

Materiały kompozytowe jawią się jako nowoczesne podejście nie tylko w dziedzinie budownictwa, szczególnie przemysłowego, ale również w wielu innych dziedzinach życia.

Coraz większe zainteresowanie nimi ma swoje źródło w ich doskonałych parametrach mechanicznych i wytrzymałościowych oraz małym ciężarze właściwym. Z tego punktu widzenia jedynie kompozyty nadają się do budowy konstrukcji, co ma zasadnicze znaczenie. Dość wspomnieć o konstrukcjach lotniczych, samochodowych czy nawet sprzęcie sportowym – łodzie, rakiety tenisowe.

Kompozyt to połączenie co najmniej dwóch materiałów, odznaczających się różnym charakterem chemicznym. Co ważne powstają w wyniku działalności człowieka, a to oznacza, że nie występują w przyrodzie. Dzięki połączeniu dwóch zupełnie odmiennych składników powstaje całkowicie nowe tworzywo, o cechach dotąd niewystępujących, stanowiąc jednocześnie kombinację najlepszych parametrów każdego ze składników.

Wśród najbardziej znanych kompozytów wskazać należy włókna szklane, powstałe już w okresie II wojny światowej. Dalszy rozwój technologii przyniósł włókna węglowe, zaś kolejny etap sprawił pojawienie się włókien aramidowych.

Dodatkową cechą odróżniającą kompozyty od innych tworzyw wytwarzanych przez człowieka jest ich niejednorodność w skali mikro przy jednoczesnej jednorodności w skali makro. Oznacza to, że patrząc na jakiś kompozyt można dostrzec zwykłą powierzchnię, ale oglądając go już pod mikroskopem łatwo da się zauważyć ciekawą strukturę, składającą się z niezliczonej ilości przewodów i małych szkieletów. Jest to konsekwencja budowy kompozytu - każdy z nich składa się z dwóch części, tzw. osnowy oraz zbrojenia.

Cechy materiału kompozytowego w dużej mierze zależą od ilości poszczególnych części, sposobu rozmieszczenia zbrojenia w osnowie, a także geometryczności zbrojenia. Osnową jest najczęściej jakiś polimer, ale również może to być metal lub ceramika. Jej główną funkcją jest zapewnienie wytrzymałości na ściskanie oraz odpowiada za ostateczny kształt wyrobów. Zbrojenie natomiast przyjmuje kształt proszku lub włókien i jest go najwięcej w danym kompozycie. Ma ono za zadanie przede wszystkim ulepszyć właściwości mechaniczne tworzywa. W odniesieniu do włókien występuje olbrzymia ich wielość, ale wśród najbardziej popularnych można wskazać włókna szklane, grafitowe (węglowe) oraz organiczne. Kompozyty odznaczają się wysoką sztywnością, łatwością montażu, wysoką odpornością na zmęczenie materiału oraz korozję, a ponadto potrafią skutecznie tłumić drgania.

- Wielu producentów, szczególnie konstrukcji samochodowych, upatruje w kompozytach nową alternatywę, dzięki której dałoby się produkować niezwykle lekkie karoserie, co mogłoby się przyczynić do zmniejszenia kosztów eksploatacji samochodów. Te nowoczesne rozwiązania technologiczne stanowią o innowacyjności kompozytów i jednocześnie motywują przedsiębiorców do uczestnictwa w targach w celu nawiązania interesujących kontaktów. 25-26 listopada br. wielu z nich, blisko 1,5 tys., spotkało się na premierowych targach Kompozyt-Expo 2010 w Krakowie, gdzie nasza firma prezentowała swoje usługi w zakresie marketingu innowacji. Pod tym terminem kryje się analiza marketingowych narzędzi zarządzania innowacją oraz zakres ich wykorzystania w celu wprowadzenia na rynek nowych lub istotnie ulepszonych, innowacyjnych produktów i usług. Marketing innowacji to również innowacje w marketingu, nieustanne poszukiwanie nowych rozwiązań oraz kanałów sprzedaży i komunikacji.- mówi Katarzyna Kidyba z firmy Alexandrite Group.

Duża część firm produkujących kompozyty dla zastosowań domowych oferuje szeroką gamę różnokolorowych tworzyw, które są lekkie i plastyczne, dzięki czemu można je wykorzystywać do pokrywania dużych powierzchni np. blaty kuchenne. Poza tym są stosunkowo odporne na plamienia, higieniczne oraz w przeciwieństwie do płytek ceramicznych przyjmują temperaturę otoczenia, co sprawia, że są przyjemne w dotyku. Sama technologia ich wytwarzania wykazuje się wysokim stopniem trudności i skomplikowania, co ma niestety bezpośrednie przełożenie na cenę niektórych kompozytów, która również może być pewną przeszkodą. Prowadzone są ciągłe badania nad doskonaleniem kompozytów.

Jedną z najnowszych jakościowo grup materiałów kompozytowych są nanokompozyty polimerowe . Nanokompozyty wykazują niezwykłą odporność termiczną oraz zwiększoną odporność na ogień. Bez względu jednak na przeznaczenie, materiały kompozytowe mają zastosowanie niemalże wszędzie i w tym tkwi ich duży potencjał.

Źródło: **www.alexandrite.pl**