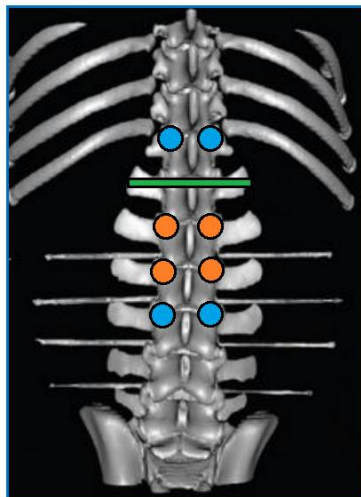


# Ocena właściwości mechanicznych układu kręgosłup - stabilizator poddanych wysokocyklicznym obciążeniom ściskającym

Małgorzata ŻAK, Sylwia SZOTEK, Klaudia SZKODA-POLISZUK, Celina PEZOWICZ

Katedra Mechaniki, Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej, Wydział Mechaniczny

Schemat zamontowania śrub transpedikularnych, do stabilizacji skolioz u dzieci SOCORE GGS firmy NovaSpine.



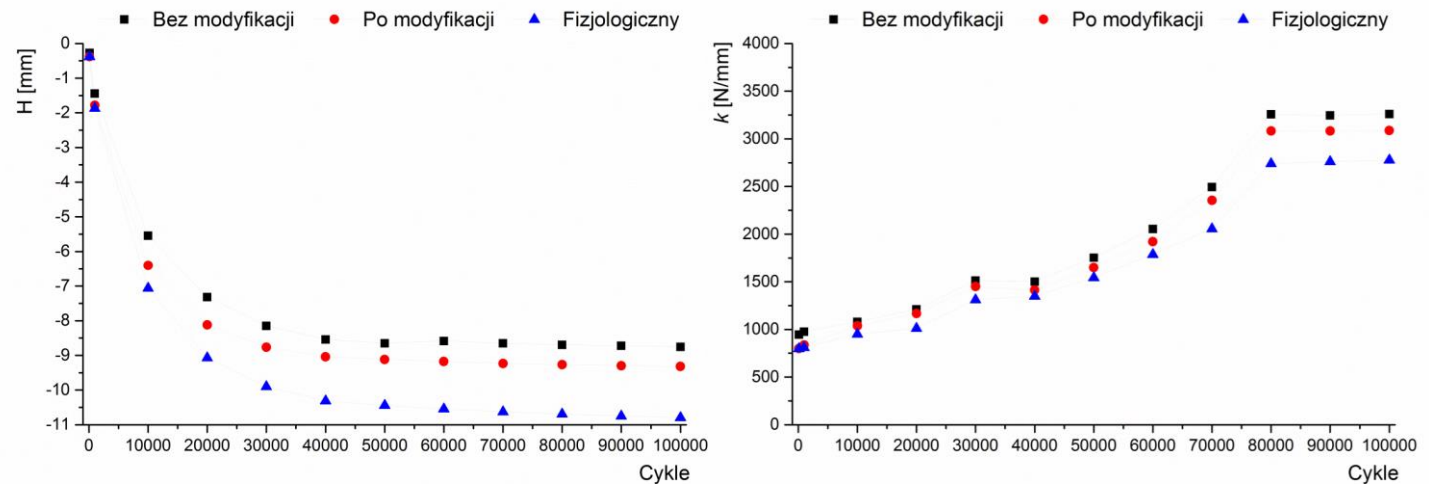
L1  
L2  
L3  
L4  
L5

- Nakrętka przesuwna
- Nakrętka stała
- Łącznik poprzeczny



**OSIOWE ŚCISKANIE**

## ANALIZA WARTOŚCI SPADKU WYSOKOŚCI (H) I WSPÓŁCZYNNIKA SZTYWNOŚCI (k) W KOLEJNYCH CYKLACH OBCIĄŻENIA ŚCISKAJĄCEGO



Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano, że modyfikacja elementów stabilizatora (warstwą DLC) zmniejszyła sztywność układu o ok. 6% w stosunku do układu niemodyfikowanego.

Wartość  $k$  dla 100 000 cykli wyniosła dla układu fizjologicznego 2778 N/mm i była mniejsza o ok. 15% względem stabilizatora bez modyfikacji i mniejsza o ok. 10% względem stabilizatora po modyfikacji.

W celu wyeliminowania zużycia ciernego, w parach kinematycznych (śruba – pręt) naniesiona została warstwa DLC (Diamond Like Carbon).