

## Verschleißminderung an Schmiedegesenken mittels Kombinationsbehandlungen bestehend aus einer Plasmanitrierung und PACVD-Viellagenbeschichtung



1 Einleitung Schmiedegesenke unterliegen einer hohen mechanischen Beanspruchung, der sich im oberflächen- nahen Bereich noch thermische und chemische Beanspruchungen überlagern. Daraus ergibt sich im Vergleich zu Werkzeugen anderer Umformver- fahren eine relativ niedrige Lebensdauer [1-3]. Als Ausfallursache sind mechanische und thermische Rissbildung, plastische Verformung und Verschleiß an den formgebenden Elementen der Gesenke zu nennen. Hauptgrund für den Werkzeugwechsel ist jedoch Verschleiß (70 %), weshalb intensiv ver- sucht wird, den Verschleißwiderstand der Werkzeugoberfläche zu erhöhen. Ermöglicht wird dieses z. B. durch neue Schmierungstechnologien, durch neue Gesenkwerkstoffe oder durch eine auf die Werkzeuggrandschicht beschränkte Oberflächenbehandlung. So wird beispielsweise in der Warmmassivumformung das Nitrieren als Standardanwendung praktiziert, während sich das Beschichten mit verschleißfesten keramischen Schichten erst in der Zerspantechnik und der Kaltumformung etabliert hat. Dort werden Schichtwerkstoffe wie TiN, TiCN und TiC als Monolagen oder auch als Viellagen eingesetzt.

Bewertung: Noch nicht bewertet

### Preis

ermäßigter Preis 2,52 €

2,70 €

Netto-Preis: 2,52 €

Enthaltene MwSt.: 0,18 €

[Stellen Sie eine Frage zu diesem Produkt](#)