

CASE STUDY

Kreatywne rozwiązania ze spienionego
polipropylenu (EPP) w przemyśle meblowym.

Przykład zrównoważonej kolekcji mebli **Revo** marki **Profim**.





O marce Profim

Należąca do grupy Flokk polska marka Profim funkcjonuje na rynku już od ponad 30 lat.

Oferowane przez nią wysokiej jakości fotele i meble biurowe łączą ponadczasowy design z wyjątkową trwałością, funkcjonalnością i dbałością o każdy detal. Firma produkująca meble w Turku stawia na lokalne łańcuchy dostaw, jednak działa na globalną skalę. Współpracuje ze znanymi projektantami z całego świata, a jej produkty są dostępne w szerokiej sieci dystrybucji w Europie i poza nią.

Ambicją młodej, kreatywnej marki jest tworzenie przemyślanych, dostępnych cenowo produktów o unikatowej stylistyce, która jest jednocześnie na tyle uniwersalna, że przemawia do wszystkich. Meble Profim zaskakują lekkością, świeżością i wygodą użytkowania, a także są przyjazne dla zdrowia i środowiska.

Aby ograniczyć do minimum wpływ swojej działalności na środowisko naturalne przy zachowaniu wysokich właściwości użytkowych mebli, firma wykorzystuje sprytne rozwiązania materiałowe oraz konstrukcyjne, wciąż przekraczając kolejne bariery technologiczne.



Dostępność



Świeżość



Profesjonalizm



Odpowiedzialność



Wyobraźnia



Wyzwanie projektowe: *cyrkularna kolekcja Revo*

Inżynierom z firmy Knauf Industries powierzono zadanie wyprodukowania nowych baz tapicerowanych mebli biurowych z odnawialnego tworzywa sztucznego.

Komponenty te miały zastąpić tradycyjne konstrukcje meblowe ze sklejk, która nie nadaje się do ponownego przetworzenia i w związku z tym nie odpowiada koncepcji nowej, cyrkularnej kolekcji Revo.



Potrzeby i oczekiwania

Firma Profim działa w silnym, konkurencyjnym i bardzo dynamicznie rozwijającym się przemyśle. Polska jest pierwszym w Europie i drugim na świecie największym eksporterem mebli. Profim jako odpowiedzialny producent zdaje sobie sprawę z tego, że masowe wytwarzanie na wiele rynków w branży podlegającej sezonowym trendom w znaczącym stopniu wpływa na ekosystemy i jakość życia kolejnych pokoleń.

Marka podjęła więc wyzwanie projektowania kolekcji mebli w taki sposób, aby były one przyjazne dla środowiska na każdym etapie życia, od produkcji aż po utylizację. Wymaga to między innymi ograniczenia liczby części do niezbędnego minimum, co przekłada się na mniejszą wagę mebli i oszczędność surowców, a tym samym redukcję emisji CO₂ do atmosfery.

W tym kontekście kluczowy jest odpowiedni dobór materiałów. Surowce wtórne nie tylko pozwalają zmniejszyć ilość składowanych odpadów, lecz także wymagają mniej energii do ponownego przetworzenia. Projektanci Revo wyszli z założenia, że zastosowanie tworzywa sztucznego z recyklingu zamiast sklejki w nowej serii mebli, pozwoli chociaż częściowo zebrać i zagospodarować plastik, który zalega w naturalnym środowisku, a jednocześnie ograniczyć zużycie drewna i eksploatację lasów.





Rozwój projektu

Odpowiedzią firmy Profim na potrzebę zrównoważonego rozwoju i postępujące zmiany klimatyczne stało się przejście z tradycyjnej produkcji liniowej na produkcję zamkniętego obiegu. W tym celu projektuje ona innowacyjne, cyrkularne meble, które umożliwiają łatwy demontaż, rozdzielenie surowców i wprowadzenie ich z powrotem do cyklu produkcyjnego.

Rewolucyjny system siedzisk Revo to już drugi, a zarazem pierwszy tak złożony cyrkularny projekt mebli firmy Profim. Designerska koncepcja została opracowana przez londyńskie studio projektowe Pearson Lloyd.

Kreatywna linia obejmuje sofy z oparciami lub bez, a także ścianki i pufy o miękko wyprofilowanych, organicznych kształtach. Wraz z gamą siedmiu stolików pozwalają one na swobodne tworzenie różnych złożów w aż 96 konfiguracjach.

Uniwersalność i wysoka funkcjonalność jest ważnym atutem kolekcji. Dzięki temu wpisuje się ona w każde wnętrze i pozwala na łatwą modyfikację aranżacji w dowolnym momencie.

Revo jest jednak przede wszystkim przykładem rewolucyjnej zmiany myślenia o meblach tapicerowanych w kontekście ochrony środowiska naturalnego, gdyż w zamyśle projektantów mają one w jak największym stopniu wracać do obiegu materiałowego po zakończeniu ich użytkowania.

Przełomowym momentem było stworzenie koncepcji zastąpienia sklejki meblarskiej ekspandowanym polipropylenem z recyklingu (REPP). **Nie tylko jest on produkowany z użyciem surowca wtórnego, lecz również może być łatwo wielokrotnie przetwarzany w nowe formy przy użyciu innowacyjnej metody formowania pneumatycznego.**



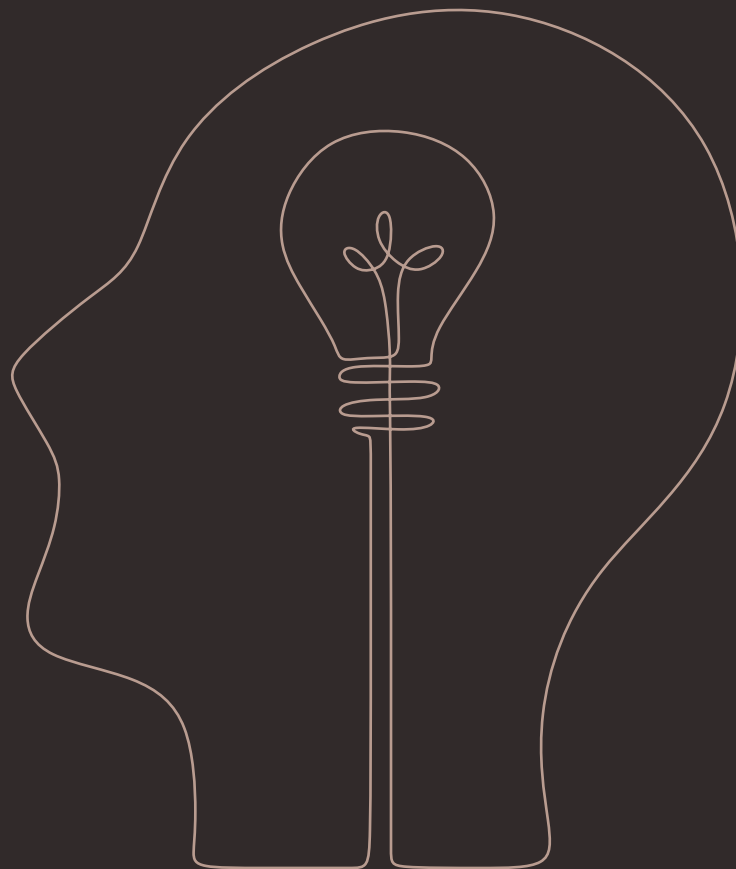
Rozwiązanie: *odnawialne bazy z REPP*

REPP okazał się najlepszą alternatywą dla konstrukcji ze sklejki meblarskiej. Zupełnie nowa technologia materiałowa wymagała jednak dokładnej analizy potrzeb i skrupulatnego doboru narzędzi produkcyjnych.

Specjaliści z Knauf Industries ściśle współpracowali z technologami z firmy Profim, aby jak najlepiej zrównoważyć wymagania związane z wytrzymałością mechaniczną oraz niewielkim ciężarem komponentów. W tym celu należało dobrać optymalną gęstość materiału z uwzględnieniem długotrwałego użytkowania i wszelkich aspektów użytkowych.

Szczególnym wyzwaniem było zaprojektowanie i stworzenie form wtryskowych potrzebnych do wielkoseryjnej produkcji różnych wersji kształtek o dość złożonej geometrii i z dużą liczbą szczegółów. Sukces był w dużej mierze uzależniony od precyzji wykonania komponentów meblowych w każdym detalu, co warunkowało ich optymalne spasowanie i finalnie wysoką jakość produktów, którą może się poszczycić marka Profim.

Inżynierowie Knauf Industries dostarczyli klientowi niezbędnego wsparcia, czuwając nad każdym etapem przygotowania narzędzi, dzięki czemu po akceptacji próbek można było przejść do seryjnej produkcji zgodnie z harmonogramem.







Rezultat: mniejszy ślad węglowy i recykling w nieskończoność

W swojej nowej kolekcji Revo firma Profim na stałe zastąpiła konstrukcję z nieodnawialnej sklejki zrównoważonym tworzywem REPP z zawartością surowca z recyklingu. Dzięki innowacyjnym bazom, tkaninom z recyklingu i starannie przemyślanej budowie każdy z mebli Revo można przywrócić do obiegu surowcowego w aż 74%. Dla porównania w przypadku tradycyjnej konstrukcji z użyciem sklejki odsetek ten wyniósłby zaledwie 5%.

Dzięki ograniczeniu zużycia energii na wszystkich etapach, od produkcji aż po wysyłkę, udało się zmniejszyć ślad węglowy nawet o 40%. Wytwarzanie mebli Revo wiąże się z emisją zaledwie 163 kg CO₂. Natomiast minimalna waga komponentów wynosząca jedynie 9,5 kg przekłada się na niższe spalanie paliwa podczas transportu. W sumie oznacza to zmniejszenie śladu węglowego o odpowiednio 13% i 40% w porównaniu ze standardowymi meblami produkowanymi na bazie drewna i surowców drewnopochodnych.

Zakład produkcyjny firmy Profim w Turku korzysta z lokalnych łańcuchów dostaw, co dodatkowo zmniejsza jego negatywny wpływ na środowisko. Wszystkie materiały służące do wytwarzania Revo powstają w Polsce.

Komponenty z REPP są produkowane w zakładzie Knauf Industries w Adamowicach pod Warszawą metodą formowania pneumatycznego, w której używa się nieszkodliwej dla zdrowia i środowiska pary wodnej pod ciśnieniem. W całym procesie bierze się pod uwagę racjonalne wykorzystanie wody i zapobieganie jakiegokolwiek marnotrawstwu, co gwarantuje w pełni zrównoważony charakter produkcji.

Podsumowując, wszechstronny i ekologiczny materiał REPP pomógł w pełni zrealizować zamierzenia projektantów oraz producenta, a przy okazji udoskonalić produkt pod względem użytkowym.

To kolejne zastosowanie spienionego polipropylenu pokazujące, że materiał ten daje wręcz nieograniczone możliwości projektowania innowacyjnych rozwiązań na miarę obecnych czasów.

