

12 Sachwortverzeichnis

A

Abbaubarkeit, biol. 197
Abrasion 87, 110, 161, 187
Abrichten 163f.
Ausschleppungen 199
Absplittern 161
Acheson-Verfahren 142
Additive 200f.
Additivierung 201f.
Adhäsion 120, 187
Adsorption 201
Alterungsbeständigkeit 197
Aluminiumoxid 141f.
Arbeitsebene 41
Aufbauschneiden 16f.
Ausbrechen von Körner 161

B

Bakterien 204
Bakterizide 199
Bayer-Verfahren 141
Belt-Pressen 131
Beschichtung 114f., 117
Bindephase 116
Bindung 143f.
- Gummi- 144
- keramische 144
- Kunstharz- 144
- metallische 144
Bohren
- Anschliffformen 8ff.
- Eingriffsgrößen 6
- Kräfte 49ff.
- Moment 50
- Schnittkraft 51
- Spanungsgeometrie 51
- Spanwinkel 8
- Verfahren 7
- Zerspankraft 51
Bornitrid 134f.
- Synthese 134
Böschungsverfahren 175f.,

Brechungsindex 199
Breitschichtdrehen 173
Bruchzähigkeit 112, 123

C

CBN 134f.
Cermets 123f.
Chlorparaffine 202
Crushieren 165
CVD-Verfahren 115, 118f.

D

Dekompensationsprinzip 50f.
Diamant 130ff.
- monokristalliner 130
- polykristalliner 131f.
- Standzeit
- Synthese 131
Diamantformscheibe 165
Diffusion 89
Dispersionskeramik 127
Drehen
- Bewegungen 2
- Eingriffsgrößen 2
- Kosten 96f.
- Kräfte 41ff.
- Schneidkeil 2
- Schnittgrößen 4
- Schnittkraftmessung 47
- Spanform 6
- Spanungsgrößen 4
- Oberflächenausbildung 6
- Verfahren 2
- Verschleiß 79ff.
- Werkzeug 4
- Zeitspanvolumen 3
Druckerweichen 161
Dünnschichtsensoren 68

E

EDX-Analysen 102

Eigenspannungen 91, 175ff.
- Entstehung 180ff.
- indirekte Methode 176
- magn. Bestimmung 184
- nach dem Beschichten 119f.
- röntg. Bestimmung 177
Eingangsgrößen 6
Einzahnfräser 56
Einmeißelverfahren 65f.
Einrollverfahren 147
Emulgatoren 198, 203
Emulsionen 198f.
- Destabilisierung 199
Energie, spezifische 114
Energiebilanz, Schleifen 166
Energieumsetzung 61ff.
EP-Additive 202
ESU-Verfahren 114

F

Feinstkornhartmetalle 123, 188
Fertigungskosten 97f.
Fertigungsverfahren
- Gliederung 1f.
Fließkriterium
- von Treska 40
- von v. Mises 40
Fließspanbildung 16
Flüssigphasensintern 132, 134
Formänderung 20f.
Fräsen 10ff.
- Eingriffsverhältnisse 11, 54
- Kräfte 54ff
- Schnittkraftmessung 56f
- Verfahren 11.
- Zerspankraft 54
Freiflächenverschleiß 79f.
Freiwinkel 3ff.
Fungizide 199

G

Gefügeänderungen 175, 191
 Geschwindigkeitsverhältnis
 151
 Gestaltabweichungen 171
 Grinding-Ratio 162
 Grindo-Sonic-Verfahren 148
 Gummibindung 144

H

Haftmittel 203f.
 Hartbearbeitung 187ff.
 Härte
 - von Schneidstoffen 110
 - von Schleifwerkzeugen 144
 Härteänderungen 175, 182
 Härteträger 116
 Hartlegierungen 115
 Hartmetalle 116ff., 188
 - beschichtete 120f.
 - Eigenschaften 117
 - Verschleiß 121
 - Warmhärte 116
 - Zusammensetzung 117
 Hauptspannungen 86

I

Inhibitoren 203f.

K

Kalkseifen 199
 Kaltverfestigung 16, 179
 Karbidbildner 113, 132
 Karbide 113, 116f.
 Katalysatoren 131
 Kavitation 184
 Keilwinkel 3ff.
 Keramische Bindung 144
 Kerbverschleiß 80
 Kegelmantelschliff 9
 Kolktiefe 81, 121
 Kolkverhältnis 81
 Kolkverschleiß 81, 92
 Konditionieren 162ff.
 Konditionierwerkzeuge 163f.
 Konservierungsstoffe 200ff.
 Kontaktlänge
 - geometrisch 149
 - kinematisch 150f.
 Kontaktfläche 149
 Korndichte 157ff.
 Kornform 143, 156ff.
 Kornverteilung 157

Korrosionsinhibitoren 200f.
 Korund 141f.
 Kostenoptimierung 95f.
 Kreuzanschliff 10
 Kühlen 195
 Kühlschmierstoffe 195ff.
 - synthetische 200
 - Umweltaspekt 195
 Kühlschmierlösungen 200
 Kunstharzbindung 144

L

Lamellenspannbildung 16
 Legierungselemente 101ff.,
 112f., 116
 Legierungsgruppen 113
 Linienverfahren 179f.

M

Magnetlager 57
 Mehrfachbeschichtung 117
 Metallische Bindung 144
 Mikrokinematographie 13f.
 Mikrozerspanung 14, 21f.
 Mischkeramik 124ff., 188
 Misfitspannungen 126
 Mineralöle 200f.
 Molekulardynamik 21f.

N

Neuhärtungszone 181, 189

O

Oberflächen
 - Ausbildung von 5f.
 - Funktionseigenschaften 171
 - geom. Eigenschaften 171
 - Kräfte 48
 - Schutz von 196
 Orthogonalschnitt 18f, 38
 Oxidation 89
 Oxidkeramik 124ff.
 - Herstellung 128

P

PACVD-Verfahren 119f.
 Passivkraft 46, 190
 Periodenkosten 95
 PKB 134f., 188
 PKD 131f.
 Plastomechanik 37
 Plattieren 120
 Profildigramm 172f.

Profilieren 163
 Profilierverfahren 164
 PM-Stähle 114
 Profilieren 163
 Prozeßgrößen 6
 Prozeßsicherheit 98f.
 PVD-Verfahren 115, 119f.

R

Radiusverschleiß 162
 Randzonenbeeinflussung 17
 Randzoneneigenschaften
 - physikalische 174
 - nach dem Hartdrehen 190
 - nach dem Schleifen 174
 Rauheitsmeßgrößen 171f.
 Raumwinkel 74
 Reaktionsschichten 201f.
 Reibenergie 114
 Reißspannbildung 16
 Restaustenit 179
 Risse 177
 Ribablenkung 126
 Ribbildung 90ff.
 Ribprüfung 178
 Ribverzweigung 126
 Röntgenbeugung 177f.
 Rückfederungsverfahren 176

S

Sandstrahlverfahren 146
 Schaumbildung 203
 Schauminhibitoren 203
 Schärfe 163
 Scherebenenmodell 18ff.
 - nach Ernst u. Merchant 37
 - nach Hucks 38
 Scherspannbildung 16
 Scherverformung 20
 Schichtstoffe 117f.
 - Eigenschaften 118
 - Schleifen
 - Eingriffsgrößen 149
 - Energiebilanz 165f.
 - Härteveränderungen 182
 - Kenngrößen 148ff.
 - Randzone 174
 - Spannbildung 139f.
 - Spannungsdicke 139ff.
 - Trennmechanismen 139
 - Verschleiß 161ff.
 - Zeitspannvolumen 148f.

- Schleifscheibe 144f.
 - abrichten 163f.
 - äquivalenter Radius 150f.
 - Härteprüfung 146f.
 - konditionieren 162ff.
 - profilieren 163
 - reinigen 163
 Schleifstoffe
 - Bindung 143
 - Eigenschaften 142
 - Kornform 143, 156
 - Korngrößen 143
 - Korund 141
 - Siliziumkarbid 142
 Schleifverfahren 140, 150
 Schleifverhältnis 162
 Schleifwerkzeuge 141ff.
 - Härte 144ff.
 - Härteprüfung 146ff.
 - Klassifizierung 143, 146
 Schmierer 195
 Schneidanzahl 158
 Schneidentemperatur 87f.
 Schneidkeil 2f.
 - Beanspruchung 82ff.
 - Optimierung 74f.
 - Verschleiß 90
 Schneidkeramik 124ff.
 - Bruchverhalten 126
 - Eigenschaften 124
 - Herstellung 124, 127f.
 Schneidstoffe 109ff.
 - Anforderungen 109f.
 - Eigenschaften 110
 - Verschleiß 133
 Schnellarbeitsstähle 112ff., 187
 Schnittenergie
 - Reibenergie 61
 - spezifische 61ff.
 - Umformenergie 61
 - zur Stofftrennung 62
 - zur Stoffumlenkung 62
 Schnittkraft
 - Anstiegs- und Hauptwert für das Drehen 44
 - Anstiegs- und Hauptwert für das Fräsen 55
 - beim Hartdrehen 190
 - Einfluß des Spanungsquerschnitts 43
 - Einfluß der Schnittgeschwindigkeit 45
 - Einfluß des Spanwinkels 44
 - nach Kienzle 43
 - spezifische 42
 Schnittleistung 42, 114
 Schnittunterbrechung 13f
 Separatoren 199
 Seebeck-Effekt 66
 Siliziumkarbid 142f.
 Siliziumnitrid 127
 - Herstellung 128f.
 Sintern 128f., 132
 Sol-Gel-Prozeß 142
 Spanbildungsarten 15f.
 Spanbildungskinetik 37
 Span, Randdehnung 28f.
 Spanen
 - geome. bestimmt 1, 186f.
 - geome. unbestimmt 1, 139f.
 - mit gebundenem, ungebundenem Korn 140
 Spanflächentemperatur 72ff.
 Spanform 5f., 25ff.
 - Einflußgrößen 33
 Spanformer 28
 Spanformung 25f.
 - Schnittbedingungen 32f.
 - primäre, sekundäre 26
 - Wärmebehandlung 31f.
 - Werkstoffeinfluß 29ff.
 Spanformklassen 25f.
 Spanleitstufen 27
 Spanleitung 27f.
 Spanwinkel 3ff., 33
 Spanraumzahl 25f.
 Spannungsdicke 4f., 154ff.
 Spannungsanalyse 178
 Spannungsinduzierung 126
 Spannungsverteilung
 - Spanfläche 49
 Spanraumzahl 25
 Spantemperatur, mittlere 62
 Spannungsquerschnitt 13
 Spanwurzel 13ff.
 Spiralbohrer 7f.
 - Bezeichnungen 9
 - Standweg 115
 - Wirkungsweise 9
 Standzeit 91ff.
 - gerade 99
 - vergleich 96
 - zuverlässigkeit 99
 Stellite 115f
 Stückkosten 95
 Stückzeit 95
T
 Taylor-Beziehung 93f
 Temperaturfelder 70
 Temperaturmessung 65ff.
 Temperaturmeßverfahren 66
 Thermographie 69
 Thermospannung 66
 Titrationsverfahren 199
 Toxine 204
 Trennfilme 200f.
 Triboeffekt 134
 Trockenbearbeitung 191
U
 Überdeckungsgrad 163
 Umformenergie 114
 Umsetzungseffekte 61f.
V
 Verformungen
 - plastische 175, 179, 189
 Verformungszonen 17
 Verschleiß 5,
 - abrasiver 110
 - adhäsiver 88, 114, 117
 - Diffusions- 117, 123
 - Oxidations- 117, 123
 - Werkstoffeinfluß 100f.
 - am Werkzeug 6f., 187, 190
 Verschleißarten 87ff.
 Verschleißformen 79, 88, 103
 Verschleißmarkenbreite 80f., 92f, 121, 133, 190
 Verschleißmechanismen 88f.
 Viskosität 201f.
 Volumenverschleiß 162
 Vorschubkraft 46
 Vorschubleistung 42
W
 Warmhärte 110, 116, 187
 Wärmeabfuhr 63f.
 Wärmebehandlung 104
 Wärmeenergie 191
 Wärmespannungen 84
 Wärmestrahlung 69
 Wasserstrahlen 179f.
 Werkzeug Bezugssystem
 Werkzeugstähle 112
 Wirkbezugssystem 3
 Wirkgeschwindigkeit 3

Wirkgrößen 6

Wirkrichtungswinkel 3

Z

Zähigkeit 111, 124

Zeitspanvolumen

- äußeres 154

- inneres 154f., 159

- bezogenes 154

Zerspanarbeit 63

Zerspankraft 5

- Komponenten 41, 189

Zerspanleistung 61

Zerspanprozeß 6

Zerspanungs-

Anwendungsgruppen 116

Zweimeißelverfahren 66f

Springer-Verlag und Umwelt

Als internationaler wissenschaftlicher Verlag sind wir uns unserer besonderen Verpflichtung der Umwelt gegenüber bewußt und beziehen umweltorientierte Grundsätze in Unternehmensentscheidungen mit ein.

Von unseren Geschäftspartnern (Druckereien, Papierfabriken, Verpackungsherstellern usw.) verlangen wir, daß sie sowohl beim Herstellungsprozeß selbst als auch beim Einsatz der zur Verwendung kommenden Materialien ökologische Gesichtspunkte berücksichtigen.

Das für dieses Buch verwendete Papier ist aus chlorfrei bzw. chlorarm hergestelltem Zellstoff gefertigt und im pH-Wert neutral.
