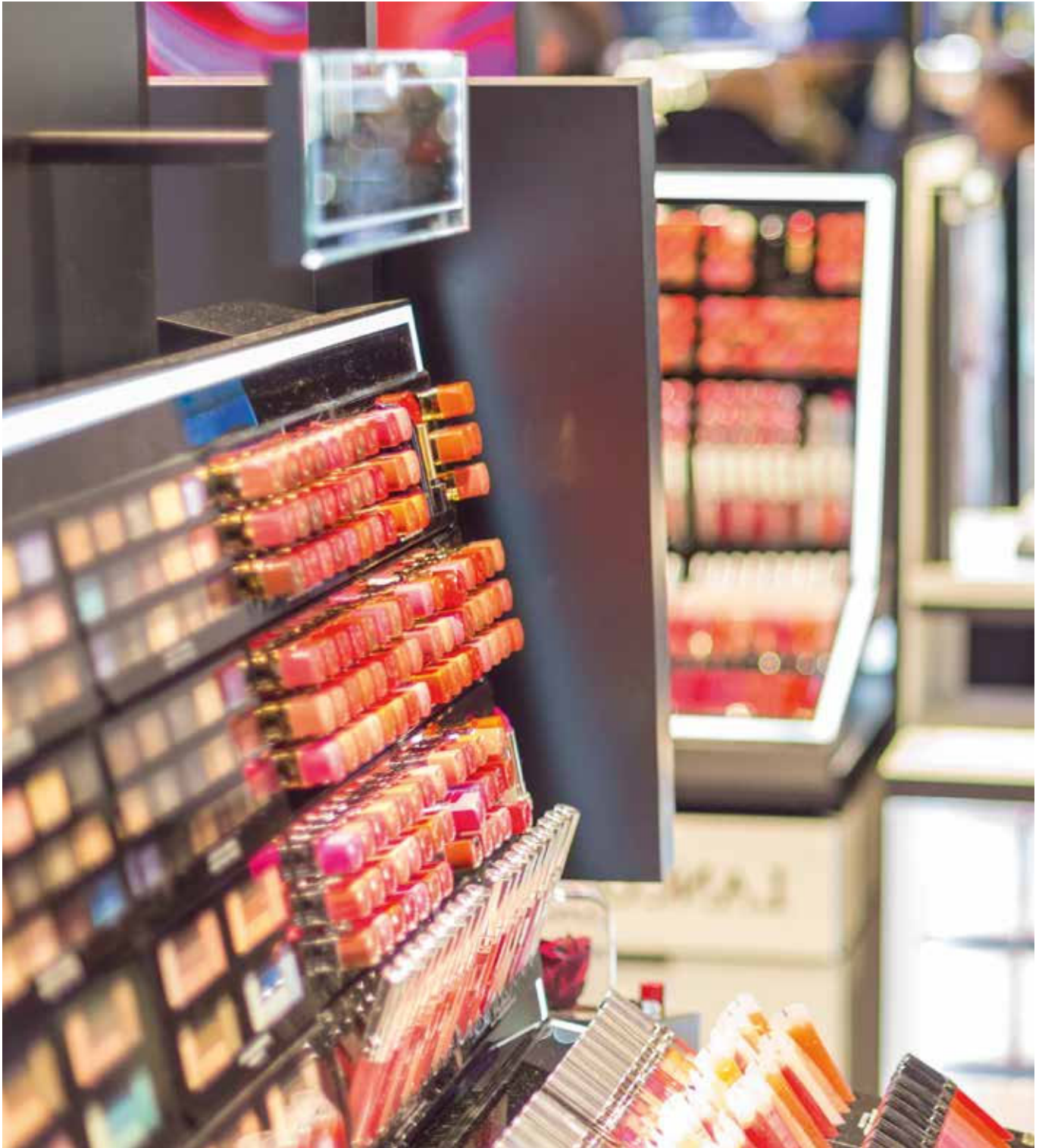
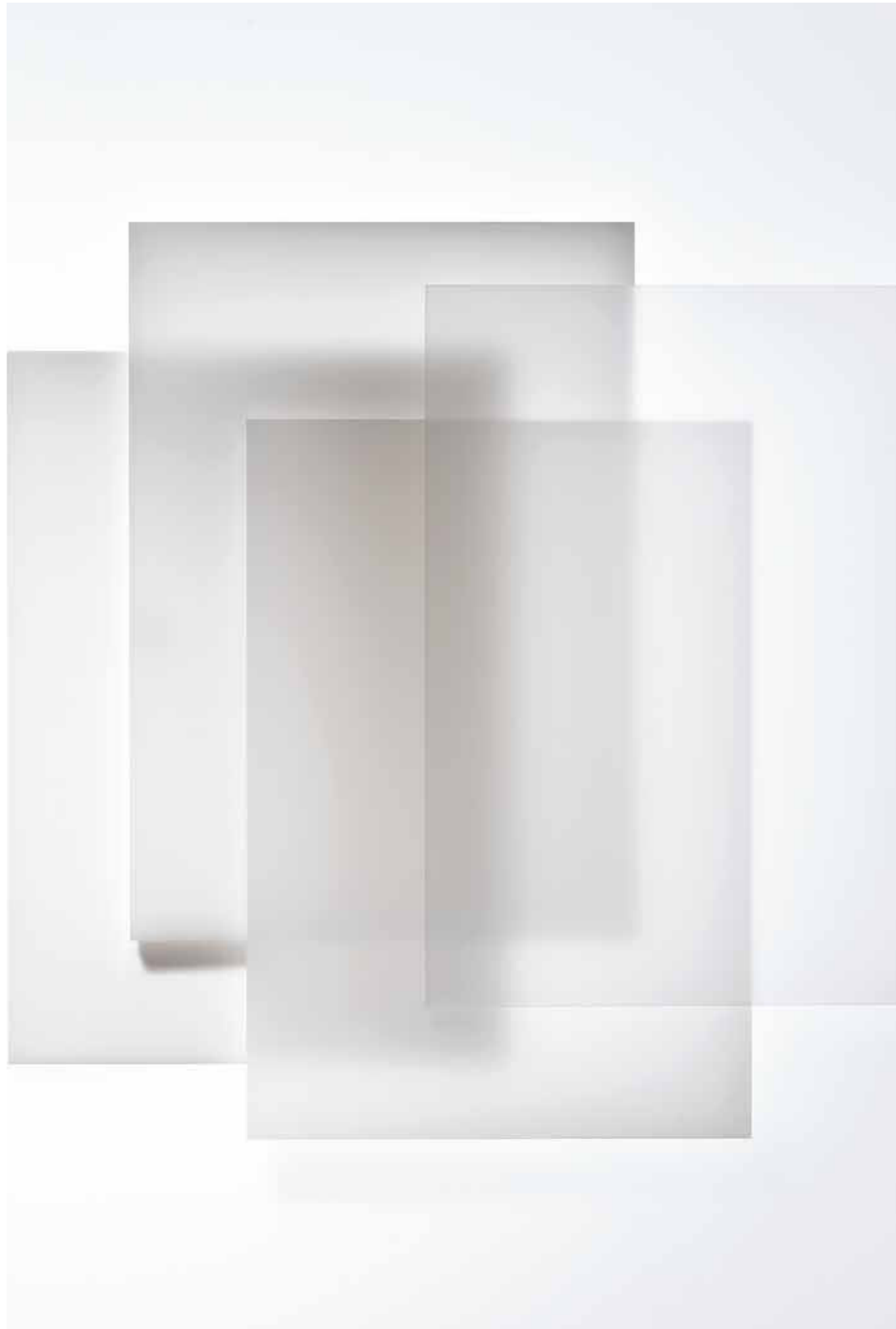




## PERSPEX®re – PRODUKTINFORMATION

GEGOSSENE ACRYLGLASPLATTEN AUS 100% RECYCELTEM MMA.





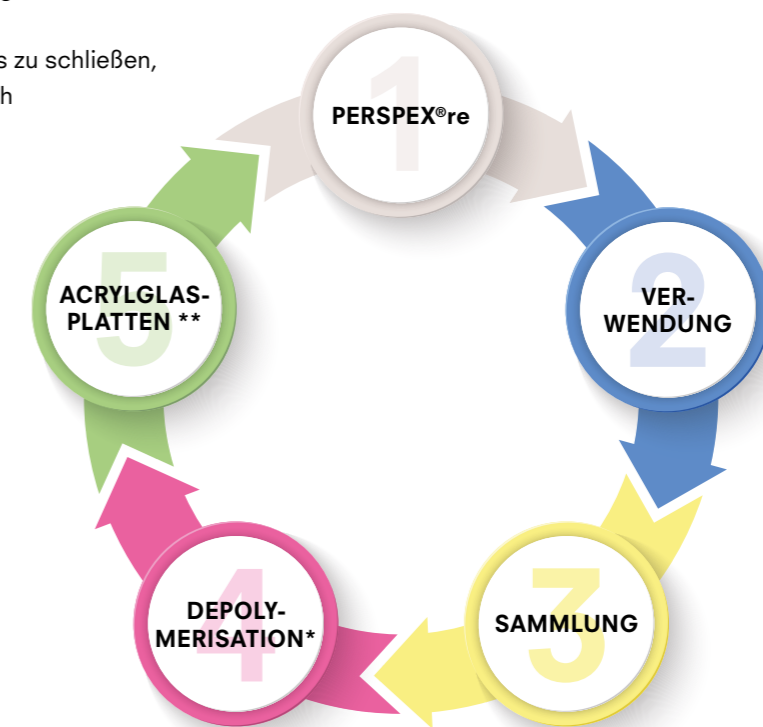
## PERSPEX®re

**PERSPEX®re** sind gegossene Acrylglasplatten, die aus **100% recyceltem** Methylmethacrylat (rMMA) hergestellt werden, welches aus PMMA-Resten und -Abfällen gewonnen wird. Das rMMA wird durch die Depolymerisation von Acrylglasplatten und liquiden Abfällen aus unserer eigenen Produktion gewonnen. Dies erfolgt durch einen bestimmten Cracking- und Destillationsprozess, bei dem MMA rückgewonnen wird.

Durch eine thermische Behandlung werden Polymerketten in Monomermoleküle aufgespalten. Anschließend trennt ein hochpräzises Destillationsverfahren die MMA-Moleküle ab, wodurch ein hoher Reinheitsstandard erreicht wird. **Das recycelte Material kann folglich immer wieder neu verwendet werden**, wodurch nicht nur **Rohstoffe eingespart**, sondern auch **Abfälle vermieden werden**. Darüber hinaus findet der beschriebene Prozess in Europa, in der Nähe unserer Produktionsstandorte statt, was aufgrund der kürzeren Transportwege zu einem noch besseren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck führt.

Dieses Verfahren steht ganz im Einklang mit den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft, um neues Rohmaterial aus Abfallprodukten zu gewinnen.

Helfen Sie den Kreis zu schließen, entscheiden Sie sich für **PERSPEX®re**!



\* **Depolymerisation**  
(Cracking und Destillation – Herstellung von rMMA, externer Partner für Abfallmanagement)

\*\* Herstellung von **gegossenen Acrylglasplatten** (Polymerisation)



# PERSPEX®re

MACHEN SIE IHRE ANWENDUNG NACHHALTIG.





PERSPEX®re, hergestellt aus recyceltem Acryl, ist aufgrund seiner hohen optischen Transparenz, Langlebigkeit und UV-Beständigkeit, die perfekte Wahl für eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen. Sie sind auf der Suche nach einem neuen Firmenschild, einem hochwertigen POS/POP-Display, einer luxuriösen Ladeneinrichtung oder individuell gefertigter Möbel oder gar Kunstgegenstände? PERSPEX®re bietet Ihnen dieselben Eigenschaften wie klassisch hergestelltes Acrylglas.

Berücksichtigt man die Lebensdauer des Produktes und die Garantie von 10 Jahren, ist PERSPEX®re vorteilhaft für Anwendungen, bei denen die Nachhaltigkeit eines Produktes entscheidend ist.

PERSPEX®re ist nicht nur in klarer Ausführung erhältlich, sondern auch in Opal Weiß sowie Opak Weiß und Schwarz. Weitere Farben und Produktvarianten sind auf Anfrage erhältlich, darunter auch matte Oberflächen und solche mit erhöhter Chemikalienbeständigkeit (Forte).



## PERSPEX®re – Farben

	<b>Clear R000</b> FLS LT 92 %		<b>Opal R050</b> OPAL LT 41 %		<b>White R141</b> OPAK LT 5 %		<b>Black R930</b> OPAK LT <1 %
---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	-------------------------------------	---	--------------------------------------



## PERSPEX®re – Lieferprogramm

FARBE	VARIANTE	LT	GRÖSSE (mm)	DICKE (mm)					
				3	4	5	6	8	10
Clear R000	FLS	92%	3050 x 2030	•	•	•	•	•	•
Opal R050	OPAL	41%	3050 x 2030	•	•	•			
White R141	OPAK	5%	3050 x 2030	•	•	•			
Black R930	OPAK	<1%	3050 x 2030	•	•	•			

LT = Lichtdurchlässigkeit (Die Angaben beziehen sich auf eine Plattendicke von 3 mm.)  
 FLS = beidseitig glänzend, OPAK = undurchsichtig, OPAL = halbdurchsichtig  
 Die Wiedergabe der Farben entspricht den drucktechnischen Möglichkeiten. Um eine exakte Farbabstimmung sicherzustellen, fordern Sie bitte Original-Farbmuster an.







ALLGEMEIN			
Eigenschaft	Methode	Einheit	PERSPEX®re
Dichte	ISO 1183-1	g/cm <sup>3</sup>	1,19
Wasseraufnahme 24h/23°C	DIN EN ISO 62 Methode 1	%	0,2
Rockwell-Härte	ISO 2039-2	M-Skala	105
MECHANISCH			
Eigenschaft	Methode	Einheit	PERSPEX®re
Zugfestigkeit	ISO 527-2	MPa	75
Reißdehnung	ISO 527-2	%	6
Zug E-Modul	ISO 527-2	MPa	3300
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	125
Biege E-Modul	ISO 178	MPa	3000
Schlagzähigkeit Charpy (ungekerbt)	ISO 179-1	kJ/m <sup>2</sup>	18
Schlagzähigkeit Charpy (gekerbt)	ISO 179-1	kJ/m <sup>2</sup>	2
OPTISCH			
Eigenschaft	Methode	Einheit	PERSPEX®re
Lichtdurchlässigkeit	DIN 5036-3 / EN ISO 13468-1	%	92
Brechungsindex	ISO 489	n <sup>D</sup> <sub>20</sub>	1,492
THERMISCH			
Eigenschaft	Methode	Einheit	PERSPEX®re
Vicat Erweichungstemperatur (B 50)*	ISO 306	°C	110
Formbeständigkeitstemperatur (A)	ISO 75-2	°C	105
Spezifische Wärmekapazität	ISO 3146-C-60°C	J/gK	2,16
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient α	ISO 11359-2	mm/m °C	0,07
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612	W/mK	0,19
Dauergebrauchstemperatur		°C	80
Max. Temperatur kurzzeitig		°C	90
Zersetzungstemperatur		°C	>280
Temperaturbereich der Plattenformung		°C	140 – 190
ELEKTRISCH			
Eigenschaft	Methode	Einheit	PERSPEX®re
Oberflächenwiderstand	IEC 60093	Ω	>10 <sup>14</sup>
Spez. Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ω x m	>10 <sup>15</sup>
Kriechstromfestigkeit	IEC 60243-1	kV/mm	10
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kV/mm	30
Dielektrischer Verlustfaktor 50 Hz	DIN 53483-2		0,06
Dielektrischer Verlustfaktor 1 KHz	DIN 53483-2		0,04
Dielektrischer Verlustfaktor 1 MHz	DIN 53483-2		0,02
Dielektrizitätszahl 50 Hz	DIN 53483-2		2,7
Dielektrizitätszahl 1 KHz	DIN 53483-2		3,1
Dielektrizitätszahl 1 MHz	DIN 53483-2		2,7

\* = Vorbehandlung: 16 h bei 80°C

Hinweis: Bei diesen technischen Angaben handelt es sich um typische Richtwerte. 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.



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!

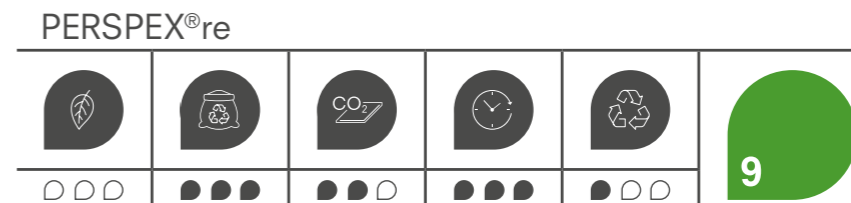




# NACHHALTIGKEIT

## PERSPEX®re FIVE-DOT-MISSION

PERSPEX®re, die gegossenen Acrylglasplatten aus 100% recyceltem Methylmethacrylat (rMMA), wurden von uns nach den zuvor beschriebenen Kategorien bewertet. Das Produkt erreicht aktuell eine FIVE-DOT Klassifizierung von insgesamt 9 Punkten.



**RECYCLINGANTEIL**  
 Zur Produktion unserer gegossenen Acrylglasplatten PERSPEX®re setzen wir zu 100% recyceltes Methylmethacrylat (rMMA) ein, welches aus den produktionseitig entstehenden PMMA-Resten und -Abfällen gewonnen wird (Lesen Sie mehr zu diesem Verfahren auf Seite 3 dieser Broschüre). Alle für unsere PERSPEX®re Platten verwendeten Rohmaterialien entsprechen darüber hinaus den Anforderungen der jeweils gültigen Version der Europäischen Union zur Chemikalien-Verordnung (REACH). PERSPEX®re Platten enthalten insbesondere keine der Stoffe, die in der jeweils gültigen Version der ECHA-Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) aufgelistet sind. PMMA enthält keine giftigen Stoffe oder Schwermetalle, die Umweltschäden oder Gesundheitsrisiken verursachen können.

**FOSSILES CO<sub>2</sub> DAS IM MATERIAL GEBUNDEN IST**  
 PERSPEX®re enthält aufgrund des zur Herstellung verwendeten Rohmaterials MMA fossilen Kohlenstoff. Durch die Herstellung der Acrylglasplatten unter Verwendung von 100% recyceltem MMA, kann der Verbrauch von Neuware gesenkt und somit ein wertvoller Beitrag zur Abfall- und CO<sub>2</sub>-Reduktion geleistet werden.

**PRODUKTLEBENSDAUER**  
 Der Werkstoff Acrylglas (PMMA) ist ein robustes, hochtransparentes und überaus langlebiges Material mit ausgezeichneter UV-Stabilität sowie Witterungs- und Alterungsbeständigkeit. Wir garantieren für die PERSPEX®re Produktfamilie eine Lebensdauer von zehn Jahren. Die Platten sind gegen die Auswirkungen von UV-Strahlen geschützt und weisen keine signifikanten Änderungen in den optischen und mechanischen Eigenschaften auf. Bei richtiger Verarbeitung, Anwendung sowie Pflege der Platten können zehn Jahre auch deutlich übertroffen werden. Eine längere Lebensdauer bedeutet gleichzeitig weniger Erneuerungen und somit eine Einsparung von Ressourcen. Unsere PERSPEX®re-Platten werden für eine Vielzahl von Innen- und Außenanwendungen eingesetzt, bei welchen es auf die Beständigkeit, UV-Stabilität und insbesondere die optische Durchlässigkeit (92% Lichtdurchlässigkeit für farblose Platten) ankommt. PERSPEX®re ist ein Produkt für den nachhaltigen, langfristigen Einsatz mit einer ausgezeichneten Produktperformance.

**WIEDERVERWERTBARKEIT**  
 PERSPEX®re Platten können durch verschiedene Verfahren bis zum ursprünglichen Rohstoff Methylmethacrylat (MMA) recycelt werden. (Lesen Sie mehr zu diesem Verfahren auf Seite 3 dieser Broschüre).



Perspex International Ltd.  
Orchard Mill, Duckworth Street  
Darwen BB3 1AT, United Kingdom  
[www.display.3AComposites.com](http://www.display.3AComposites.com)  
A member of 3A Composites