

Drehendes Teil: Finite-Element-Simulation beim Nickelgalvanik-Verfahren / Finite element simulation of nickel electroplating process of a revolving part



Verfahrenssimulation und -optimierung mithilfe numerischer Methoden kann teure und zeitaufwendige Experimente zur Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte reduzieren. Elektroabscheidung ist ein bedeutendes Beschichtungsverfahren, bei dem die Qualität und Gleichmäßigkeit der Abscheidung von großer Bedeutung ist. In diesem Papier wurde ein finites Elementmodell zur Bewertung der Werte der Primär- und Sekundärstromdichte auf der Kathodenfläche bei der Nickelelektroabscheidung eines drehenden Teils vorgeschlagen. Zusätzlich wurde die Leistungsfähigkeit dieser Simulation untersucht, um die abgeschiedene Dicke der Nickelsulfatlösung zu beschreiben. Es wurden Experimente zum galvanisieren von Nickel durchgeführt und die gemessenen Dicken an verschiedenen Punkten mit den Prognosen verglichen. Es wurde eine gute Übereinstimmung der simulierten mit den experimentellen Ergebnissen festgestellt. Die Ergebnisse zeigten auch, dass die

97t8t000 RG BT /F1 8.000000 2f ET BT3läche bei der Nickelelektrojedchezlich Q Bdeneät und/F1 Ergebnignosenvestgif ET fefest.P 8.0000scher Methoau