

Stateczność a bezpieczeństwo użytkowania mebli

W ogólnym pojęciu stateczność dotyczy sztywnościowo – wytrzymałościowego projektowania mebli. W odróżnieniu od mebli rzemieślniczych produkowanych w pojedynczych ilościach, najczęściej na indywidualne zamówienie klienta, meble produkowane przemysłowo muszą spełniać wiele wymagań konstrukcyjnych, istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa użytkowania wyrobów. Opracowanie konstrukcyjne mebli stanowi jedną z trzech części składowych całego procesu projektowania. Oprócz wymagań wytrzymałościowych zalicza się do nich także wymagania funkcjonalne i estetyczne. I o ile projektowanie funkcjonalne ma największe znaczenie praktyczne, estetyka kształtuje proporcje, formę przestrzenną mebla, dobór barwy, faktury i rysunku, o tyle wymagania wytrzymałościowe – a w szczególności stateczność mebli – jest najistotniejszą częścią badań jakościowych na gotowym wyrobie. Pojęcie stateczności odnosi się zarówno do elementów płytowych mebli, takich jak ściany boczne czy ściany tylne mebli skrzyniowych (związane jest ze zmianą kształtu będącego następstwem utraty stateczności elementu), a także do stateczności gotowych wyrobów. Stateczność elementów płytowych, ze względu na znikomy wpływ na bezpieczeństwo użytkownika można w tych rozważaniach pominąć. Dlaczego? O ile utrata stateczności elementów płytowych, pęknięcia w połączeniach, czy nawet złamania elementów powodują stopniową utratę sztywności całego mebla, o tyle utrata stateczności mebla może w sposób nagły i bezpośredni zagrozić zdrowiu, a nawet życiu użytkownika. Szczególnie narażone są tutaj dzieci i niemowlęta, które nie potrafią normalnie reagować na stany bezpośredniego zagrożenia. Przewracające się meble, często o dużej masie mogą być zatem śmiertelnym niebezpieczeństwem dla naszych pociech.

Już w salonie meblowym należy sprawdzić, czy dany mebel jest stateczny. Pomocne w tym będzie dokonanie pewnego eksperymentu: w meblach do przechowywania (komody, szafy) należy wysunąć szuflady, otworzyć drzwi, w meblach szkieletowych do siedzenia (głównie fotelach, krzesłach) usiąść w ulubionej pozycji i sprawdzić, czy mebel się nie przewraca. Ogólnie można powiedzieć, iż wyrób dopóty będzie stateczny (nie będzie się przewracał), dopóki jego środek ciężkości nie wyjdzie poza podstawę konstrukcji. Dobrym przykładem może być wszystkim znana wieża w Pizie: nie przewraca się, bo jej środek ciężkości znajduje się na tyle nisko, iż nie wychodzi poza obrys podstawy. Pamiętajmy, że zwiększając masę blisko podstawy (wieża w Pizie) obniżamy środek ciężkości a zwiększając masę stosunkowo wysoko (np. użytkownik na siedzisku fotela, obciążenie górnych półek szafy, otwarte drzwi w szafkach nadstawek) podwyższamy położenie środka ciężkości, przez co przy nawet niewielkich odchyleniach wyrobu od pionu można doprowadzić do utraty jego stateczności. Tak więc stateczność mebli definiuje się jako zdolność do przeciwstawiania się siłom, które mogą spowodować przewrócenie obciążonego mebla. Ze względu na cechy konstrukcyjne wyrobów w sposób odrębny rozpatruje się stateczność mebli szkieletowych oraz mebli skrzyniowych. W tej pierwszej grupie niebezpieczeństwo utraty stateczności pojawia się najczęściej w fotelach biurowych oraz fotelach wypoczynkowych odchylanych do tyłu. Wśród mebli skrzyniowych szczególne zagrożenie dla użytkowników stwarzają wysokie i płytkie komody, w których podczas otwarcia górnych szuflad może dojść do utraty stateczności. Podobne zagrożenie stwarzają kredensy złożone z części dolnej i nadstawki. Brak połączenia obu części i zmiana położenia środka ciężkości poprzez otwarcie drzwi, może powodować zagrożenie w postaci przewrócenia się górnej części. W przypadku silnie obciążonych szuflad mebli kuchennych zaleca się mocowanie korpusu do ściany bądź wybór mebli gwarantujących zabezpieczenie przed jednoczesnym otwarciem więcej niż jednej szuflady.

Należy pamiętać, iż stateczność mebli jest tą cechą, którą kształtuje się już na etapie projektowania wyrobu. Jeżeli projektant źle zaprojektuje gabaryty i rozstaw elementów, a co za tym idzie – położenie głównego środka ciężkości mebla – mebel nie będzie stateczny. Tym samym nie będzie też bezpieczny. Rola konsumenta sprowadza się zatem tak naprawdę do odpowiedniego wyboru mebla tuż przed jego zakupem.