

**EIGENSCHAPPEN VAN POLYCARBONAAT**

Polycarbonaat is een thermoplastische polymeer met een uitstekende mechanische en fysieke eigenschappen. Omwille van zijn taaheid en duurzaamheid wordt polycarbonaat bijvoorbeeld gebruikt in de productie van CD's en DVD's; omwille van zijn slagvastheid wordt het gebruikt in de automobilisatie industrie, luchtvaartindustrie en bij de fabricage van ballistische materialen (koplampen van auto's, vliegtuigraampjes, politie schilden en helmen etc.). Dankzij al deze eigenschappen en tevens de hoge transparantie, is polycarbonaat een uiterst geschikt materiaal voor bouwtoepassingen.

**1.1 Technische gegevens betreffende polycarbonaat**

	Waarde	Eenheid	Norm
<b>Mechanische eigenschappen</b>			
Treksterkte bij vloeï	> 60	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
Treksterkte bij breuk	> 70	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
Rek bij vloeï $\epsilon_y$	6	%	DIN 53455
Rek bij breuk $\epsilon_r$	> 100	%	DIN 53455
E-modulus	2300	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53457
Slagvastheid $a_n$ + 23°C	65	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
- 40°C	65	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Kerfslagvastheid $a_k$ a+ 23°C	35	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Kerfslagvastheid Izod	> 700	J/m	ASTM 256-56
Brinnel hardheid H <sub>30</sub>	110	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53456
<b>Fysische eigenschappen</b>			
Soortelijk gewicht	1,2	g/m <sup>3</sup>	DIN 53479
Breakingsindex $n_D$	1,58	n	DIN 53491
Waterabsorptie bij onderdompeling	0,36	%	DIN 53495
Permeabiliteit bij waterdam (0,1mm)		g/m <sup>2</sup> d	
<b>Thermische eigenschappen</b>			
Lineaire thermische uitzetting $\alpha$	0,065	mm/m °C	DIN 53752
Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda$	0,21	W/m °C	DIN 52612
VICAT-verwekingstemperatuur	145-150	°C	DIN 53460
Waarden vermeld in de literatuur			

### 1.2 Vergelijking met andere producten

Polycarbonaat overtreft in vele opzichten andere kunststoffen en glas die doorgaans in de bouwsector worden gebruikt.

	PC	PMMA	PVC	PET	GRP	Glas	Eenheid
Soortelijk gewicht	1,20	1,19	1,38	1,33	1,42	4,70	g/m <sup>2</sup> d
Kerfslagvastheid	30	2	4	11	1,2	-	KJ/m <sup>2</sup>
Elasticiteitsmodulus	2300	3100	3200	2450	6000	7000	N/mm <sup>2</sup>
Lineaire thermische uitzetting	6,5x10 <sup>-5</sup>	7,0 x 10 <sup>-5</sup>	6,7 x 10 <sup>-5</sup>	5,0 x 10 <sup>-5</sup>	3,2 x 10 <sup>-5</sup>	0,9 x 10 <sup>-5</sup>	l/ °C
Warmtegeleidingscoëfficiënt	0,21	0,18	0,13	0,24	0,15	0,6	W/m°C
Max.gebruikstemperatuur	130°	90°	60°	80°	140°	240°	°C
UV-doorlaat	4	40			19	80	%
Brandgedrag	uitstekend	brandbaar	brandbaar	brandbaar	brandbaar	vuurvast	
Verouderingsbestendigheid	goed	uitsteken d	zwak	zwak	goed	uitstekend	
Chemische compatibiliteit	goed	goed	zwak	goed	goed	uitstekend	

