

Tepelné výměníky v automobilovém průmyslu jsou často vyráběny z hliníkové slitiny AW 3003. Současná snaha o redukci hmotnosti automobilů vede k potřebě snížit tloušťku fólií, ze kterých se výměníky vyrábí. Aby se vyhovělo všem požadavkům kladeným na finální výrobek, je nutné hledat nové materiály a nové způsoby termomechanického zpracování. Jako perspektivní materiál se jeví modifikovaná slitina AW 3003 s přídavkem zirkonia. Zirkonium vytváří drobné metastabilní precipitáty Al_3Zr , které brání pohybu hranic zrna a posouvají rekrystalizaci k vyšším teplotám. Jako nejefektivnější tepelné zpracování pro vytvoření těchto částic se ukázalo dvoustupňové žíhání na teplotách 250 °C a 450 °C s pomalým náběhem, které vede k vytvoření částic o velikosti 10 nm.