

## Kompozytowe panele nadwoziowe PolyPan

**K**ompozytowe panele nadwoziowe w swej zasadzie są równie proste jak kanapka: w środku pianka, z zewnątrz okładziny laminatowe. W praktyce ich wykonanie jest znacznie bardziej skomplikowane, m.in. ze względu na różne wymagania użytkowników nadwozi, dotyczące choćby izolacji cieplnej lub przystosowania do instalowania dodatkowych okuć (do mocowania ładunku, przewożenia go w pozycji wiszącej itp.). Dlatego czołowe firmy produkujące panele, jak European Van Company, stosują różne technologie, dzieląc panele na klejone oraz wykonane metodą „mokrą”, tj. z formowaniem laminatu w trakcie utwardzania. Dobierając liczbę warstw i rodzaj rdzenia, utworzono obszerny program paneli pod marką PolyPan. W jego skład wchodzi następujące produkty klejone:

- PolyPano3 i 5 – panele z okładzinami z laminatu poliestrowo-szklanego o grubości 1,2, 1,5 lub 2 mm i rdzeniem

z pianki poliuretanowej lub polistyrenowej o grubości do 130 mm. Stosowane są płyty ze styropianu ekspandowanego lub prasowanego (ekstrudowanego), tak więc użytkownik może wybrać, na czym mu bardziej zależy: małej masie czy izolacji cieplnej. PolyPano5 ma pod laminatem jeszcze arkusze sklejk, a więc składa się z 5 warstw i stąd nazwa.

Ułożenie przed sklejeniem panelu wiązek elektrycznych lub dodanie wzmacniających wkładek metalowych czy drewnianych nie stanowi żadnego problemu. Masa własna takiego panelu wynosi od 6,8 kg/m<sup>2</sup> (PP3 z izolacją 25 mm) po 11,6 kg/m<sup>2</sup> (PP5 z izolacją 30 mm). Zewnętrzna warstwa zelkatu może być wykonana „na wysoki połysk” lub półmatowa.

- AluPano – zewnętrzne okładziny są w tym przypadku wykonane z blachy aluminiowej o grubości 0,8 lub 1,2 mm, rdzeń z pianki PU albo PS o grubości 20-60 mm. Tworzy się panel bardzo mocny

i lekki (6,6 kg/m<sup>2</sup> przy piance 22 mm), przy pewnych ograniczeniach wymiarowych dotyczących wysokości: do 2570 mm, podczas gdy panele laminatowe mogą mieć 3150 mm;

- SolPano to specjalny panel podłogowy do izoterm i chłodni, składający się z warstw sklejk i rdzenia styropianowego (prasowanego). Z reguły kleją się w niego drewniane obramowanie i dodatkowe wzmocnienia. Jako wykończenie wewnętrzne można zamówić kilka rodzajów tworzywa z fakturą przeciwpoślizgową lub blachę aluminiową;

- HexaPano to panel z aluminiowym rdzeniem typu „plaster miód” i okładzinami z blachy aluminiowej 0,8 lub 1,2 mm, o łącznej grubości ok. 25 mm i masie własnej 6 kg/m<sup>2</sup>. Odznacza się szczególną estetyką, aluminiowa powierzchnia nie wymaga malowania, często stosuje się go na nadwozia o prestiżowym charakterze, np. do przewozu koni;

- PiraPano jest najnowszą odmianą pa-

Przegląd paneli PolyPan: 1 – PolyPano3 z zamocowanymi plafonami oświetlenia sufitowego. Klient może zamówić tak skompletowany panel, rozmieszczenie lamp czy innych elementów jest uzgadniane na podstawie rysunku CAD. Na poszczególnych panelach z jedynek można ocenić różne grubości izolacji i ich materiał: piankę PU o najlepszych właściwościach izolacyjnych, lecz najwyższej cenie, styropian prasowany niemal dorównujący jej parametrami dzięki zamknięciu komórek w procesie produkcji oraz zwykły biały styropian, tani i lekki, ale słabszy mechanicznie i nie tak odporny na przenikanie ciepła, 2 – SolPan ze wzmocnieniami listwą drewnianą, do której są przykręcane okucia do mocowania ładunku, i warstwą przeciwpoślizgową PolyGrip (na zdjęciu są także pokazane inne rodzaje wykończenia), 3 – Flexolight, widoczne jest wgłębienie pod szynę na drążki lub pasy poprzeczne, możliwe do wykonania w technice „mokre na mokre”, a poniżej panel o zmiennej grubości, 4 – PolyPano5, sandwich z laminatu, sklejk, pianki i jeszcze raz sklejk i laminatu, dodatkowo wzmocniony listwą drewnianą, 5 – sklejka laminowana GRP, 6 – AluPano, w którym laminat jest zastąpiony przez blachę aluminiową, 7 – HexaPano z aluminiowym wypełniaczem komórkowym, 8 – DemaPano, 9 – panel drzewiowy





Panele PolyPan, produkowane w polskim zakładzie European Van Company w Końskich, są wykorzystywane w całej Europie do wykonywania zabudów furgonowych, izotermicznych, chłodniczych, a także nadwozi do handlu obwoźnego, przewozu koni, kempingowych i konferencyjnych. Producent szybko wykonuje nawet małe zamówienia i dostarcza panele własnym transportem

nelu z polistyrenowym rdzeniem komórkowym o specjalnie opracowanym kształcie i okładzinami laminatowymi o grubości 1,5-2 mm. „Piramidkowy” kształt komórek nadaje im, a rezultacie całemu panelowi, większą wytrzymałość na zginanie niż w przypadku rdzenia ulowego.

Panele wykonane metodą „mokrą” dają więcej swobody konstrukcyjnej, począwszy od możliwości zabarwienia żelkaty na kolor wybrany przez klienta, po wklejanie wzmocnień strukturalnych, wykonywanie wgłębień pod okucia wpuszczane itd. W tej technice są produkowane następujące panele nadwoziowe PolyPan:

- FlexoLight, z 4 grubościami okładzin laminatowych i rdzeniem z pianki poliuretanowej o grubości 30÷130 mm. Pa-

nel odznacza się dużą wytrzymałością i doskonałymi właściwościami izolacyjnymi, a przy tym jest lekki: 7,3 kg/m<sup>2</sup> z najcieńszymi okładzinami i rdzeniem 29 mm. W trakcie produkcji można wlaminywać wewnętrzne żebra między poszyciami lub wykonywać „przetłoczenia” powierzchni, usztywniające panel. W tej technologii można wykonać jednolitą ścianę naczepty, do wymiarów 15 400x 3000 mm;

- DemoPano – tu wykorzystano cienką ściankę z laminatu i sklejki, na którą są naklejane pionowe żebra z pianki PU przykrytej 2 mm blachą aluminiową, w rozstawie uzgodnionym z odbiorcą (410 lub 610 mm), i dopiero wtedy na całość jest nakładana wewnętrzna warstwa laminatu. Z takich paneli najczęściej wykonuje się nadwozia o dużej pojem-



DemoPano jest najgorzej widoczny na zdjęciu grupowym, więc pokażemy go na zbliżeniu. Doskonale demonstruje zety metody „mokre na mokre”, ułatwiającej tworzenie skomplikowanego sandwicha z różnych materiałów

ności np. dla firm przewodzkowych: struktura jest lekka, nawet 8,3 kg/m<sup>2</sup>, a w blachę można wkręcać okucia do mocowania ładunku;

- PortaPano – gotowe drzwi izolowane ze wzmocnieniami i wycięciami pod zawiasy i zamki;

- PlyPano to sklejka o grubości 11-24 mm pokryta laminatem, czyli GRP, popularny wśród użytkowników niedrogi, prosty w obróbce, odporny na uszkodzenia i łatwy w naprawie materiał nadwoziowy o nieco wyższej masie własnej (8,9-14,9 kg/m<sup>2</sup>);

- NidaPano to tworzywowy odpowiednik HexaPano: ulowy rdzeń jest wykonany z wyciskanego polipropylenu, okładziny z laminatu poliestrowego. Lekki panel o bardzo dużej wytrzymałości mechanicznej. ■



**YOUR WAY**  
Wjedź na drogę sukcesu

Więcej kilometrów to więcej kilometrów przejechanych przy idealnej wydajności. To są właśnie sprężone konstrukcje, i my właśnie to robimy. Najlepsze parametry zużycia w swojej klasie w połączeniu z wyduboną żywotnością to nowa karta przewidywania w rodzinie Continental Truck Tires. Najwyższą klasę opłaty to bezkonkurencyjne rozwiązanie w wydaniu o sukces.

Więcej na [www.continental-truck-tires.pl](http://www.continental-truck-tires.pl)

**Continental**  
Tires – Engineered in Germany