bereits seit 2012 wurden unterschiedliche Projekte zur Energiereduktion initiiert. Eine Reduktion des Stromverbrauchs von 22% konnte durch die Umrüstung auf LED-Beleuchtung in der Produktion sowie durch eine energieeffizientere Prozesskühlung erzielt werden. Durch eine erneuerte Heizungsregelung und der verstärkten, effizienteren Nutzung der Abwärme konnte der Gasverbrauch seit 2018 um 84% gesenkt werden.

Lesen Sie mehr zu unserem nachhaltigen Engagement ab Seite 8.

**IMPEX® – EXTRUDIERTER POLYCARBONATPLATTEN MIT AUSGEZEICHNETER SCHLAGZÄHIGKEIT.**



# IMPEX®

## EXTRUDIERTER POLYCARBONATPLATTEN MIT AUSGEZEICHNETER SCHLAGZÄHIGKEIT.

### EIGENSCHAFTEN

- Hervorragende optische Eigenschaften
- Einfach zu verarbeiten
- Außergewöhnlich leistungsfähig auch bei niedrigen und hohen Temperaturen (-40°C bis +135°C)
- Sehr gute mechanische, thermische und elektrische Eigenschaften
- Bei normalem Gebrauch nahezu unzerbrechlich
- **IMPEX® UVP** mit beidseitiger co-extrudierter UV-Schutzschicht, verfügt über eine ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit und ist speziell für den Außeneinsatz geeignet
- Gute Warmformigenschaften (Vortrocknen erforderlich) für IMPEX® in der Standardausführung
- Sehr gutes Brandverhalten der Plattendicken von 1,5 bis 6,0 mm nach EN 13501-1 (B-s1, d0) für IMPEX® in der Standardausführung sowie für IMPEX® UVP



### ANWENDUNGEN

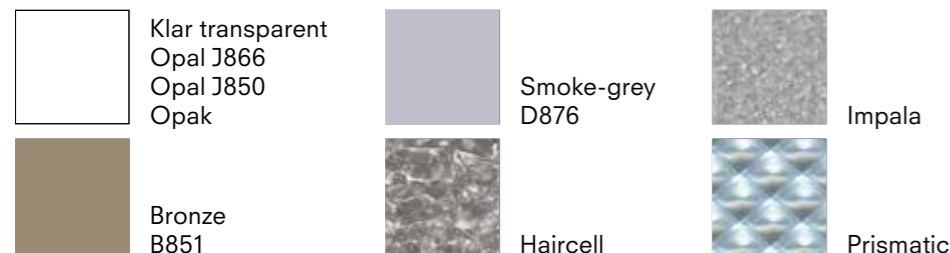
#### IMPEX®

- Displays (POS/POP)
- Schilder | Beschriftungen
- Trennwände | Verkleidungen
- Schutzeinrichtungen an Maschinen, Frontplatten für Verkaufsautomaten
- Verglasungen/Sicherheitsglas (Sportstätten, Strafanstalten und andere öffentliche Gebäude)

#### IMPEX® UVP

- Beleuchtungsabdeckungen
- Balkonverkleidungen
- Verglaste Übergangsbrücken
- Treibhäuser und Wintergärten
- Türen und Fenster
- Vordächer und Gewölbedächer

### FARBEN



### VERARBEITUNG

- Digitaldrucken | Siebdrucken
- Laminieren | Kaschieren
- Bemalen | Besprühen | Überlackieren
- Formfräsen | Wasserstrahlschneiden
- Sägen | Stanzen | Kleben
- Bohren | Schrauben
- Gewindeschneiden
- Abkanten (V-Nut) | Kaltabkanten
- Warmbiegen | Warmabkanten
- Warmumformen
- Gravieren

PRODUKTE			IMPEX®	IMPEX® HC
<b>ALLGEMEIN</b>				
Dichte	ISO 1183	kg/m³	1200	1200
Feuchtigkeitsaufnahme (Sättigung bei 23 °C)	ISO 62-1	%	0,12	-
Biokompatibilität (Hautkontakt)	ISO 10993-5	Klassifizierung	Nicht zytotoxisch	-
<b>MECHANISCH</b>				
Zug-Elastizitätsmodul	ISO 527-2	MPa	2200	2400 (3mm)
Zugfestigkeit	ISO 527-2	MPa	60	65
Reißdehnung	ISO 527-2	%	80	16 (3 mm)
Biegemodul	ISO 178	MPa	2000	-
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	> 90	-
Schlagzähigkeit Charpy (nicht gekerbt)	ISO 179-1/1eU	kJ/m²	NB	NB (3 mm)
Schlagzähigkeit Charpy (gekerbt)	ISO 179-1/1eA	kJ/m²	> 13	67 C <sup>2</sup> (3 mm)
Schlagzähigkeit Izod (gekerbt)	ISO 180	kJ/m²	> 10	64 P <sup>1</sup> (3 mm)
Kugeldruckhärte H 358/30	ISO 2039-1	MPa	110	-
<b>OPTISCH</b>				
Lichtdurchlässigkeit (3 mm)	ISO 13468-1	%	86	86
Brechungsindex	ISO 489	n <sub>D</sub> <sup>20</sup>	1,585	-
Solarenergiedurchlassgrad, g-Wert (3 mm)	EN 410	%	81	-
Taber – Abriebprüfung 100 Zyklen	Taber Test: DIN 52347 / ASTM D1044 Haze Messung: ISO 14782 / ASTM D1003	%ΔHaze	-	2 – 4
Gitterschnitt-Test	ISO 2409		-	0/0
Gitterschnitt-Test nach Heißwasserlagerung (1h/95°C)	ISO 2409		-	0
<b>THERMISCH</b>				
Formbeständigkeitstemperatur (Verfahren A)	ISO 75-2	°C	135	-
VICAT-Temperatur (Verfahren B50)	ISO 306	°C	145	145
Koeffizient der linearen Wärmeausdehnung	ISO 11359-1, -2	mm/m*K	0,065	-
Dauergebrauchstemperatur	-	°C	115	115
Max. Temperaturbelastung bei kurzzeitigem Gebrauch	-	°C	135	-
Zersetzungstemperatur	-	°C	> 280	-
Temperaturbereich zur Warmverformung	-	°C	180 – 210	-
Spezifisches Wärmehaushaltsvermögen	ISO 11357-4	J/gK	1,17	-
Wärmeleitfähigkeit	ISO 22007-1	W/mK	0,2	0,2
Brandverhalten (1,5 – 6 mm)	EN 13501-1	Klassifizierung	B-s1, d0	B-s2, d0 (3 mm)
<b>ELEKTRISCH</b>				
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kV/mm	> 30	> 30
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 62631-3-1	Ω.m	10 <sup>15</sup>	10 <sup>16</sup>
Oberflächenwiderstand	IEC 62631-3-2	Ω	10 <sup>15</sup>	-
Dielektrizitätszahl (50 Hz)	IEC 60250	-	3,0	-
Verlustfaktor (50 Hz)	IEC 60250	-	8 x 10 <sup>-4</sup>	-

Möchten Sie detaillierte Verarbeitungsinformationen zu IMPEX® erhalten, wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.

Hinweis: Bei diesen technischen Angaben handelt es sich um typische Richtwerte für IMPEX®. Die tatsächlichen Messwerte unterliegen geringfügigen produktionsbedingten Schwankungen.

# NACHHALTIGKEIT

MISSION: TOGETHER. RESPONSIBLE.

Nachhaltigkeit steht im Mittelpunkt unseres Handelns. Unser Engagement dazu haben wir in unserer unternehmensweit gültigen **MISSION: TOGETHER. RESPONSIBLE.** zusammengefasst. Diese Mission verfolgen wir auch bei der Betrachtung unserer Produkte, weshalb wir ein System zur Klassifizierung dieser geschaffen haben. Das System, unsere **FIVE-DOT-MISSION**, bildet mit fünf verschiedenen Kategorien die wichtigsten Einflussfaktoren in Bezug auf Nachhaltigkeit ab. Damit möchten wir unsere Partner bei Ihrer Kaufentscheidung unterstützen und ein transparentes System zur Verfügung stellen, das sich mit dem Materialeinsatz, dem CO<sub>2</sub> Gehalt, der Lebensdauer und natürlich dem für unsere Produkte besonders relevanten Thema Recycling befasst. Unsere FIVE-DOT-MISSION bewertet ein Produkt anhand von fünf Kategorien und vergibt pro Kategorie Punkte, welche das Produkt anschließend einem farbigen DOT zuordnet. Dadurch erreichen wir eine transparente, schnelle Bewertungslogik, die auch für uns als 3A Composites ein Gradmesser für Produktinnovationen und Verbesserungen sein wird.

## DIE FIVE-DOT KATEGORIEN SIND:



### 1. BIOBASIRTER INHALT

Zur Herstellung unserer Platten verwenden wir, je nach Produkt, unterschiedliche Rohstoffe. Hier beleuchten wir den prozentualen Anteil an nachwachsenden Rohstoffen, die für unsere Produkte verwendet werden. Diesen Anteil wollen wir, wo immer es angemessen und möglich ist, erhöhen.



### 2. RECYCLINGANTEIL

Die Industrie sucht aus der Wiederverwertung kommende Rohstoffe, die bei der Herstellung von Neuprodukten eingesetzt werden und gleichzeitig die Eigenschaftsanforderungen wie Brandklassen, Verarbeitung, Erwartungen der Kunden bezogen auf die Funktionalität und Optik, aufrechterhalten. Innerhalb dieser Kategorie betrachten wir deshalb den Anteil von qualitativ hochwertigem, recyceltem Rohmaterial am gesamten Materialeinsatz für unsere Produkte.



### 3. FOSSILES CO<sub>2</sub> DAS IM MATERIAL GEBUNDEN IST

In dieser Kategorie wird das Gewicht an fossilem CO<sub>2</sub> das in unseren Platten gebunden ist, aufgezeigt. Unterschiede entstehen hier hauptsächlich durch die Art und Herkunft des Rohmaterials, der Dichte, der Verbundzusammensetzung und dem Recyclinganteil.



### 4. PRODUKTLEBENSDAUER

Die von uns produzierten Kunststoffe und Verbundplatten werden von unseren Kunden über einen längeren Zeitraum genutzt und tragen dadurch aktiv dazu bei, Ressourcen einzusparen, in dem sie als längerfristig eingesetzte Alternativen zu kurzfristig genutzten Produkten fungieren. Hier zeigen wir die durchschnittliche Nutzungsdauer unserer Platten auf. Abhängig von dem Material gibt es Unterschiede, so können Lebensdauern von <1 Jahr bis sogar >30 Jahren erreicht werden.



### 5. WIEDERVERWERTBARKEIT

Einer der wichtigsten Aspekte eines nachhaltigen Handelns ist es, wertvolle Rohstoffe einzusparen sowie Abfälle zu vermeiden und so zum Schutz der Umwelt beizutragen. In dieser Bewertungskategorie zeigen wir, anders als bei unserer zweiten Kategorie „Recyclinganteil“, die Möglichkeiten der Verwertung nach Nutzung der Platten auf. Für Papiere und Metalle bestehen bspw. schon etablierte Recyclingkreisläufe. An einzelnen Produktionsstandorten gibt es bereits die Möglichkeit der Materialrückführung, aus welchem neues Plattenmaterial entstehen kann. Thermisches Recycling erscheint uns als Unternehmen nicht nachhaltig genug, daher wird es im Rahmen unserer FIVE-DOT Klassifizierung nicht berücksichtigt. Stattdessen arbeiten wir aktiv mit Partnerunternehmen an der Etablierung einer geschlossenen, nachhaltigen und zukunftsweisenden Recyclingkreislaufwirtschaft.

Innerhalb der vorgestellten Kategorien können jeweils bis zu 3 Punkte erreicht werden, woraus sich eine maximale Gesamtpunktzahl von 15 ergeben kann. Je nach erzielter Gesamtpunktzahl (1-15) erfolgt die FIVE-DOT Klassifizierung anhand des folgenden Farbverlaufs.



1 – 4



5 – 6



7 – 8



9 – 10



11 – 15

Transparenz ist uns wichtig! Die Produktbewertung wird von uns jährlich überprüft und zeigt uns Handlungsempfehlungen auf, in welchen Bereichen sich das Produkt verbessern kann. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030, den mehrheitlichen Anteil unseres Umsatzes mit Produkten zu erzielen, die in der FIVE-DOT Klassifizierung eine Bewertung  $\geq 7$  Punkte erreichen.

Begeben Sie sich mit uns auf eine nachhaltige Mission!

**mission**<sup>TM</sup>  
TOGETHER. RESPONSIBLE.



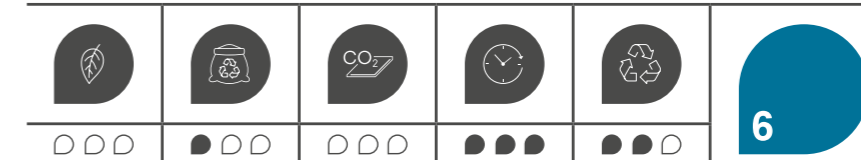


# NACHHALTIGKEIT

## IMPEX® FIVE-DOT-MISSION

IMPEX®, die extrudierten, praktisch unzerbrechlichen Polycarbonatplatten mit hervorragenden optischen und mechanischen Eigenschaften, wurden von uns nach den zuvor beschriebenen Kategorien bewertet. Die Produktfamilie erreicht aktuell eine FIVE-DOT Klassifizierung von insgesamt 6 Punkten.

### IMPEX® | IMPEX® HC



#### RECYCLINGANTEIL

Für die Herstellung unserer IMPEX® Platten nutzen wir bereits unsere eigenen Produktionsabfälle, die für die Fertigung von neuem Material eingesetzt werden. Ziel ist es, den Anteil an recykliertem Mahlgut in Zukunft weiter zu steigern.

Alle für unsere IMPEX® Platten verwendeten Rohmaterialien entsprechen darüber hinaus den Anforderungen der jeweils gültigen Version der Europäischen Union zur Chemikalien-Verordnung (REACH). IMPEX® Platten enthalten insbesondere keine der Stoffe, die in der jeweils gültigen Version der ECHA-Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) aufgelistet sind.



#### PRODUKTLEBENSDAUER

Unsere IMPEX® Platten bestehen aus dem langlebigen, thermoplastischen Kunststoff Polycarbonat, welcher hervorragende optische sowie mechanische Eigenschaften aufweist. Polycarbonatplatten verfügen über eine sehr hohe Schlagzähigkeit und sind bei normalem Gebrauch praktisch unzerbrechlich. Darüber hinaus verfügen die Platten über eine sehr gute Witterungsbeständigkeit; sie sind außergewöhnlich leistungsfähig auch bei niedrigen und hohen Temperaturen (-40°C bis +135°C). IMPEX® Platten zeichnen sich somit für langlebige Anwendungen im Innen- sowie Außenbereich (in der Variante mit UV-Schutz) aus.



#### WIEDERVERWERTBARKEIT

IMPEX® Platten können sortenrein recycelt und wiederverwendet werden. Polycarbonat in seiner reinen Form lässt sich als Thermoplast sehr gut mechanisch recyceln.





## IMPEX® HC

EXTRUDIERTER POLYCARBONATPLATTEN MIT ERHÖHTER ABRIEBFESTIGKEIT.

Bei IMPEX® HC handelt es sich um UV-geschützte Polycarbonatplatten mit einer ein- oder beidseitig abriebfesten Beschichtung und guter Schlagzähigkeit, die speziell für plane Anwendungen im Innen- und Außenbereich geeignet sind. Dank der speziellen Beschichtung sind die Platten kratzunempfindlicher und beständiger gegenüber vielen Chemikalien und Lösungsmitteln.

IMPEX® HC findet bspw. Anwendung für Maschinenverkleidungen oder auch Trennwände – überall dort, wo eine erhöhte Abriebfestigkeit und chemische Beständigkeit erforderlich ist.

Hinsichtlich der Verarbeitung ist IMPEX® HC weitestgehend wie IMPEX® in der Standardausführung zu verwenden. Aufgrund der Oberflächenbeschichtung eignet sich IMPEX® HC nicht für das Kaltbiegen und Warmverformen.

### EIGENSCHAFTEN

- Gute Schlagzähigkeit
- Speziell für plane Anwendungen im Innen- und Außenbereich
- Kratzunempfindlicher und beständiger gegenüber vielen Chemikalien und Lösungsmitteln
- Brandverhalten IMPEX® HC 3 mm nach EN 13501-1 (B-s2, d0)

### ANWENDUNGEN

- Trennwände | Verkleidungen
- Baubereich

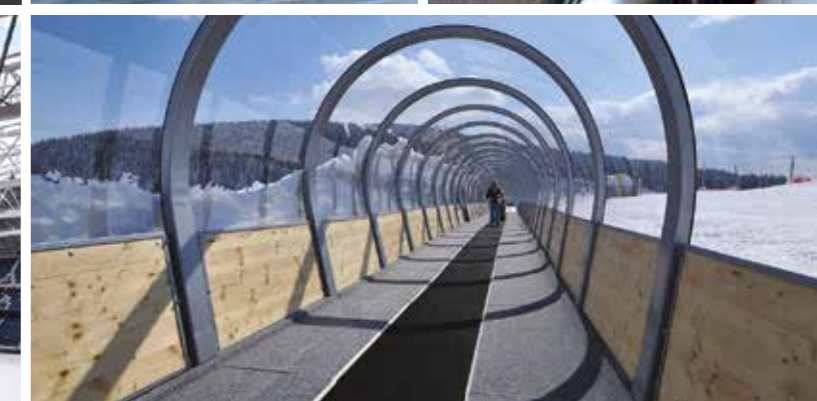
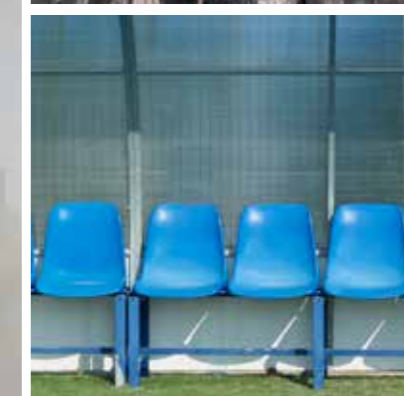
### VERARBEITUNG

- Digitaldrucken | Siebdrucken
- Laminieren | Kaschieren
- Bemalen | Besprühen | Überlackieren
- Formfräsen
- Wasserstrahlschneiden
- Sägen | Stanzen
- Kleben
- Bohren | Schrauben
- Gewindeschneiden
- Gravieren



Klar transparent





LASSEN SIE SICH  
INSPIRIEREN:  
[WWW.DISPLAY.  
3ACOMPOSITES.COM  
/INSPIRATION](http://WWW.DISPLAY.3ACOMPOSITES.COM/INSPIRATION)





Polycasa N.V.  
Van Doornelaan 2A | 2440 Geel, Belgien  
[www.display.3AComposites.com](http://www.display.3AComposites.com)  
A member of 3A Composites