

## Bimetali

---

**Bimetali** predstavlja materijal sastavljen iz dva odvojena *metala* ili *legure*, koji su spojeni u jednu nerazdvojivu celinu. Umesto mešavine (na pr. mehaničke smeše) dva ili više metala, kao kod legura, bimetalni se sastoje iz slojeva različitih metala ili legura. Trimetali i tetrametali su materijali sastavljeni iz tri i četiri odvojena metala, respektivno.

Posebna karakteristika bimetalni je kombinacija pojedinih osobina, kao što su *čvrstoća*, *otpornost na povišenim temperaturama*, otpornost prema habanju, ili mala električna otpornost. Spajanje bimetalni ili višeslojnih metala izvodi se pod dejstvom međuatomskih sila, kojima se čiste metalne površine dovode na veoma malo rastojanje, blizu međuatomskog. Bimetali se proizvode primenom obrade *plastičnom deformacijom* (valjanjem, *presovanjem*, *zavarivanjem* pritiskom, *izvlačenjem*, *difuzionim zavarivanjem*), ili obradom bez primene plastične deformacije (*livenjem*, elektrolučnim zavarivanjem pod troskom, metalizacijom *nabrizgavanjem*, itd.).

Bimetalne trake i diskovi, koji pretvaraju promenu temperature u mehaničko pomeranje, su najpoznatiji oblik bimetalni. Oni se sastoje iz metala (legura) sa različitim *koeficijentima toplotnog širenja* (termo-bimetalni). Postoje i drugi česti primeri bimetalni. Upotrebljavaju za zaštitu skupih metala ili legura, kao i materijala sa specijalnim osobinama. Na primer, U prehrambenoj industriji se konzerve ili popularne „limenke“ sastoje iz čelika koji je pokriven kalajem. Kalaj sprečava koroziju konzerve. Radi što veće uštede i da bi se sprečila zloupotreba pretapanja, metalni novac se često sastoji iz jeftinog metala koji je pokriven zaštitnim slojem skupljeg metala. Na primer, nekada je sastav metalnog novca bio 95% Cu, i naknadno se promenio u 95% Zn, ali sa tankim slojem Cu-sloja kako bi zadržao izgled. Česti primer trimetalni (pre upotrebe aluminijuma) bila je konzerva od čelika sa pokrivnim slojem od kalaja i sa poklopcem od aluminijuma, sa alikicom za otvaranje, čime se olakšavalo otvaranje (golom rukom umesto otvaračem), ali je to u velikoj meri otežavalo recikliranje zbog mešavine metala.