

1. Merjenje zaostalih napetosti

1.1. Naloga

Izvedli smo demonstracijo merjenja zaostalih napetosti po rentgenski odbojni metodi na vzorcu iz aluminija 7075 na katerega je bil izdelan enopotezni var s postopkom FSW. Meritev je bila izvedena na osnovnem materialu prečno glede na smer varjenja.

1.2. Oprema

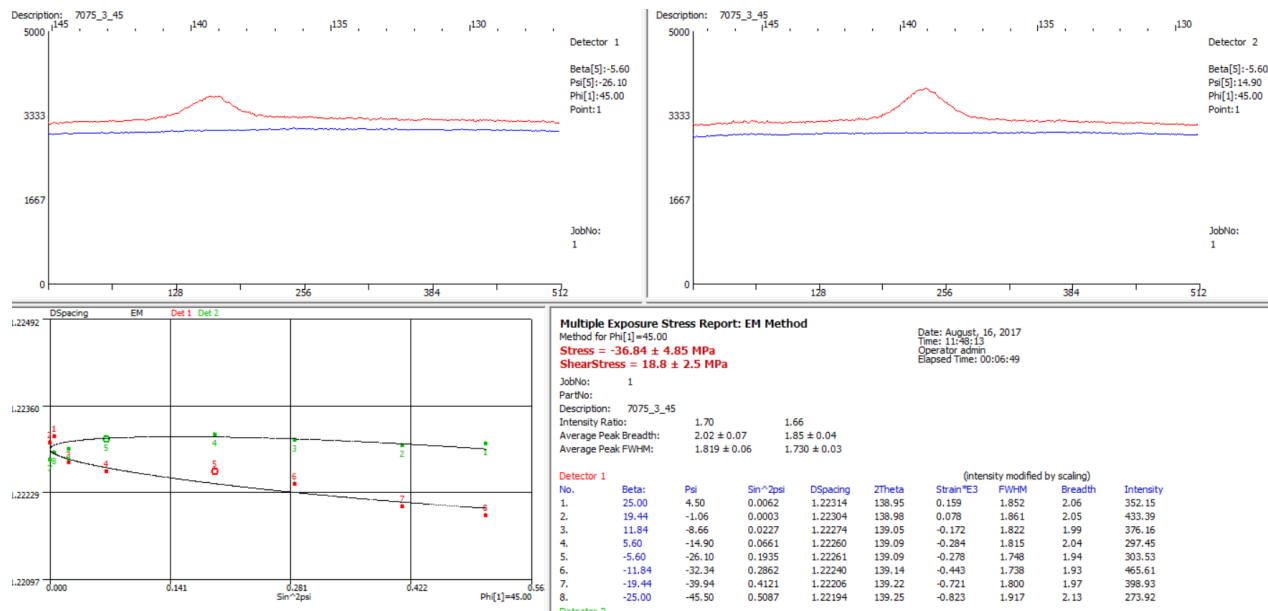
Na vaji smo uporabili naslednjo opremo:

- Frezalni stroj: Prvomajska ALG 200
- Merilnik zaostalih napetosti: PROTO Manufacturing iXRD Standard

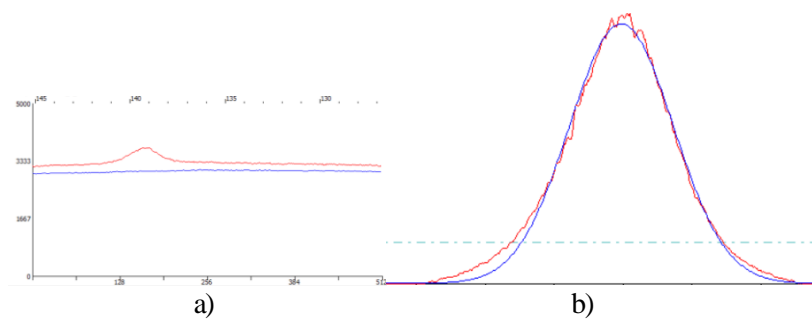
1.3. Postopek

Na kratko opišite fizikalni principe, ki jih izrabljamo za merjenje zaostalih napetosti z odbojno rentgensko metodo in opišite postopek meritve po korakih.

1.4. Rezultati in diskusija



Slika 1.1 Rezultati meritve



Slika 1.2 a) Izmerjena intenziteta odboja (rdeča krivulja) in šum (modra krivulja), b) Gaussova krivulja napeta čez izmerjeno intenziteto odboja

1.5. Zaključki

Utemeljite izbiro metode merjenja zaostalih napetosti v primeru, da želimo izvesti meritev zaostalih napetosti na površini izdelka, 0.01 mm pod površino in 10 cm pod površino in način kako bi zmanjšali napako meritve?