

Dlaczego kompozyty pultruzyjne?



LSTECHHOMES
www.lstech-homes.com

Lata 40. XX wieku to początek technologii formowania żywic poliestrowych lub epoksydowych zbrojonych włóknem szklanym. Technologia ta wykorzystuje reakcje chemiczne polimeryzacji i kopolimeryzacji.

Polimeryzacją nazywa się reakcję chemiczną powstawania wielkocząstkowych związków organicznych w wyniku łączenia się ze sobą związków małocząsteczkowych monomerów, przy czym powstające polimery mają taki sam skład chemiczny jak monomery wyjściowe.

Gdy w procesie tworzenia polimeru biorą udział dwa (lub więcej) różne monomery to taką reakcję nazywamy kopolimeryzacją, a produkt końcowy kopolimerami. Ta ostatnia reakcja pozwala na różne modyfikacje własności polimerów metodą chemiczną.

Od struktury makrocząsteczki oraz budowy chemicznej tworzących ją merów zależy właściwość tworzywa.

Polimery łańcuchowe charakteryzują się widoczną sprężystością i dużym wpływem długości łańcuchów na ich wytrzymałość w zakresie rozciągania, podatności na pękanie, sztywność piętna i skrętna.

Usieciowione tworzywa wielkocząstkowe w zależności od stopnia usieciowienia charakteryzują się wysoką wytrzymałością mechaniczną, większą sztywnością, mniejszą podatnością na odkształcenia.

Reasumując należy stwierdzić, że struktura makrocząsteczek, oprócz budowy chemicznej merów ma najistotniejszy wpływ zarówno na własności mechaniczne tworzyw wielkocząsteczkowych, ich stabilność cieplną, jak też na ich odporność chemiczną. Stopień usieciowienia zwłaszcza tworzyw chemoutwardzalnych zależy w dużej mierze od rzetelnego spełnie-

nia warunków przetwarzania tworzyw przez producentów wyrobów.

I wreszcie wracamy do pytania dlaczego kompozyty pultruzyjne.

W LS Tech-Homes (dział pultruzji) formujemy profile metodą pultruzji. Dzięki procesowi polimeryzacji otrzymujemy całkowicie neutralny, usieciowany produkt o właściwościach monolitycznego kompozytu.

Profil nie zawiera wręcz żadnych składników lotnych lub migrujących na powierzchnię. Zachowuje przy tym stabilność i stałość składu aż do temperatury termicznego rozkładu (300–500°C). Kompozyty poliestrowo-szklane otrzymywane z wykorzystaniem tej technologii dają materiał konstrukcyjny o unikalnych wartościach niemożliwych do osiągnięcia innymi znanymi metodami. Nasze profile kompozytowe zawierają 70% szkła i 30% żywicy. Materiały te (profile) posiadają właściwości mechaniczne przewyższające parametry stali, aluminium i drewna, całkowitą odporność na korozję i czynniki chemiczne, co pozwala stosować je w najbardziej zagrożonych środowiskach, jak: przemysł okrętowy, wydobywczy, chemiczny, rafinerie, oczyszczanie ścieków, elektrownia, przemysł papierniczy, platformy wiertnicze, budownictwo, rolnictwo – przetwórstwo żywności, zakłady uzdatniania wody, galvanizacje, przemysł energetyczny, przemysł lotniczy, kosmiczny itd.

Profile kompozytowe pamiętają swój kształt to oznacza, iż po odkształceniu wracają do stanu pierwotnego.

Wyroby kompozytowe są o 40% lżejsze od stali.

Możliwość stosowania różnych barwników (pigmentów w żywicy i przesyconych włóknach szklanych) pozwala uzyskać jednakowy kolor w całym przekroju wyrobu.

Zastosowane modyfikatory zabezpieczają te wyroby przed promieniowaniem UV.

LS Tech-Homes S.A.
ul. K. Korna 7/4

43-300 Bielsko-Biała
tel. 33 488 88 89, fax 33 488 88 90
e-mail: sekretariat@lst-h.com

