

Inhaltsverzeichnis

1.	Abrasiver Verschleiß von Maschinenbauteilen	11
1.1.	Ursachen und Folgen des abrasiven Verschleißes	11
1.2.	Mechanismus des abrasiven Verschleißes	15
1.3.	Einflußfaktoren auf den Verschleißprozeß	17
1.4.	Modellierung des Verschleißprozesses	23
1.5.	Berechnung des Verschleißes und Abschätzung der Verschleißbeständigkeit	28
2.	Wechselwirkung der anfangs freibeweglichen abrasiven Teilchen mit den Reibflächen	36
2.1.	Mögliche Bewegungen der abrasiven Teilchen im Spiel einer Reibpaarung (kinematische Analyse)	36
2.2.	Wechselwirkungsmechanismus des Abrasivteilchens mit den Reibflächen	40
2.3.	Werkstoffauswahl bei abrasivem Verschleiß	46
2.4.	Anfangsbedingungen für plastische Deformation	50
2.5.	Berechnung der Tragfähigkeit einer Reibfläche	56
2.6.	Eindringen des Abrasivteilchens in die Reibfläche	63
3.	Grundlagen zur Voraussage der abrasiven Verschleißbeständigkeit von Maschinenbauteilen	73
3.1.	Methoden zur Voraussage	73
3.2.	Aktivitätsänderung der abrasiven Teilchen durch Zerkleinerung	76
3.3.	Berechnung der Anzahl der aktiven Abrasivteilchen, die sich im Spiel der Paarung befinden	89
3.4.	Verschleißberechnung für die Hauptarten der Reibbeanspruchung	91
3.5.	Verschleiß infolge gleichzeitiger Wirkung anderer Prozesse bei der Reibung von Teilchen mit Oberflächen	96
4.	Berechnung des abrasiven Verschleißes für typische Reibpaarungen	100
4.1.	Verschleiß von Gleitlagern	100
4.2.	Verschleiß von Präzisionspaarungen des Typs Kolben - Zylinder	105
4.3.	Verschleiß von Zahnradgetrieben	111
4.4.	Statistische Angaben zum Verschleiß der Gleitlager von Zahnrad-Hydraulikpumpen	120
	Literaturverzeichnis	124