

Autorzy: Grzegorz SŁUŻAŁEK, Piotr DUDA, Piotr SŁUŻAŁEK,
e-mail: grzegorz.sluzalek@us.edu.pl, piotr.duda@us.edu.pl
Instytucja: Uniwersytet Śląski

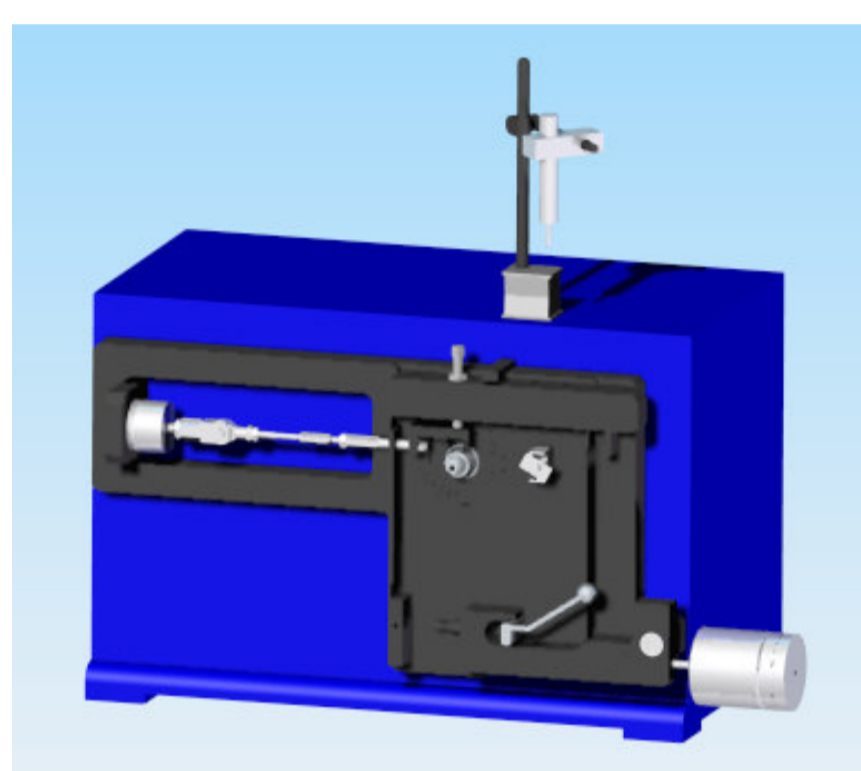


Tytuł plakatu: Wizualizacja pomiarów tribologicznych i SGP w programie SolidEdge

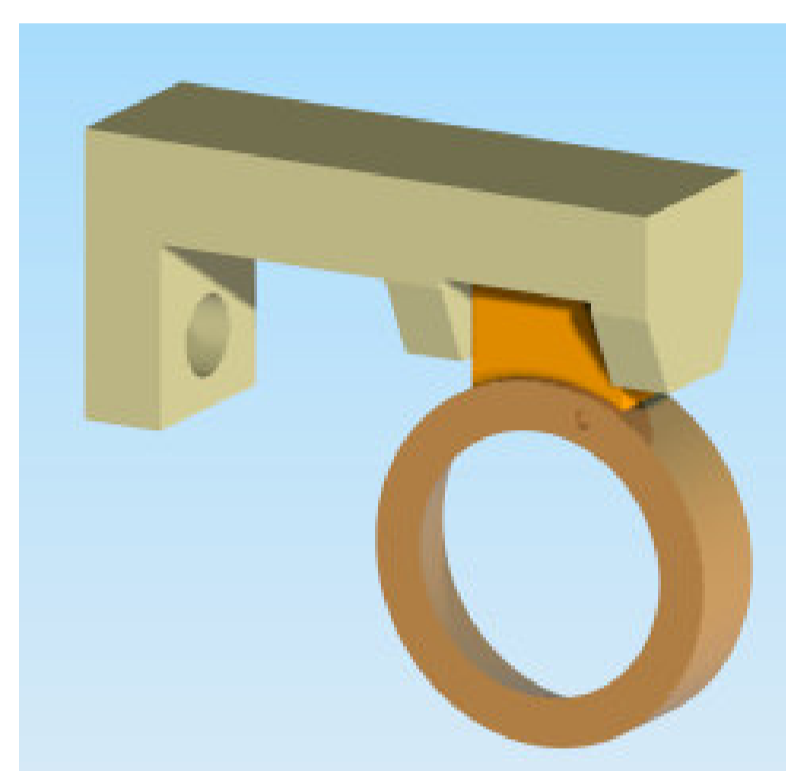
Bardzo ważnym zagadnieniem jest wizualizacja badań tribologicznych realizowanych na standaryzowanych urządzeniach. Do wirtualizacji wytypowano dwie grupy urządzeń umożliwiających pomiar charakterystyk tribologicznych oraz charakterystyk struktury geometrycznej powierzchni SGP. Testy tribologiczne mogą być prowadzone dla różnych rodzajów ruchu (liniowy i obrotowy) oraz rodzajów styku (punktowy, liniowy i powierzchniowy) realizowanych na testerach T-01 i T-05.

Uzupełnieniem badań tribologicznych jest badanie struktury geometrycznej powierzchni za pomocą profilografu np. stykowego TALYSURF 3D Taylor Hobson. Wirtualizacje urządzenia oraz wyniki badań dla wybranej pary materiałowej (kula – tarcza, ZrO₂ – anodowa powłoka twarda APT) pokazano na Rys. 8 -12.

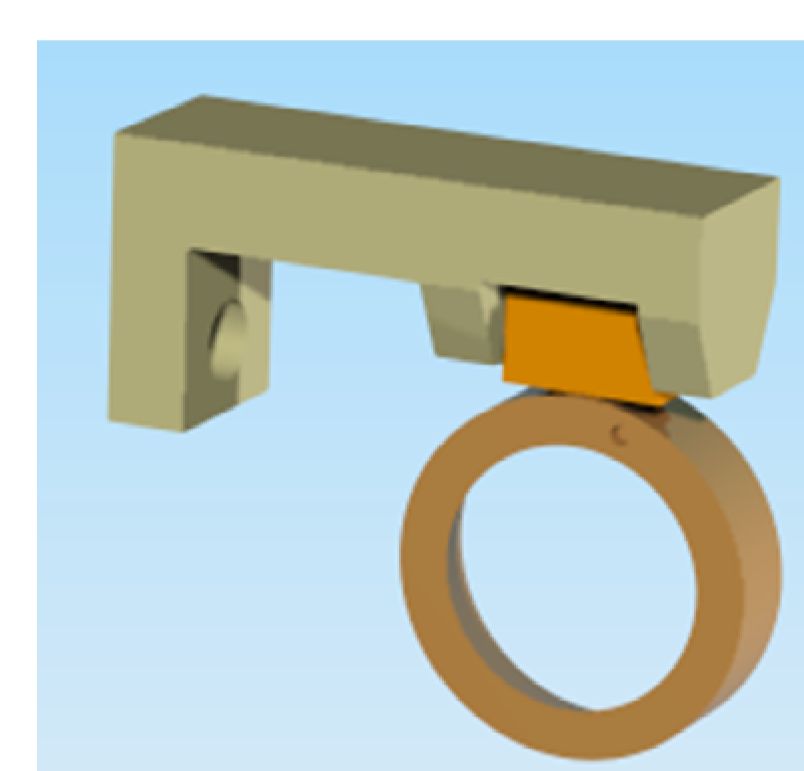
Uzupełnieniem klasycznych badań tribologicznych i stereometrycznych są badania IR (termograficzne) oraz analiza MES.



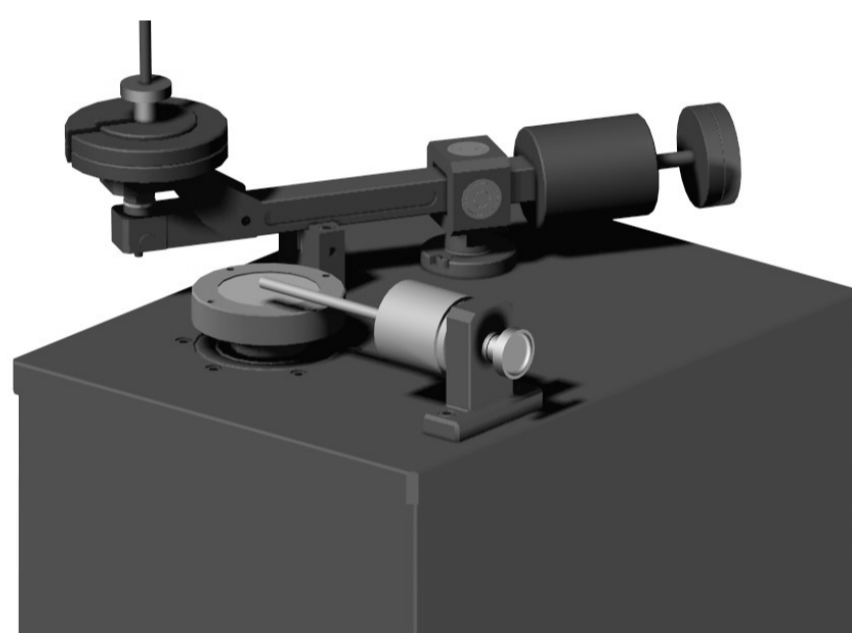
Rys. 1. Wyrenderowany obraz testera T-05



Rys. 2. Wyrenderowany obraz węzła tarcia rolka – klocek wklęsły



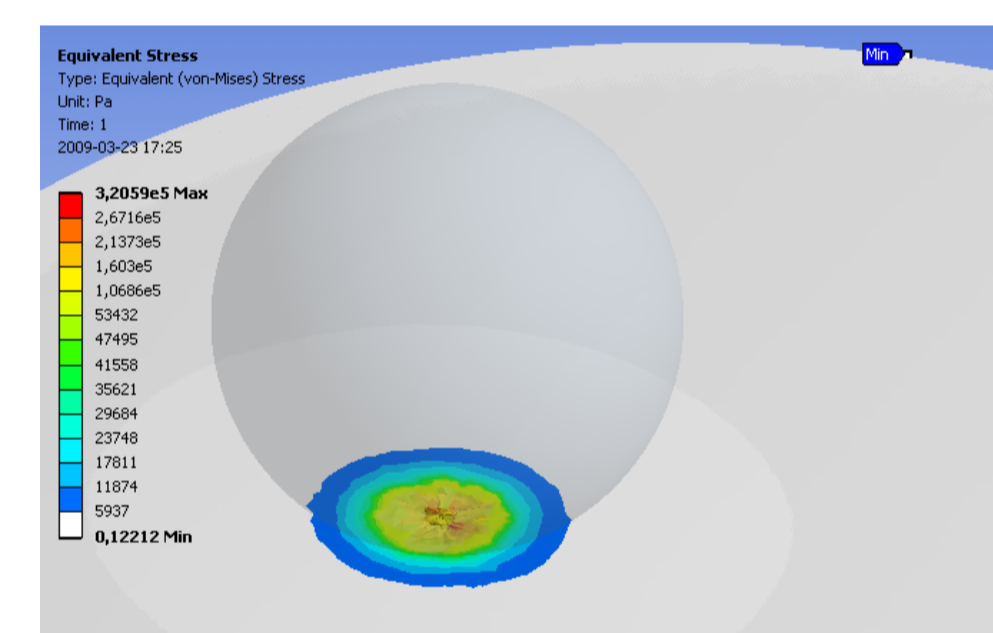
Rys. 3. Wyrenderowany obraz węzła tarcia dla styku liniowego



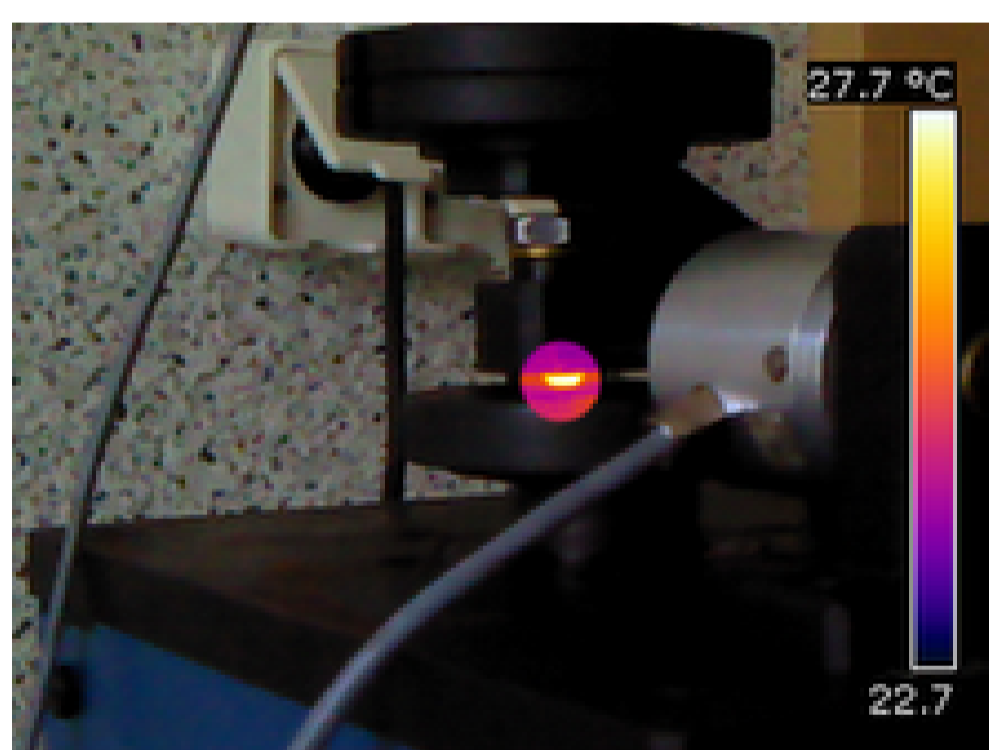
Rys. 4. Wyrenderowany obraz testera T-01



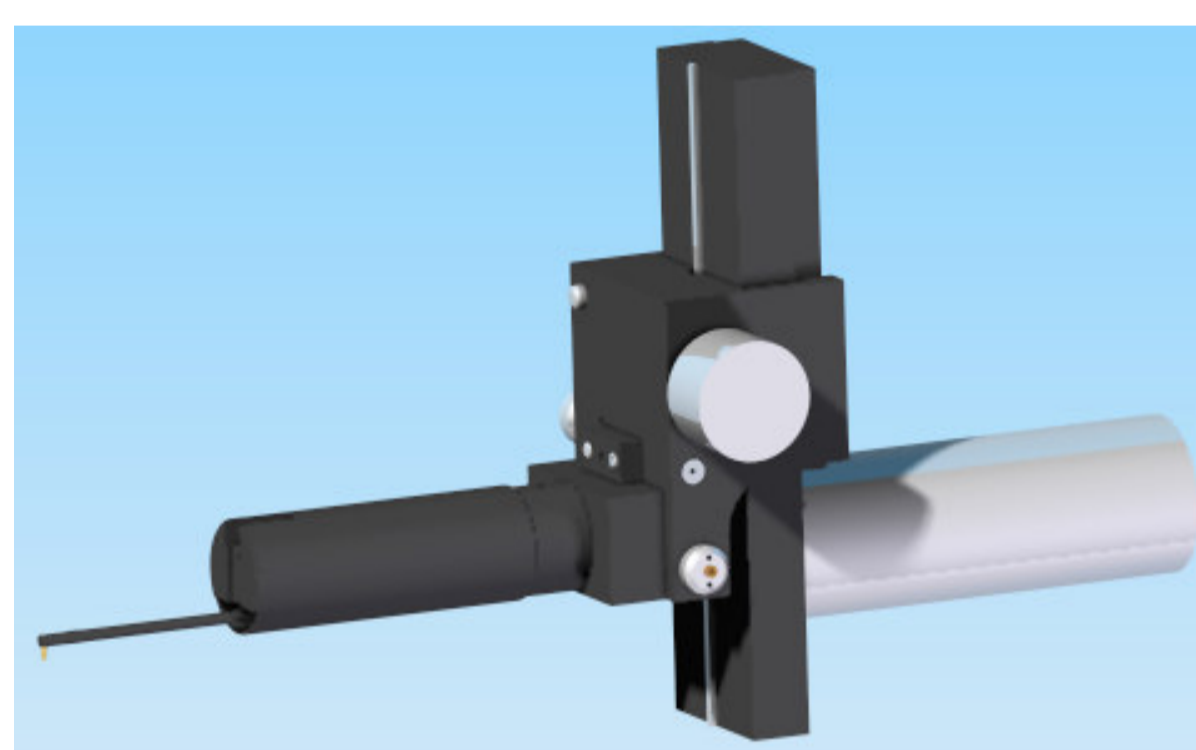
Rys. 5. Wyrenderowany obraz węzła tarcia kulka – tarcza testera T-01



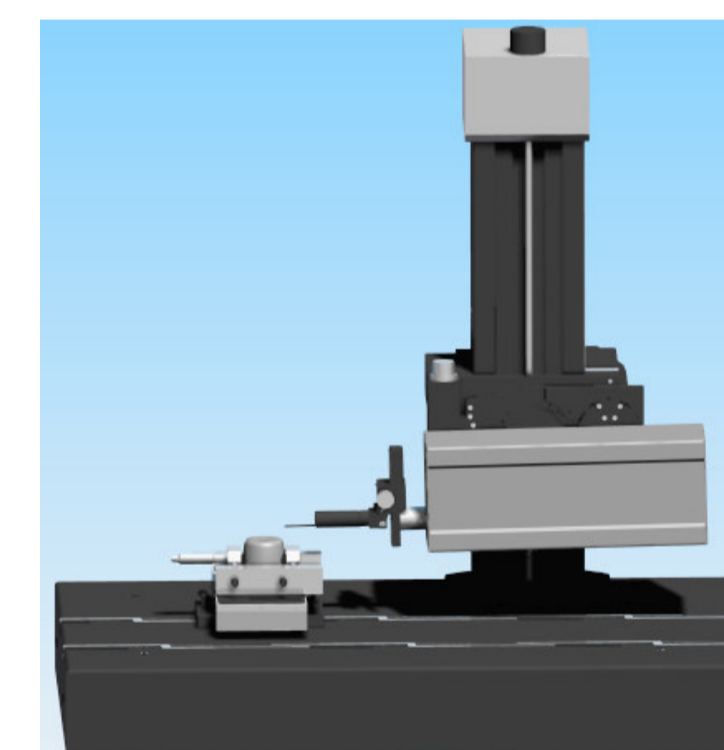
Rys. 6. Rozkład naprężeń w skojarzeniu kulka - tarcza



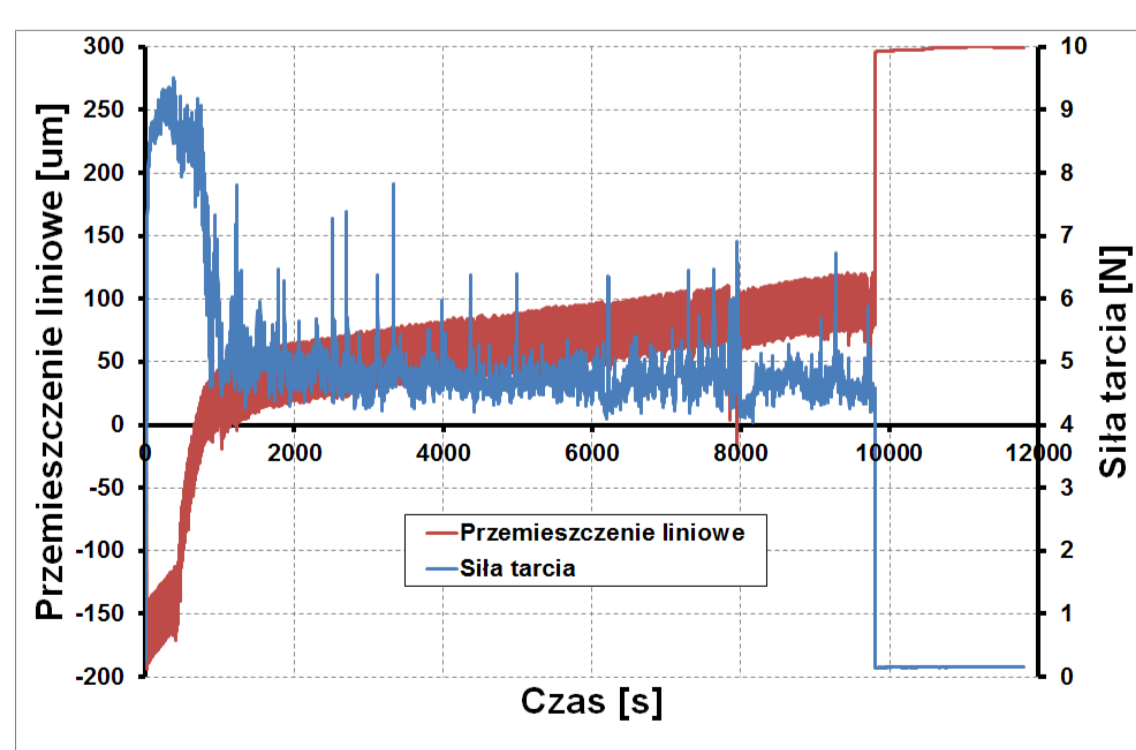
Rys. 7. Tester T-01 z termograficznym obrazem węzła tarcia



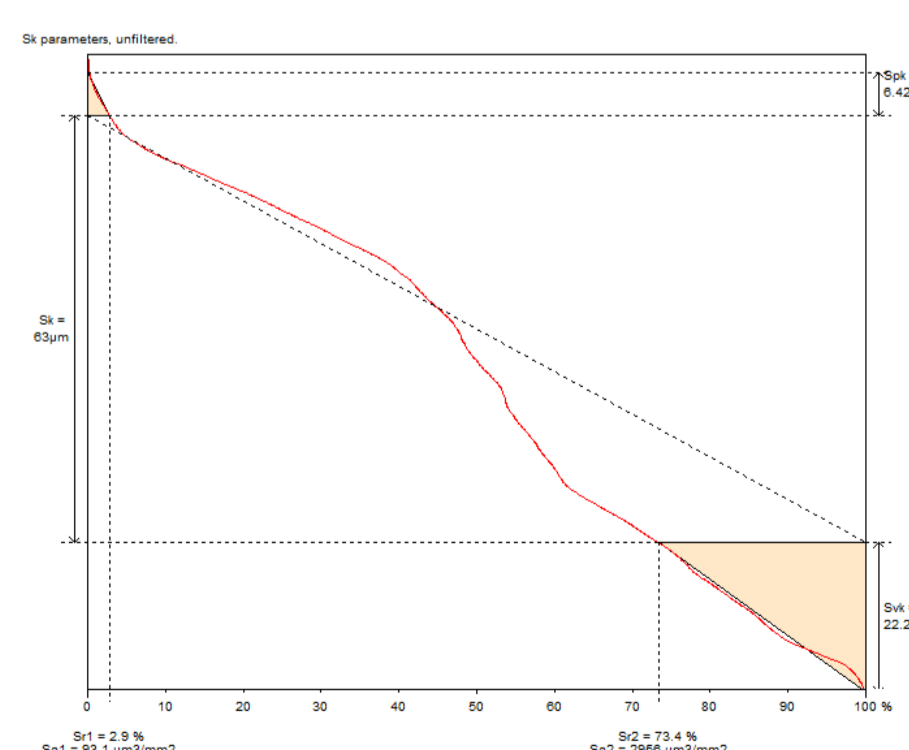
Rys. 8. Stykowa głowica pomiarowa profilografometru TALYSURF 3D Taylor Hobson



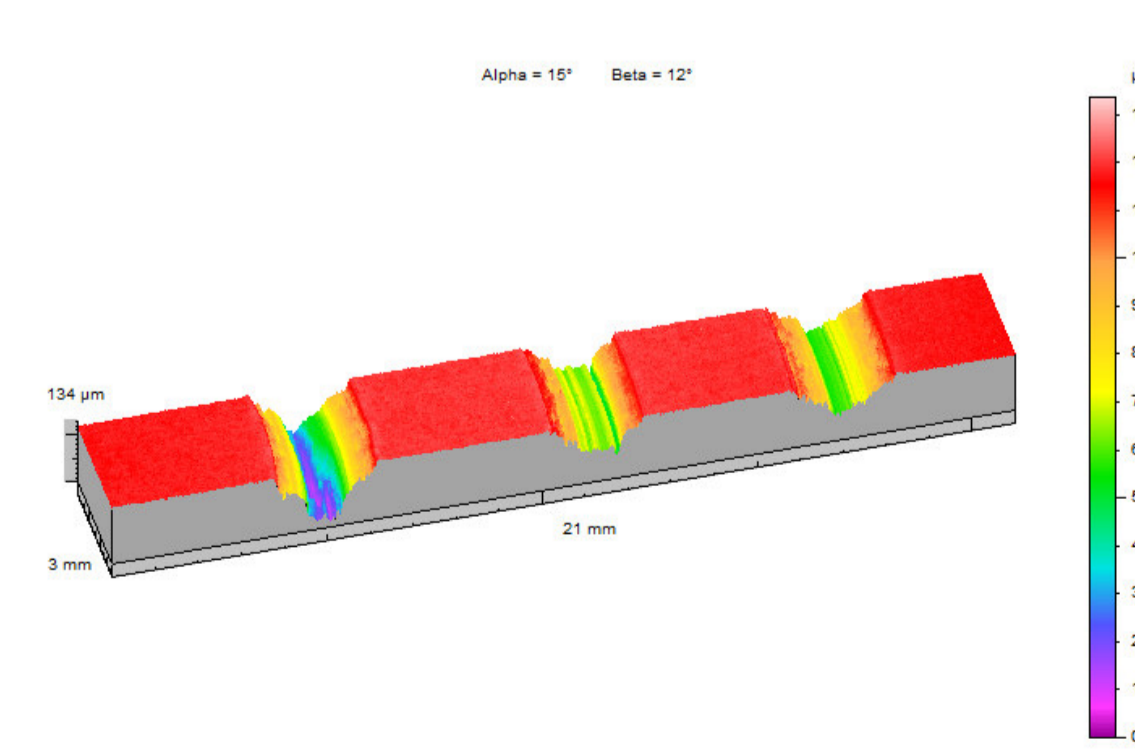
Rys. 9. Wyrenderowany obraz profilografometru TALYSURF 3D Taylor Hobson



Rys. 10. Charakterystyki tribologiczne skojarzenia kulka-tarcza dla materiałów ZrO₂ – powłoka tlenkowa



Rys. 11. Interaktywna krzywa Abbotta dla śladu współpracy



Rys. 12. Izometryczny obraz śladów współpracy kulek ZrO₂ z powłoką tlenkową

Prace pokazane na plakatach będą wystawione przez 3 dni /5-7 X 2011r./ na targach WIRTOTECHNOLOGIA, a ich Autorzy zaprezentują szerzej swoje dokonania podczas prezentacji na „X Forum Inżynierskim ProCAX”, w dniach 7 i 8 X 2011 r. w hotelu PRESTIGE ul. 11-ego Listopada 17 w Siewierzu.

Najlepsze prace, po recenzji zostaną opublikowane, w formie papierowej, jako typowe artykuły w miesięczniku **Mechanik** nr 1 i 2/2012