

# Sicherheitsscheiben aus POLYCARBONAT



**PLASTRANCE**  
SOLUTIONS PLASTIQUES

## Glas durch Kunststoff ersetzen ?

Kunststoff wird Glas nie ganz ersetzen. Beide Materialien behalten die spezifischen Eigenschaften, die für ihren Einsatz erforderlich sind. Für Arbeitsbereiche, in denen Durchsicht und Schutz erforderlich sind, ist der Einsatz von Cleargard Polycarbonat Scheiben unersetzlich.

Die optischen Eigenschaften der neuen CLEARGARD® Opti Plus Scheiben werden durch die Abriebfestbeschichtung auf planen wie geformten Scheiben geschützt und gewährleisten eine erhöhte Lebensdauer der Polycarbonat Scheiben. CLEARGARD® ist die Referenz der Polycarbonat Sicherheitsscheiben von Plastrance.

Nur halb so schwer wie Silikat-Glas sind diese Scheiben 250 mal schlagfester und weitestgehend unzerbrechlich. Diese Eigenschaften machen die Cleargard® Scheiben zur Referenz im Bereich der Sicherheitsscheiben.



## Erprobte Schlagfestigkeit

Das Französische Innenministerium sowie die Gendarmerie Nationale haben durch Ihre Tests die Schlagfestigkeit der CLEARGARD® Scheiben geprüft und deren Einsatz genehmigt:

- Steinschleuder\*
- Eisenstange\*
- Steinwurf\*
- Molotov Cocktails\*

\*Versuche durch die Direktion des Technischen Dienstes des Innenministeriums veranlasst

## Optimale Qualität

Die CLEARGARD® Scheiben  
**CLEARGARD OPTI PLUS® die neue Polycarbonat Scheibe mit hoher optischer Qualität**

Diese optische Qualität wird nach der ECE R43 Regelung geprüft und entspricht der Anforderung des Artikel 9 dieser Regelung.

Eine einzigartige optische Prüfung auf dem Markt der Sicherheits- Scheiben gewährleistet, dass jede Scheibe von Plastrance dem Optischen Anspruch der ECE43 Zulassung entspricht sowohl für den Tages- wie für den Nacht-Einsatz.

**CLEARGARD® AA, abriebfest, UV beständig und mit Chemikalienschutz**  
CLEARGARD® AA ist eine PC Scheibe mit dem besten Hard Coat, die wegen ihrer hohen Abriebfestigkeit, UV-Beständigkeit und wegen ihrem Chemikalien-Widerstand von Plastrance und den Behörden ausgesucht wurde. CLEARGARD® AA wird genauso in Forstmaschinen und Gabelstaplern wie auch in allen anderen Bereichen mit hohen Sicherheitsansprüchen eingesetzt.

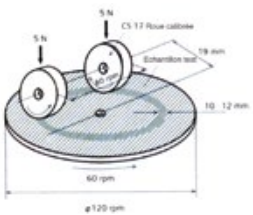
**CLEARGARD® S, der Standard**  
CLEARGARD® S ist eine Standard Polycarbonat Scheibe, die auf Anfrage mit UV Schutz geliefert werden kann.

## Hohe Abriebfestigkeit

Durch die selektierte Beschichtung haben die CLEARGARD® Scheiben eine hohe Abriebfestigkeit, aber auch den besten UV Schutz. Durch extreme Anwendungen in Übersee hat die Französische Polizei die CLEARGARD® Beschichtung als Beste auf dem Markt bewertet. Dazu kommt ein guter Lösungsmittel- und Chemikalien-Widerstand.

Plastrance kann sich um die notwendige ECE 43 Zulassung kümmern, die für jede Scheibe je nach Einbaustelle erforderlich ist. Um Sonderfreigaben für Anforderungen, die mit einer PC Scheibe nicht zu erfüllen sind, muss der Kunde sich selber kümmern.

Ein Rad, das sich mit einem Druck von 500gr auf einem Muster 100- oder 500mal dreht, bringt den Abriebwert zum Erscheinen.



Die planen oder gebogenen CLEARGARD® Scheiben wurden durch führende Zulassungsbehörden geprüft um dem jeweiligen Kundenanspruch zu entsprechen wie der ABG, R43 oder ANSI.

**Der TABER Abriebfest Test (ASTM-1044/ISO3575) zeigt den Abriebwiderstand von CLEARGARD® im Vergleich zu anderen Materiale**

Materialien	Haze bei 100 Umdrehungen	Haze bei 500 Umdrehungen
Silikat Glass	2 %	2 %
CLEARGARD®	3 %	4 %
Standard PC	15 %	40 %
Acrylglass	12 %	35 %
PVC	30 %	46 %



Jeden Tag sehen wir in welchen gefahren die Polizeimannschaften ausgesetzt werden und die Angriffe auf die Fahrzeuge, bzw. die Scheiben häufen sich. Bei einem Schlag, durch ihren Bewerten Widerstand, erlauben die CLEARGARD® Scheiben den weiteren Einsatz da es kein Bruch gibt und die Sicht nicht beeinträchtigt wird. Die CLEARGARD® Scheiben können in jedes Fahrzeug eingebaut werden.

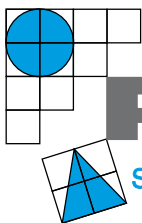


Unsere CLEARGARD® Scheiben wird nach erprobten eigenen Herstellungsverfahren erstellt aus optisch ausgesuchten Polycarbonaten die der DIN 52301 entsprechen.



## Technische Daten

	Norm	Dimension	CLEARGARD®
<b>Allgemeine Eigenschaften</b>			
Rohdichte	DIN EN ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,2
Wasseraufnahme 24 h	DIN EN ISO 62	mg	10
<b>Optische Eigenschaften</b>			
Lichtdurchlässigkeit	ASTM D1003	%	84-90
Imperfections	DIN 230/AS	-	PASS
<b>Mechanische Eigenschaften</b>			
Zugfestigkeit			
Elastizitätsgrenze	DIN EN ISO 527	MPa	60
Reißgrenze	DIN EN ISO 527	MPa	70
Dehnung			
Elastizitätsgrenze	DIN EN ISO 527	%	6
Reißgrenze	DIN EN ISO 527	%	120
Elastizitätsmodul	DIN EN ISO 527	MPa	2350
Flexibilitätsgrenze	DIN EN ISO 178	MPa	90
Flexibilitätsmodul	DIN EN ISO 178	MPa	2300
Härte	ISO 2039/1	MPa	95
Abrieb (Taber-Verfahren; 500 Umdrehungen; CS-10F; 500 g)	ASTM1044	% Haze	<12
<b>Thermische Eigenschaften</b>			
Vicat Erweichungstemperatur B/120	DIN EN ISO 306	°C	145
HDT/A (1,8 N/mm <sup>2</sup> )	DIN EN ISO 75/be	°C	138
Wärmeleitfähigkeit (λ)	ASTM C177	W/mK	0,20
Linearer Wärmeausdehnungs-	ASTM D696	K <sup>-1</sup>	65 x 10 <sup>-6</sup>
Thermischer Indice	UL 746B	°C	100
<b>Brandverhalten</b>	ISO4589	%	25



**PLASTRANCE**  
SOLUTIONS PLASTIQUES

7 rue de l'ill - B.P. 3 - 68350 Brunstatt - France  
Tél. +33 3 89 61 08 58 - Fax +33 3 89 61 08 00

[info@plastrance.com](mailto:info@plastrance.com)