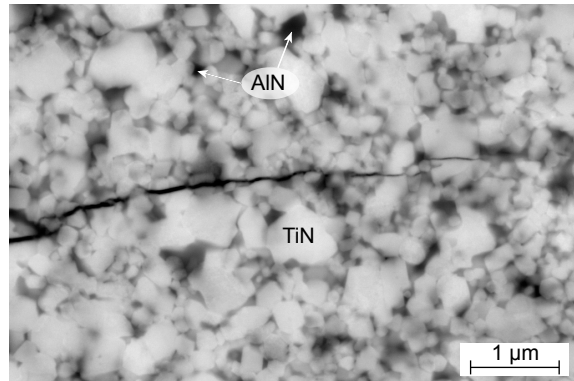


Spark Plasma Sintern von TiN-AIN Volumenhartstoffen

Innerhalb des Funktionellen Strukturdesigns neuer Hochleistungswerkstoffe durch atomares Design und Defektengineering (ADDE) wird Augenmerk auf die Herstellung von TiN-AIN-Volumenhartstoffen gelegt. In Schichten werden metastabile Zustände ausgenutzt, um hohe Härten zu generieren. Um den Schichten vergleichbare Eigenschaften im Volumenhartstoff zu generieren, bietet sich das SPS-



Verfahren mit seinen kurzen Prozesszeiten an. Da beim SPS-Verfahren Kornwachstum und unerwünschte Diffusionsprozesse durch kurze Prozesszeiten reduziert werden, soll dieses Sinterverfahren zur Kompaktierung der TiN-AIN Volumenhartstoffe genutzt werden. Ziel der Werkstoffentwicklungen ist es daher, die Reproduzierbarkeit der Werkstoffzustände zu verbessern, die Härte weiter zu steigern und gleichzeitig die Bruch- bzw. Risszähigkeit zu erhöhen.