

Peranan fase amorf Si₃N₄ pada nanokomposit nc-TiN/a-Si₃N₄ dalam meningkatkan kekerasan dan stabilitas termal

Moto, Keba, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=119174&lokasi=lokal>

Abstrak

Peranan fase amorf Si₃N₄ dalam nanokomposit nc-TiN/a-Si₃N₄ akan ditunjukkan serta dibandingkan dengan polikristal ZrN/Ni yang tidak memiliki fase amorf (non-komposit). Kehadiran fase amorf Si₃N₄ ini selain meningkatkan kekerasan, juga meningkatkan ketangguhan nanokomposit selama indentasi. Juga diamati lapisan tipis nanokomposit nc-TiN/a-Si₃N₄ memiliki kestabilan termal yang lebih tinggi dibandingkan dengan polikristal ZrN/Ni.

<hr>

The role of Si₃N₄ amorphous phase in nc-TiN/a-Si₃N₄ nanocomposites will be shown and compared with polycrystalline ZrN/Ni which has no such amorphous phase (non-composites). The presence of amorphous phase Si₃N₄ increases the hardness of film as well as the toughness of the bulk nanocomposites under indentation load. It has been observed that nc-TiN/a-Si₃N₄ nanocomposites films has higher thermal stability than ZrN/Ni polycrystalline films.