



Jak zapobiec...

... pękaniu szyb zespolonych z powodu różnicy ciśnień podczas transportu samolotem

„Narzędzie do symulacji SWS AIR” w programie CALUWIN umożliwia szybką ocenę, czy SWISSPACER AIR zapewni wyrównanie ciśnienia niezbędne do uniknięcia uszkodzeń podczas transportu danej szyby zespolonej.

O bliczenia w ramach symulacji SWS AIR są oparte na konkretnych realiach w ramach opracowanego modelu, ale wyniki pozwalają na wiarygodne oszacowanie rzeczywistego zachowania się szyby zespolonej, zarówno na podstawie przyjętych założeń, jak i w warunkach idealnych. Ryzyko pęknięcia szyby zespolonej jest uzależnione od dwóch warunków brzegowych: oprócz różnicy wysokości czynnikiem decydującym jest również sposób i prędkość transportu szyby zespolonej.



W ramach narzędzia do symulacji SWS AIR można wybrać jedną z 4 różnych metod transportu; dla każdej z nich przyjęte są określone warunki brzegowe:



W przypadku samochodu ciężarowego narzędzie zakłada maksymalną prędkość wznoszenia wynoszącą 1 512 m/h.



Dla transportu kolejką linową przyjęto maksymalną prędkość wznoszenia wynoszącą 3,2 m/s. Z taką prędkością porusza się słynna kolej linowa na Zugspitze w Niemczech – oddana do użytku w 2017 roku i znana ze swojej prędkości.



Jeśli do transportu używany jest śmigłowiec, maksymalna prędkość wznoszenia określona jest na 5 m/s.



W przypadku samolotu maksymalną prędkość wznoszenia przyjęto na poziomie 9,2 m/s. Jeżeli samolot wyposażony jest w komorę ciśnieniową, nie ma potrzeby podawania różnicy wysokości, ponieważ parametry komory są ustawione na różnicę wysokości równoważną 2400 m.

Poniższe przykłady przedstawiają wyniki dwóch symulacji dla transportu samolotem. Dla mniejszej z nich uzyskany wynik symulacji leży w zakresie „nie OK” – oznacza to, że transport tej szyby wiąże się z ryzykiem pęknięcia.

Symulacja SWS Air	
	Konfiguracja szyby zespolonej: 4/16/4 Długość krótszej krawędzi: 800 mm Długość dłuższej krawędzi: 1250 mm
	Okres eksploatacji Miejsce montażu: Londyn, Wielka Brytania Szerokość geograficzna: 51,5073509° Długość geograficzna: -0,1277583°
	Transport pionowy Środek transportu: Samolot z komorą ciśnieniową Maksymalna różnica wysokości: -
	Ocena Okres eksploatacji: OK Transport pionowy: OK

© SWISSPACER

Symulacja SWS Air	
	Konfiguracja szyby zespolonej: 4/16/4 Długość krótszej krawędzi: 600 mm Długość dłuższej krawędzi: 1250 mm
	Okres eksploatacji Miejsce montażu: Londyn, Wielka Brytania Szerokość geograficzna: 51,5073509° Długość geograficzna: -0,1277583°
	Transport pionowy Środek transportu: Samolot z komorą ciśnieniową Maksymalna różnica wysokości: -
	Ocena Okres eksploatacji: OK Transport pionowy: nie OK

© SWISSPACER

W przypadku szyby zespolonej o wymiarach 800 mm na 1250 mm, narzędzie symulacyjne ocenia transport samolotem jako „OK” – ryzyko pęknięcia jest zminimalizowane.

© SWISSPACER

Natomiast w przypadku szyby zespolonej o krótszej krawędzi 600 mm wynik symulacji sytuuje się w zakresie „nie OK” – oznacza to, że transport samolotem nie jest bezpieczny.

© SWISSPACER

Na życzenie możliwe jest wykonanie symulacji transportu samolotem bez komory ciśnieniowej. W razie dalszych pytań prosimy o kontakt (www.swisspacer.com).