

建築・建設分野に於ける ポリカーボネートの用途



米国に於ける建築・建設業は主要産業セクターであり、2023年の市場規模は約2兆ドルに達し、820万人の雇用を創出し、米国GDPの約4.5%を占めています。

ポリカーボネートはこの重要産業で使用される数多くの材料の一つです。基本骨格であるビスフェノールAを用いて製造されるポリカーボネートは、耐久性、耐候性、光学透明性など数多くの有益な特性を有し、様々な建築資材の強度、寿命、美的外観の向上に貢献しています。その軽量特性は設置作業を簡素化し、建築物の構造負荷を軽減することも可能です。

用途



壁材:ポリカーボネートは多層構造で使用すると、優れた断熱性を発揮し、エネルギー効率を向上させます。



LED電球:ポリカーボネートは、水晶のような透明性と頑丈さにより、LED照明の外装に優れた利点を提供します。



透明屋根材:ポリカーボネート屋根板は、自然光を取り入れる特性から商業施設や住宅に広く採用されており、天窗、パティオ、パーゴラに最適です。



看板:ポリカーボネートシートは看板や大型広告ディスプレイに使用されます。紫外線にさらされた場合、ポリカーボネートは看板の耐候性を向上させます。



防犯ガラス:ポリカーボネートは爆風・防弾ガラスに採用され、刑務所、警備員ブース、銀行窓口用防護板、ハリケーンシャッターなど、高セキュリティ施設を強化します。



工業用ガラス:ポリカーボネートシートと保護層は、温室、バス停のシェルター、窓の建設に使用されます。

ポリカーボネートの利点

エネルギー効率

ポリカーボネートはLED電球に使用されており、従来の照明に比べて75%少ない電力で済みます。

さらに、断熱材としてのポリカーボネートの使用は、室内の温度を安定に保つことで省エネルギーに貢献します。これにより冷暖房の必要性が減り、エネルギー消費量とコストの削減につながります。

耐久性

ポリカーボネートの耐衝撃性は、商業ビル、産業施設、特定の建築要素に最適であり、長寿命化を実現します。

透明性

ポリカーボネートの透明な外観は、自然光を構造物内に取り込むことを可能にし、人工照明の必要性を低減します。

また、ワイヤー入りガラスや金属スクリーンのような代替セキュリティ対策と比較しても優位性があります。

アメリカ合衆国に於いてポリカーボネートを建築に活用したプロジェクトの例:



カリフォルニア科学アカデミー

サンフランシスコにあるこの著名な博物館は屋根システムにポリカーボネート製パネルを採用し、自然光を取り入れつつ断熱性と耐久性を実現しています。

ブルックリン植物園

ニューヨークにあるこの植物園のビジターセンターでは、温室の屋根材にポリカーボネートシートを使用しており、植物の生育に最適な光透過性と断熱性を実現しています。



ザ・シェッド

ニューヨーク市にあるこの文化センターは、可動式の外殻にポリカーボネートパネルを採用しており、様々なイベントや展示に合わせて構造を適応・変形させることが可能です。

これらのプロジェクトは、自然光の強化から耐久性とエネルギー効率を兼ね備えたソリューションの提供に至るまで、現代建築に於けるポリカーボネートの汎用性と利点を示しています。米国建設業界の成長が続く中、ポリカーボネートは住宅、オフィスビル、市民アリーナ、その他多くの構造物の建設に於いて重要な役割を果たすでしょう。

ポリカーボネートとビスフェノールA(BPA)について詳しく学ぶ

米国化学工業協会(ACC)は、関連する技術・コミュニケーション・公共政策活動を通じて、ポリカーボネート及びBPA産業の事業利益と国民の福祉を促進しています。ACCの会員は世界中のポリカーボネート及びBPAの主要な製造事業者で構成されています。BPAに関する詳細情報については、factsaboutbpa.orgをご覧ください。