

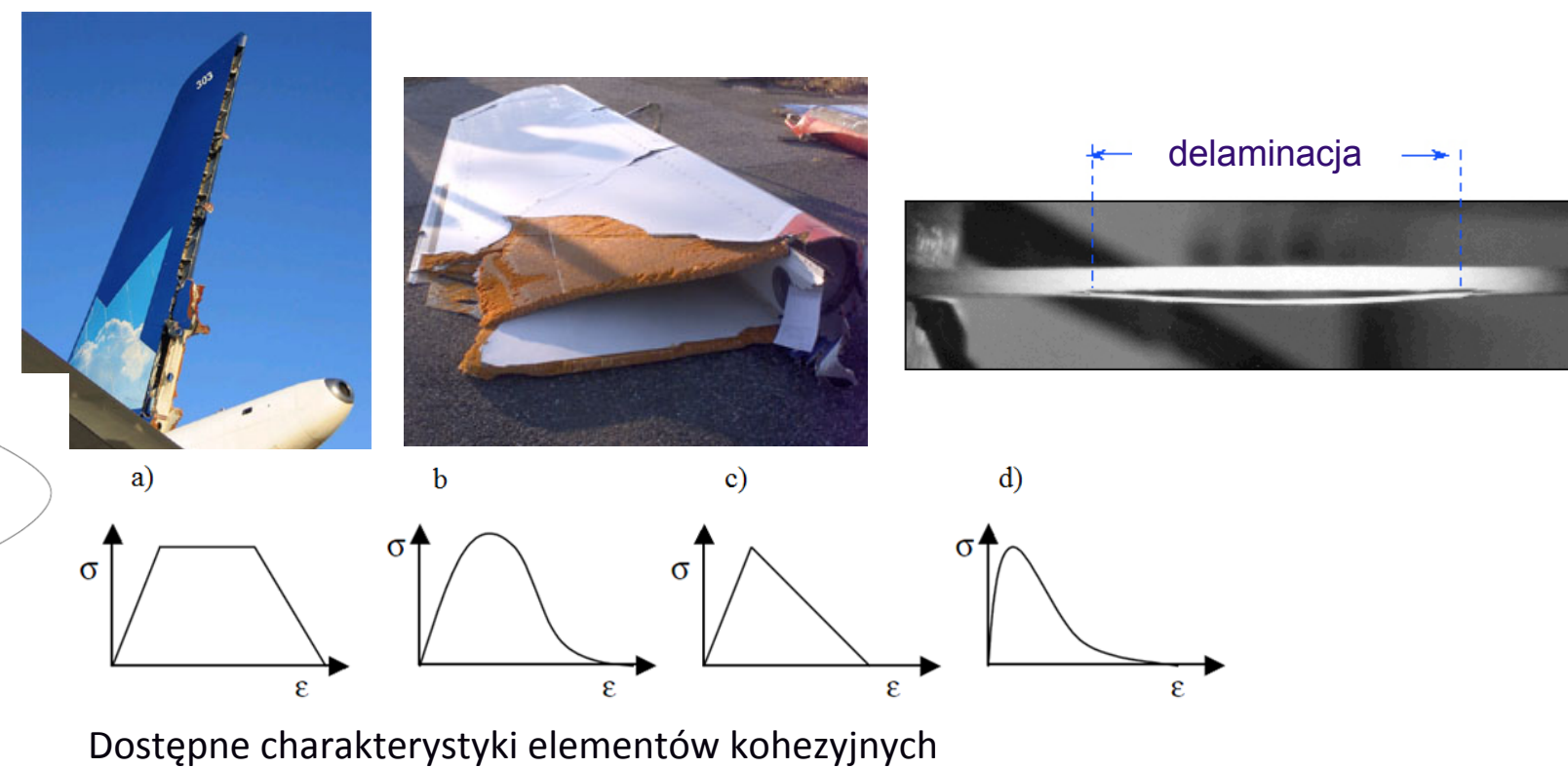
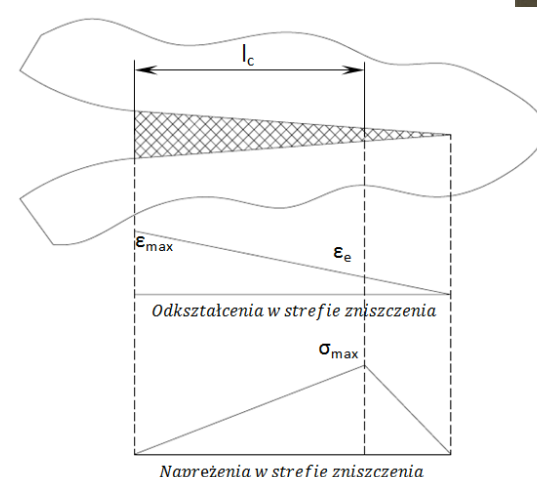
Autorzy: Jacek Skrzypek, Jacek Stadnicki e-mail: jstadnicki@ath.bielsko.pl
Instytucja: Avio Polska, ATH Bielsko-Biała

Tytuł plakatu: **Wirtualizacja pęknięcia międzywarstwowego kompozytu**

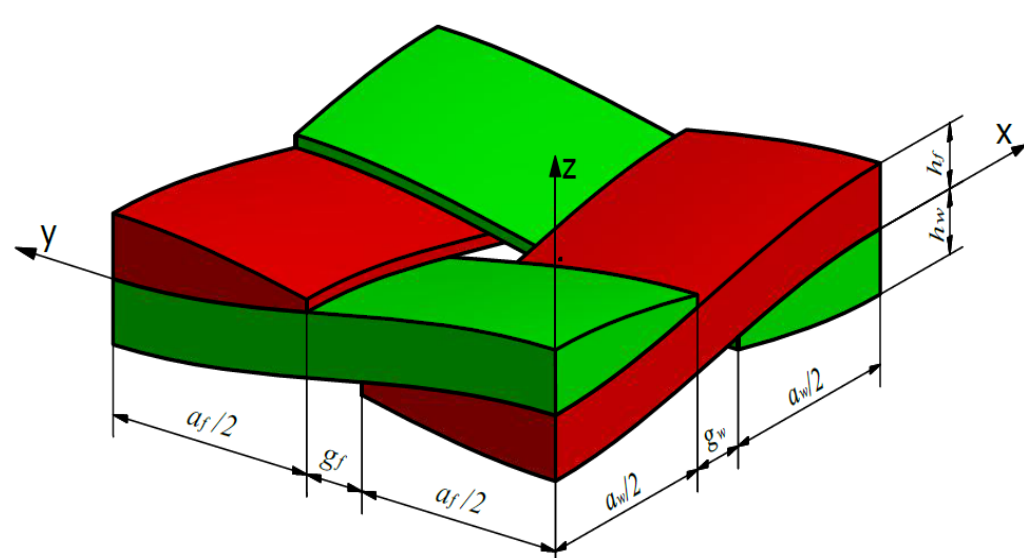
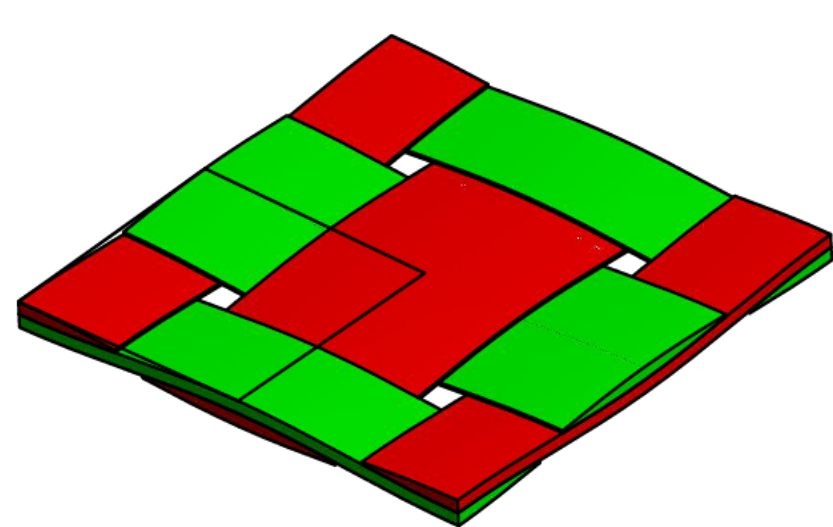


Delaminacja (pęknięcie międzywarstwowe) - najczęstsza forma zniszczenia kompozytów warstwowych wzmacnianych tkaninami (laminatów);

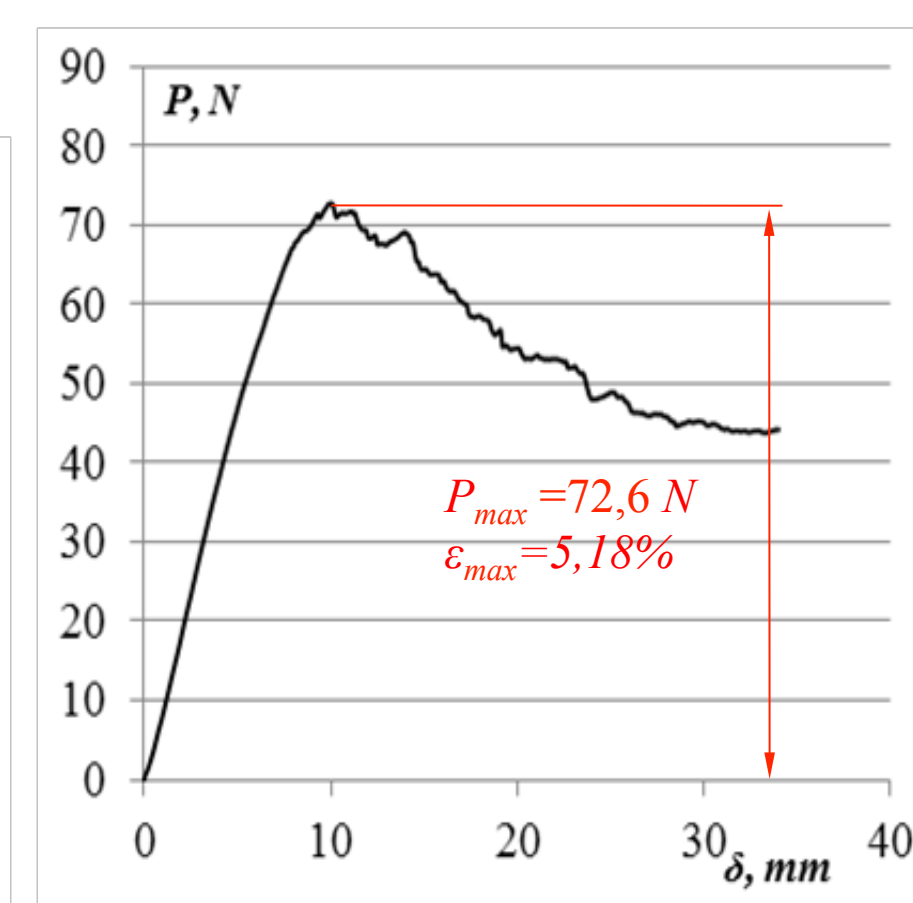
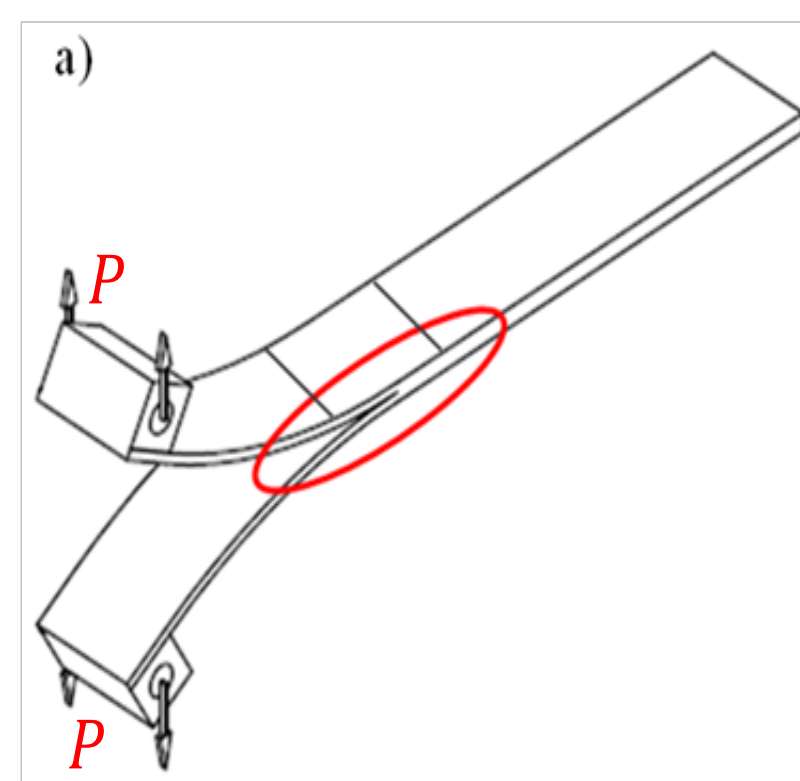
Do modelowania pęknięcia między warstwami w środowisku MES wykorzystuje się **elementy kohezyjne**. **Konieczność eksperymentalnego wyznaczenia parametrów** charakterystyk elementów kohezyjnych **czyni je mało użytecznymi** w praktyce modelowania kompozytów.



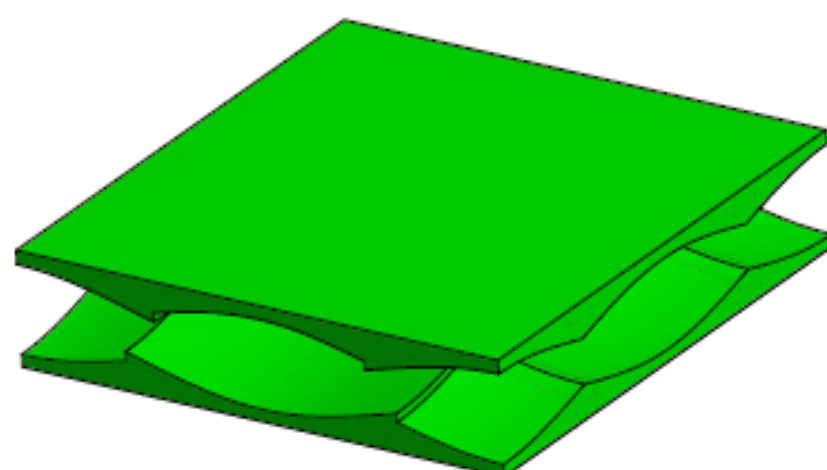
Model CAD tkaniny przesyconej żywicą w komórce elementarnej kompozytu – Repetitive Unit Cell,



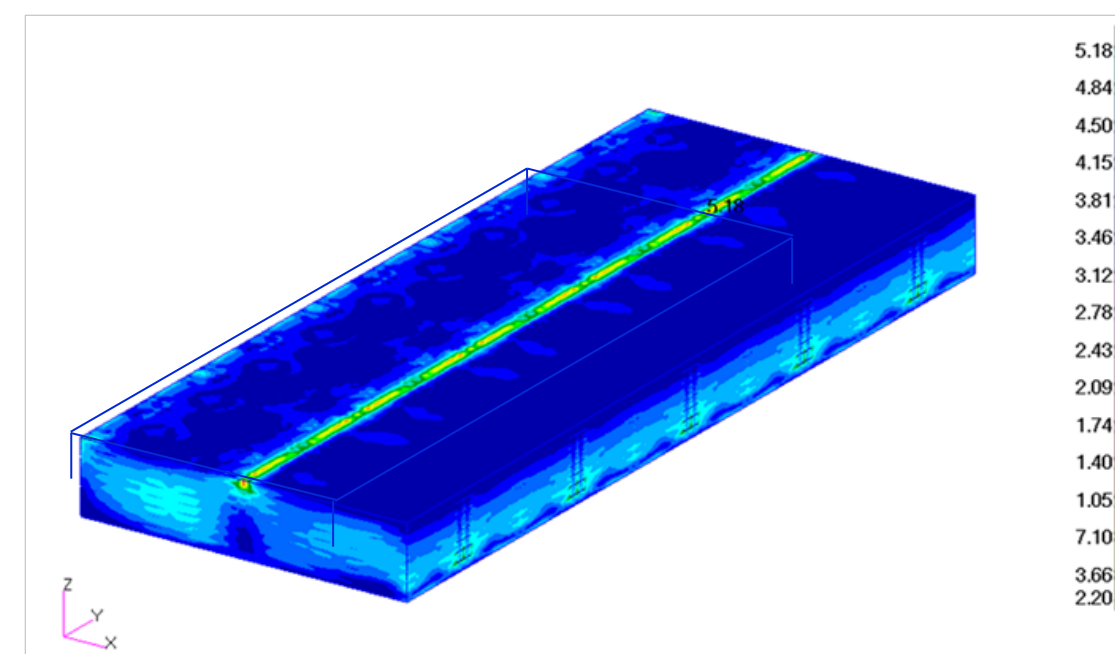
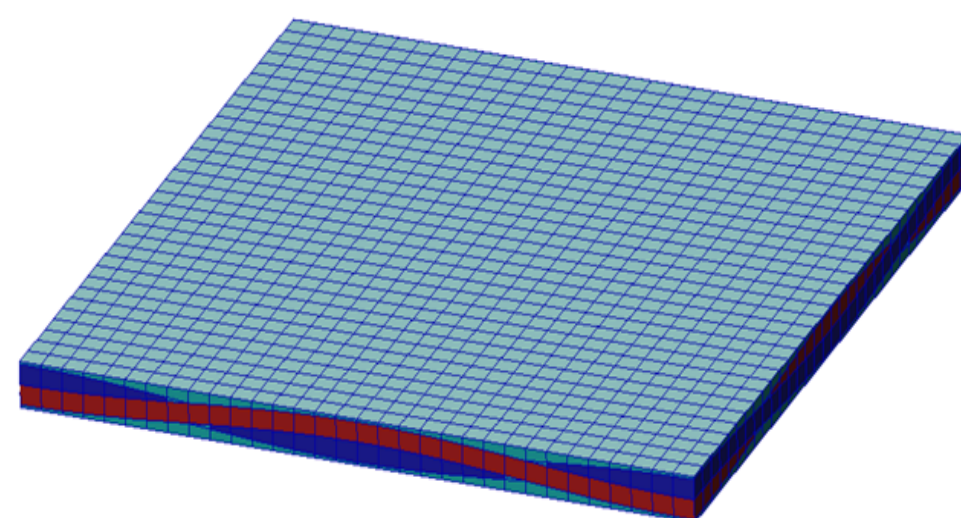
Eksperymentalna charakterystyka zależności siły rozrywającej P od rozwarcia δ :



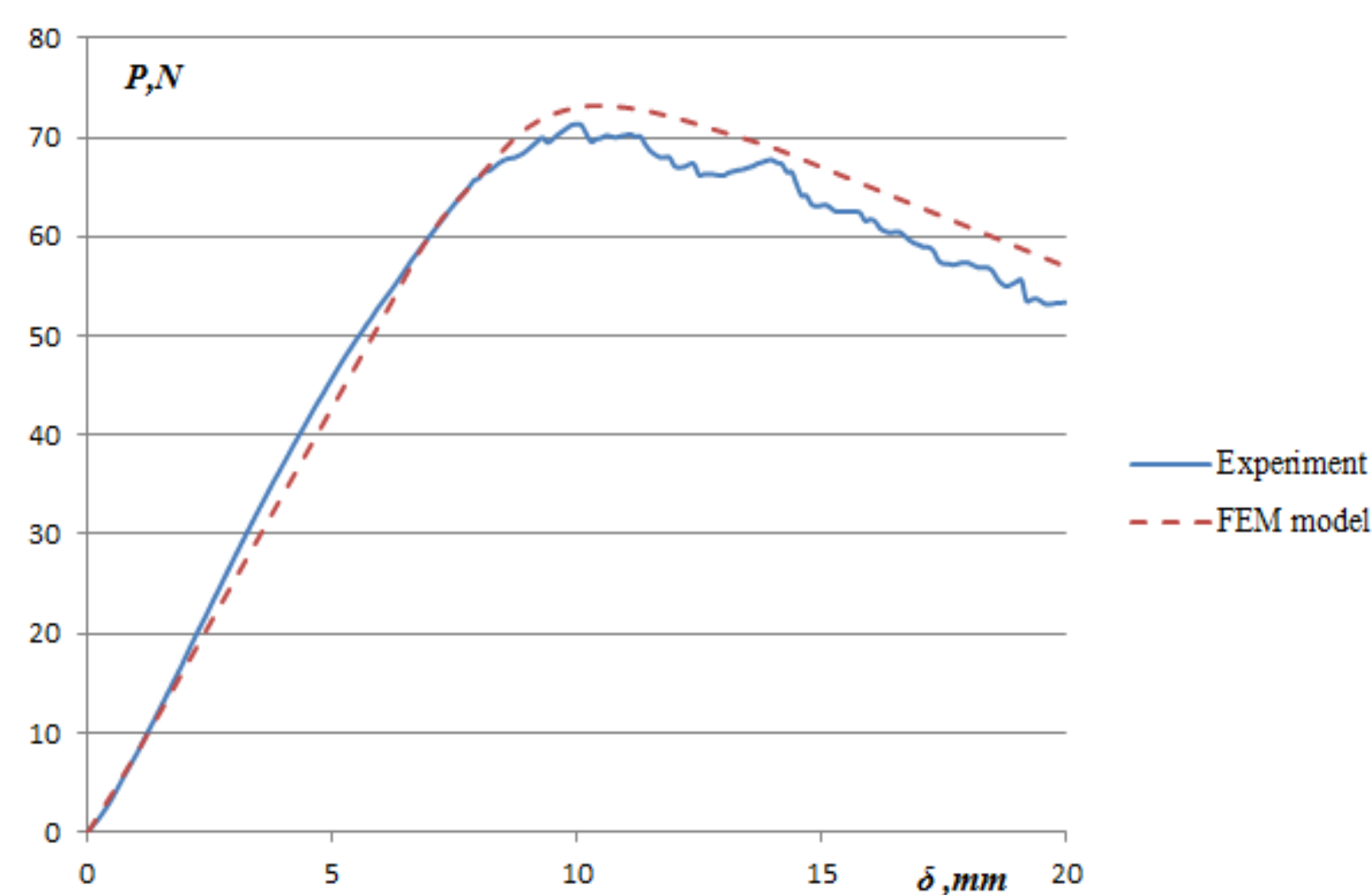
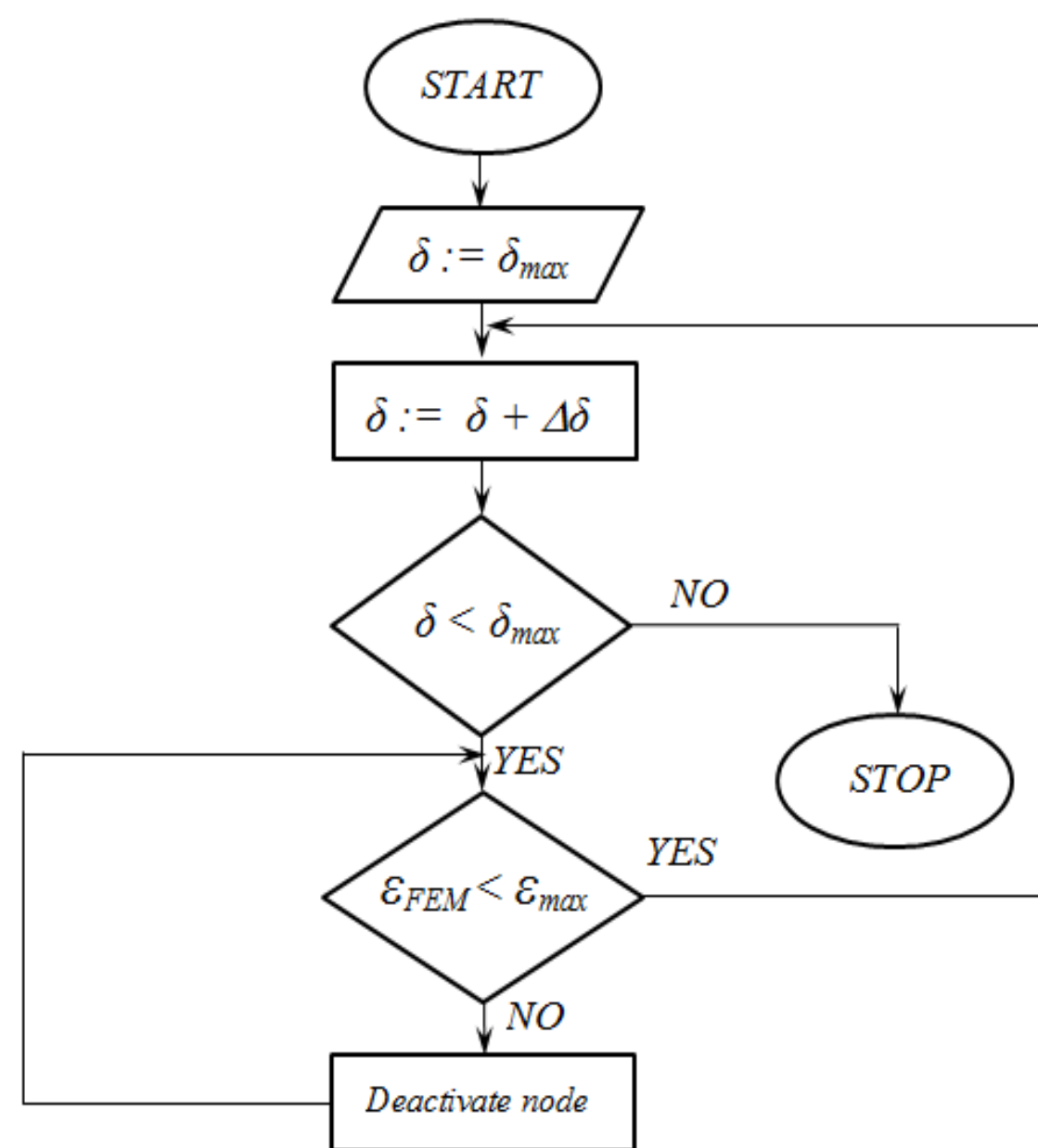
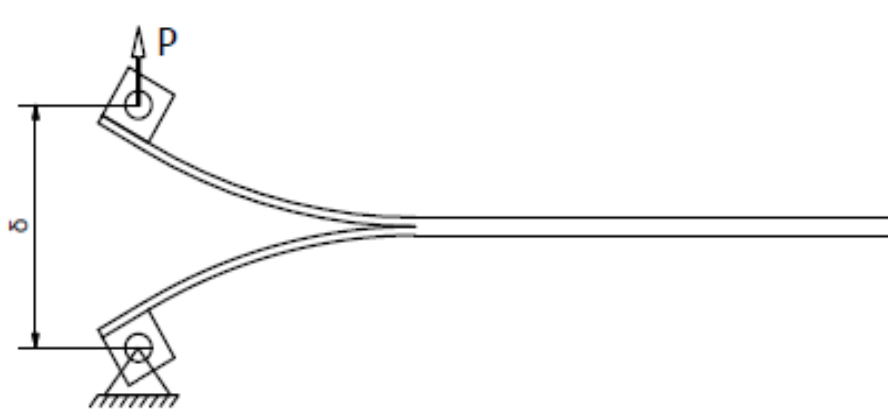
Model CAD osnowy (żywicy) w komórce elementarnej kompozytu,



Model MES próbki do symulowania delaminacji,

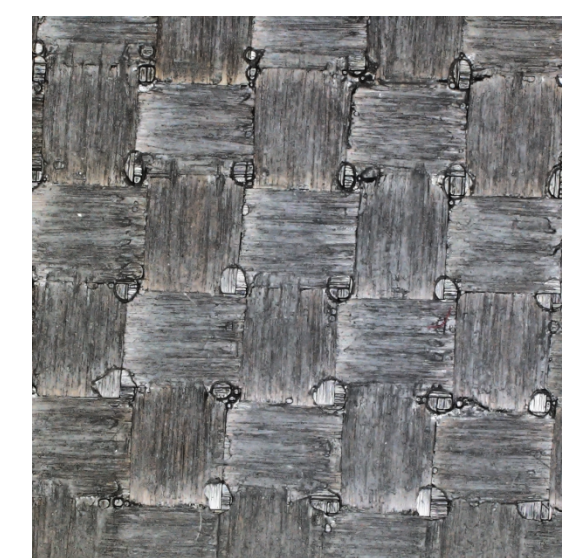
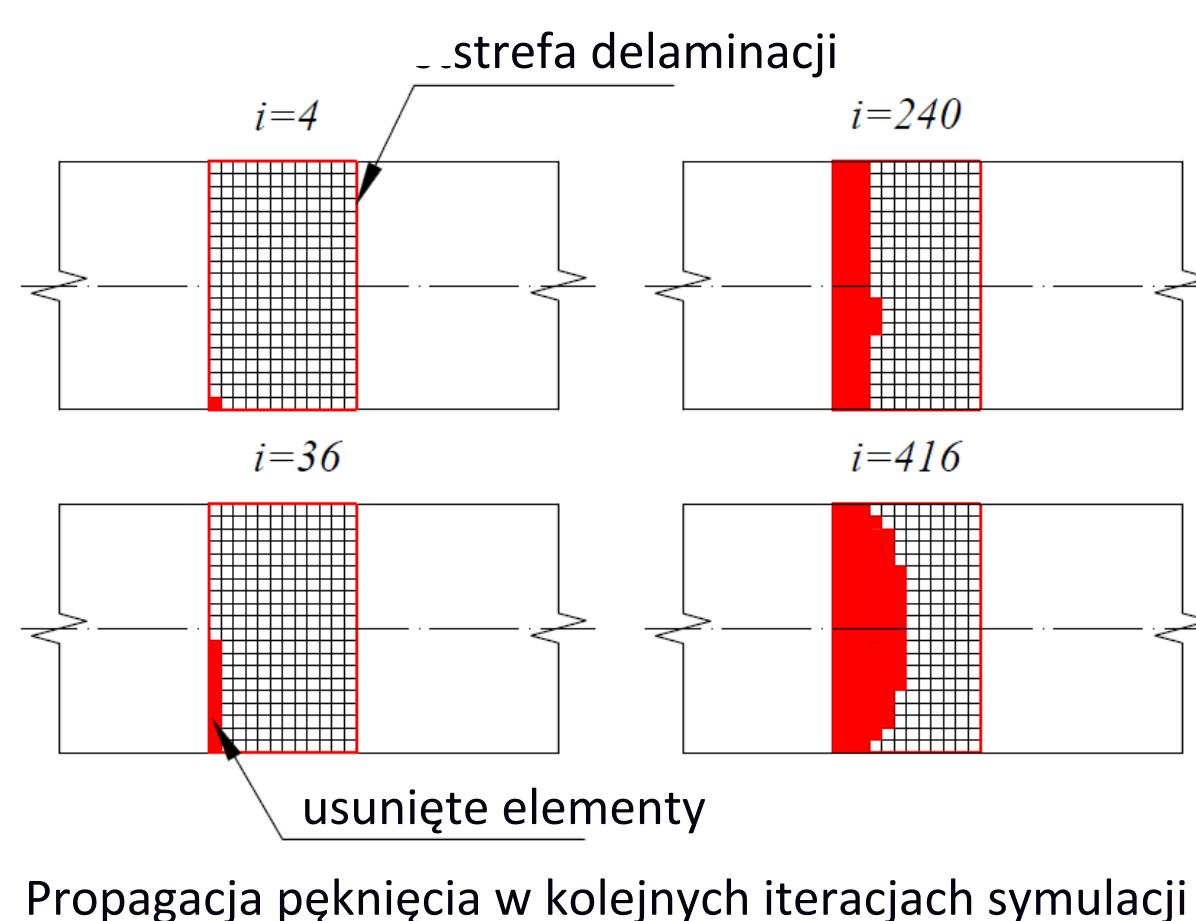


Schemat blokowy algorytmu symulowania delaminacji w modelu MES badanej próbki kompozytu



Porównanie charakterystyk $P(\delta)$ uzyskanych eksperymentalnie i w wyniku symulacji (wsp. korelacji wzajemnej Pearsona 0,996)

Przebieg delaminacji w modelu MES badanej próbki kompozytu



Powierzchnia próbki po delemnacji