

『ポリカーボネート板(PC板)の基礎知識』

ポリカーボネートの特長

【ポリカーボネートの特長】

- 衝撃に強い
プラスチックで最高の耐衝撃性
- 高温・低温に強い
電子レンジや冷凍庫でも使用可
- 透明性がある
全光線透過率80～95% ≡ ガラス
- 変形しにくい
寸法安定性に優れる

【プラスチックの共通特長】

- 軽い
ガラス・鉄・アルミ比⇔軽い
- 加工しやすい
色んな形の製品になる
- 電気を通しにくい
電気絶縁性に優れる
- 着色しやすい

1

ポリカーボネート板の耐衝撃性

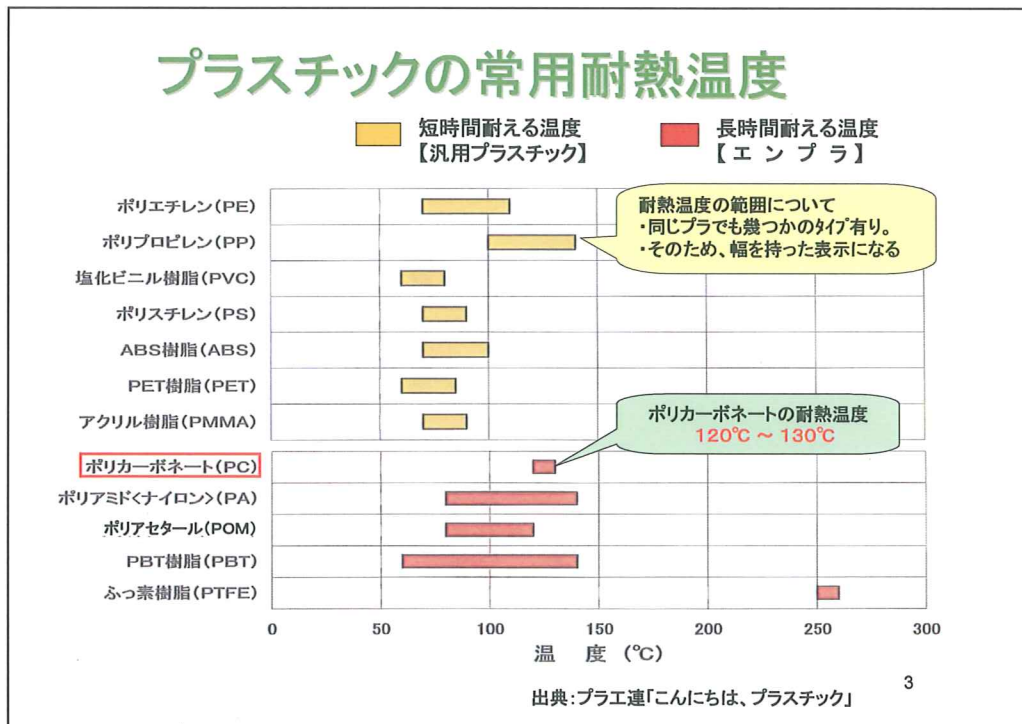
銃による実射強度(耐弾丸性)

種類	初速 (m/s)	実射テスト結果	備考
散弾	350	◎ 貫通しない 弾丸 ⇔ はね返す	・射撃距離 15m ・板厚 10mm
ライフル弾	400	○ 貫通しない 弾丸 ⇔ めり込む	
ロケット弾	400	△ 貫通する 周辺部の破壊 ⇔ なし	

出典:三菱エンジニアリングプラスチック(株)技術資料

2

『ポリカーボネート板(PC板)の基礎知識』



ポリカーボネート板の燃焼試験(バーナー法)

○自己消火性がある ⇨ 火元を離すと自然に消火する

①
バーナー
着火



②
P
C
板
燃
焼



③
バーナー
止める



④
自然
消
火



4

『ポリカーボネート板(PC板)の基礎知識』

ポリカーボネートの欠点

【ポリカーボネートの欠点】

○傷がつき易い

傷は目立ち易い

○耐薬品性

エタノール・油・弱酸⇔安定(23℃)

アルカリ⇔侵され易い(洗剤)

○耐候性

紫外線によって劣化する

耐候剤等で性能向上

【プラスチックの共通情報】

○傷がつき易い

傷が目立ち難いもの有り

○耐薬品性

プラスチックの種類によって

強いものと弱いもの有り

○耐候性

紫外線によって劣化する

耐候剤等で性能向上

5

ポリカーボネート板の耐薬品性

○エタノール、油、塩類、弱酸 ⇔ 安定(23℃)

⇔ 温度や負荷により薬品に侵されることが多々あり

○ポリカーボネート板の薬品接触 ⇔ 十二分な注意を要す

○悪影響のある薬品

	薬 品
分解白化	苛性ソーダ、苛性カリ、アンモニア
黄 変	硝酸、過酸化水素、塩素
膨潤白化	芳香族化合物(ベンゼン・トルエン・キシレン)
溶 解	メチレンクロライド、エチレンクロライド、 テトラクロロエタン、トリクロロエタン、クロホルム

6

『ポリカーボネート板(PC板)の基礎知識』

ポリカーボネート板の製造方法

○単一板と多層板がある

- ・押出成形……単一板
- ・共押出成形…多層板

(二次加工 ; コーティング、貼り合せ、etc)

○多層化の事例



7

ポリカーボネート板の多層化

○多層化 ⇔ ①機能の付与②欠点の克服

【欠点の克服事例】

- ・耐候性の向上 : 耐候剤の適用(前述)
- ・耐傷付き性の向上: 表面硬度の硬い材料の適用等
- ・汚れ対策 : 光触媒の適用等で汚れを分解
- ・静電気・ホコリ対策: 帯電防止剤の適用等

研究開発の継続で、日々進展しています！

8

『ポリカーボネート板(PC板)の基礎知識』

ポリカーボネート板の製品例

【運動施設・屋根】



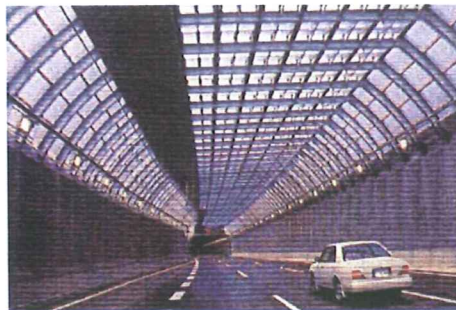
9

ポリカーボネート板の製品例



【アーケード】

【高速道路・シェルター】



10

『ポリカーボネート板(PC板)の基礎知識』

ポリカーボネート板の製品例



【開放的簡易建物】



【防護盾】

11

- ・用途によっては、特長が欠点になり、欠点が利点になることが多々あります。
- ・ポリカーボネート板を 正しく上手にご使用戴きたいと願っております。
- ・疑問等ございましたら、ホームページの「お問合せ」からご質問戴きたくお願い申し上げます

12