**ZAKRES TEMATYCZNY WARSZTATÓW**

***Warsztaty badania powierzchni stopów metali***

Podczas szkolenia planowane jest wykorzystanie profilometru do oceny chropowatości powierzchni stopów metali poddanych procesom degradacji oraz obróbce ubytkowej.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Zagadnienia** | **Liczba godzin zajęć praktycznych** |
| **1.** | Test ABC sprawdzający wiedzę przed rozpoczęciem kursu.Zapoznanie się z budową i czynnościami obsługowymi profilometru:* Przestrzeń robocza profilometru,
* Ruchy igły pomiarowej i stolika roboczego,
* Uruchamianie i omówienie obsługi panelu sterowniczego,
* Eksportowanie i drukowanie raportów z wynikami.

Wykonanie liniowych pomiarów chropowatości powierzchni materiałów po różnym stanie obróbki ubytkowej, natryskiwaniu cieplnym powłok ochronnych oraz degradacji:* wyznaczanie podstawowych parametrów chropowatości: Ra, Rz, Rq, Rt; odchyłek kształtu i położenia oraz falistości powierzchni,
* określenie rodzaju zastosowanej obróbki na podstawie chropowatości powierzchni.
 | 3h |
| **2.** | Wykonanie pomiarów 3D chropowatości powierzchni:* określanie parametrów funkcjonalnych powierzchni,
* wyznaczanie wielkości ubytków w strukturze warstwy wierzchniej materiału powstałych w trakcie eksploatacji.
 | 3h |
| **3.** | Pomiary charakterystycznych wielkości gwintów metrycznych zewnętrznych z użyciem igły dwustronnej:* pomiary kąta profilu,
* pomiary średnicy podziałowej,
* pomiary średnicy zewnętrznej,
* pomiary średnicy rdzenia,
* pomiary skoku gwintu.
 | 3h |
| **4.** | Pomiary profilu powierzchni powłok wytworzonych metodą gazodetonacyjną (GDS) i gazowo-płomieniową:* tworzenie modeli 3D powierzchni powłok,
* analiza rozkładu grubości powłoki natryskanej cieplnie.

Test ABC sprawdzenie nabytych kompetycji po odbytym kursie. | 3h |
| **Razem godz.** | **12h** |