

LŹEJSZE, MOCNIEJSZE I CICHsze POJAZDY

NOWY PRZEPLŶW PRACY W PRZESTRZENI PROJEKTOWEJ DLA WKŁADEK STRUKTURALNYCH W FIRMIE SIKa

Altair® CASE STUDY



ENDEGO

 **ALTAIR**
CHANNEL PARTNER

LŻEJSZE, MOCNIEJSZE I CICHsze POJAZDY

NOWY PRZEPLÝW PRACY W PRZESTRZENI PROJEKTOWEJ DLA WKŁADEK STRUKTURALNYCH W FIRMIE SIKa

O KLIENCIE

Sika jest specjalistyczną firmą chemiczną i liderem w opracowywaniu i produkcji systemów i produktów do klejenia, uszczelniania, tłumienia, wzmacniania i ochrony w sektorze budowlanym i motoryzacyjnym. Oferując szeroką gamę rozwiązań w zakresie redukcji hałasu i tłumienia drgań w karoserii (BIW) oraz rozwiązując problemy napotykane w rozwoju motoryzacji, Sika jest kluczowym partnerem rozwojowym zarówno dla producentów OEM, jak i dostawców motoryzacyjnych.



WYZWANIE

Aby osiągnąć dzisiejsze cele w zakresie masy i wydajności, wielu producentów OEM poszukuje lekkich rozwiązań materiałowych, takich jak części wzmacniające, aby osiągnąć niską masę nadwozia przy zachowaniu wysokiej sztywności. Jeśli chodzi o zachowanie NVH, przewidywanie wydajności tych części jest głównym wyzwaniem w przemyśle motoryzacyjnym. W oparciu o swoje bogate doświadczenie z częściami wzmacniającymi w zakresie NVH, Sika opracowała standardowy proces obejmujący analizę BIW z pełnymi objętościami w celu wykrycia wrażliwości i uzyskania przeglądu potencjalnych osiągów i lokalizacji w BiW. Na podstawie tych wyników firma zazwyczaj opracowuje pierwszy projekt, a następnie optymalizuje wagę i konstrukcję. Ten etap zwykle wymaga wielu iteracji, aż do opracowania najlepszej koncepcji kompromisowej z maksymalną wydajnością przy najniższej wadze.

Aby uzyskać głębsze zrozumienie tego, gdzie najlepiej umieścić materiał w BIW, zespół wykorzystuje Altair® OptiStruct® do analiz strukturalnych i NVH w swoim przepływie pracy. Firma Sika była bardzo zadowolona z wyników, ale jej inżynierowie dążyli do jeszcze większej poprawy. Aby jeszcze bardziej zoptymalizować przepływ pracy,

zwłaszcza w odniesieniu do czasu symulacji, Sika poprosiła Altair® o dokonanie przeglądu obecnego podejścia do badań NVH.

ROZWIĄZANIE

Po dokładnym przeanalizowaniu przepływu pracy w Sika, Altair® zidentyfikował kilka obszarów, w których można było podjąć działania do poprawy. Aby przyspieszyć proces rozwoju, eksperci od symulacji zasugerowali nowe, wydajne i łatwe w użyciu rozwiązanie do tworzenia przestrzeni projektowej do optymalizacji topologii i interpretacji wyników, które jest zintegrowany z Altair® HyperWorks®. W tym konkretnym przypadku firma Sika chciała zbadać górną część słupka D. Zgodnie z ich tradycyjnym przepływem pracy, tworzenie powierzchni i edytowanie ich w celu utworzenia zamkniętych objętości (tetra mesh) do czasu uruchomienia symulacji zajmuje do 3 godzin. Natomiast korzystając z przepływu pracy Altair®, inżynierowie zdefiniowali przestrzeń projektową, a następnie utworzyli siatkę wokseli i zmodyfikowali przecięcie. Czas zaoszczędzony dzięki zastosowaniu tego nowego przepływu pracy jest znaczny: Zespół inżynierów potrzebuje

LŹEJSZE, MOCNIEJSZE I CICHSZE POJAZDY

NOWY PRZEPIŹY W PRACY W PRZESTRZENI PROJEKTOWEJ DLA WKŁADEK STRUKTURALNYCH W FIRMIE SIKA

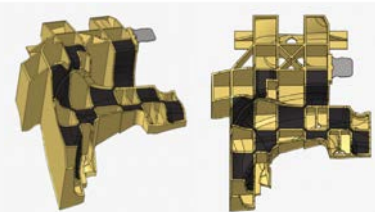
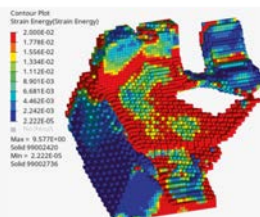
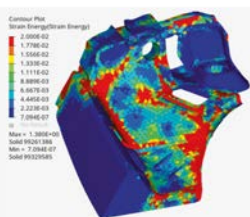
O KLIENCIE

Zespół Sika ds. systemów strukturalnych koncentruje się na rozwiązaniach wzmacniających BIW klienta oraz kwestiach związanych z hałasem, wibracjami i szorstkością (NVH), wspierając i konsultując klientów w zakresie klejenia, dostarczając karty materiałowe, przyczyniając się do projektów badawczych, oraz analizowanie i testowanie materiałów konstrukcyjnych. Dzięki ultralekkemu kompozytowi warstwowemu do redukcji hałasu przenoszono przez konstrukcję, Sika została laureatem nagrody Altair Enlighten Award 2018. Filozofią firmy jest uczynienie dzisiejszych pojazdów lżejszymi, mocniejszymi, bezpieczniejszymi, cichszymi i bardziej ekologicznymi.

70% ▼
SKRÓCONY CZAS
MODELOWANIA

W STANIE ZAPROJEKTOWAĆ
DO **5%** ▲
WIĘCEJ ITERACJI

100% ▲
PEWNOŚĆ PROJEKTU



▲ Zgodnie z tradycyjnym przebiegiem pracy, przygotowanie modelu zajęło inżynierom Sika do trzech godzin.

▲ Korzystając z przepływu pracy w przestrzeni projektowej Altair®, inżynierowie osiągnęli znaczną oszczędność czasu.

▲ Przykład wzmocnienia NVH typu D-upp

mniej niż 40 minut, aby wnęka była gotowa do symulacji. Opierając się na nowym procesie, inżynierowie uzyskali ważne spostrzeżenia, które pomogły im zdecydować, gdzie umieścić pierwszą żebrowaną koncepcję. Oprócz przyspieszonego podejmowania decyzji w ramach nowego przepływu pracy, inżynierowie korzystają również z łatwości obsługi rozwiązania, które pozwala im osiągać wyniki szybciej i łatwiej niż wcześniej.

WYNIKI

Korzystając z przepływu pracy w przestrzeni projektowej Altair®, inżynierowie Sika wyeliminowali czasochłonne kroki w swoim przepływie pracy i wygenerowali wyniki bardziej

efektywnie, co pozwoliło im szybciej podejmować decyzje dotyczące potencjalnych lokalizacji wzmocnień w BIW. Zamiast godzin w poprzednim standardowym przepływie pracy, Sika osiągnęła wymagane wyniki w ciągu kilku minut. Ponieważ czas modelowania został skrócony o 70%, zespół może poświęcić więcej czasu na zdobycie głębszej wiedzy na temat części i na inżynierię, aby przeprowadzić więcej iteracji w celu jej dalszego ulepszenia. Dzięki zaoszczędzonemu czasowi, Sika mogła efektywnie opracowywać części BIW i integrować je z różnymi środowiskami pracy Klienta. Sika skorzystała nie tylko z doświadczenia zespołu Altair® w zakresie symulacji, skorzystała również na konstruktywnej współpracy, która zoptymalizowała zastosowanie rozwiązań programowych Altair®.

► Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź stronę altairpoland.com



Wypróbuj produkt już dziś:
Altair® HyperWorks®