Gliwice, 01.08.2022

# Płyty czołowe – co gwarantuje ich trwałość i odporność?

**Płyty czołowe pełnią istotne role użytkowe w urządzeniach elektronicznych. Na trwałość i odporność tych elementów wpływ ma przede wszystkim materiał oraz sposób produkcji. Użycie wytrzymałych tworzyw sztucznych w połączeniu z wykorzystaniem nowoczesnych wtryskarek i obrabiarek CNC sprawia, że gotowe płyty czołowe są trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne i zachowują swoje właściwości oraz estetyczny wygląd przez długie lata.**

Płyty czołowe pełnią rolę informacyjną i pozwalają w sposób prawidłowy korzystać   
z funkcjonalności urządzeń elektronicznych. Wykorzystuje się je przeważnie na panele frontowe sprzętów AGD i RTV, których żywotność szacuje się na wiele lat, dlatego też płyty czołowe przez cały ten czas powinny zachowywać nienaganną strukturę i wygląd. Trwałość i odporność na wpływ czynników zewnętrznych zależą przede wszystkim od rodzaju użytego w produkcji materiału oraz sposobu wykonania płyt.

## Wybór materiału odpornego na uszkodzenia mechaniczne

Płyty frontowe są najczęściej narażone na uszkodzenia powstałe wskutek wpływu wilgoci, uderzenia czy też substancji chemicznych stosowanych do czyszczenia powierzchni. Dlatego do ich produkcji wykorzystuje się wytrzymałe materiały   
o wysokiej odporności na uszkodzenia mechaniczne takie jak tworzywa sztuczne, laminaty, kompozyty wielowarstwowe czy niektóre metale.

– *Do produkcji płyt czołowych najczęściej stosuje się poliwęglany lub laminaty. Poliwęglan cechuje się bardzo wysoką udarnością i jest zdolny do znoszenia dużych różnic ciśnień oraz obciążeń mechanicznych. Często spotykane są również laminaty, czyli materiały kompozytowe o właściwościach mechanicznych i fizycznych dobieranych w zależności od zastosowania. Cechują się one wysoką wytrzymałością mechaniczną, odpornością na czynniki atmosferyczne, zabrudzenia i wpływ środków chemicznych* – tłumaczy Mateusz Skowron, specjalista ds. marketingu w drukarni GRAFFITI STUDIO Sp. z o.o., będącej częścią grupy Etisoft.

## Sposób produkcji płyt czołowych

Nawet najbardziej wytrzymały materiał nie spełni swojej roli, jeśli nie zostanie odpowiednio opracowany. Dlatego podczas planowania produkcji dobiera się metody wytwarzania i obróbki do zastosowanego materiału oraz projektu wizualnego elementu. Płyty czołowe wykrawa się na specjalnych prasach lub ploterach CNC, a jeśli powstają z tworzywa sztucznego, wykorzystuje się do ich produkcji wtryskarki.

Cechą charakterystyczną płyt frontowych są również wycięte otwory na pokrętła, przyciski czy gniazda do podłączenia przewodów. Wykonuje się je poprzez frezowanie lub wiercenie. Zastosowanie nowoczesnej technologii CNC pozwala na uzyskanie gładkiej powierzchni wolnej od niedoskonałości, które mogłyby mieć wpływ na późniejszą trwałość płyty. Im lepsza struktura i jakość materiału zostaną uzyskane na etapie produkcji, tym wyższa będzie trwałość i odporność na uszkodzenia płyty czołowej.

## Odpowiednia metoda wykonywania nadruków

Na płytach czołowych często znajdują się nadruki w postaci piktogramów lub tekstu. Trwałość tego nadruku także ma duży wpływ na komfort użytkowania urządzenia.

– *Do wykonywania nadruków na płytach czołowych wykorzystuje się metodę przemysłowego sitodruku wielobarwnego, a do samego procesu stosuje się trwałe farby. Dokładna metoda druku zostaje dobrana do rodzaju podłoża w celu przedłużenia trwałości i zachowania estetyki. Do urządzeń sterowanych dotykowo wykorzystuje się poddruk farbami o właściwościach przewodzących i odpowiedniej rezystancji. Dzięki nim czujniki wykorzystują zmianę potencjału w momencie dotykania panelu i odpowiednio reagują na zadane przez użytkownika polecenie* – mówi Mateusz Skowron.

Często stosowaną metodą jest wykonywanie nadruku „od spodu”, czyli na wewnętrznej stronie płyty czołowej – dzięki temu przezroczysty materiał stanowi swoistą barierę zabezpieczającą druk przed uszkodzeniem.

## Sposób mocowania płyt czołowych do konstrukcji

Istotną kwestią odpowiedzialną za trwałość i odporność płyty czołowej jest również sposób mocowania elementu do reszty konstrukcji. W tym celu wykorzystuje się wysokiej klasy kleje montażowe lub dwustronne taśmy samoprzylepne przeznaczone do zastosowań przemysłowych, ściśle przylegające do różnych typów podłoża.

Wybór materiału, sposobu produkcji, wykonania nadruków czy montażu płyt czołowych jest zależny od rodzaju docelowego urządzenia oraz środowiska, w jakim będzie ono musiało pracować. Specjalistyczna wiedza pozwala ekspertom dobierać je w taki sposób, aby zapewnić trwałość i odporność tych elementów przez długie lata.

Kontakt dla mediów:

Małgorzata Knapik-Klata

PR Manager

[m.knapik-klata@commplace.com.pl](mailto:m.knapik-klata@commplace.com.pl)

+ 48 509 986 984