

Inhaltsverzeichnis

V1	Strukturelle Beschreibung reiner Metalle	1
V2	Gitterstörungen	7
V3	Schmelzen und Erstarren von Metallen und Legierungen	16
V4	Optische Metallspektroskopie	25
V5	Röntgenfluoreszenzanalyse	33
V6	Thermische Analyse	42
V7	Lichtmikroskopie von Werkstoffgefügen	47
V8	Härteprüfung	57
V9	Kaltumformen durch Walzen	64
V10	Werkstofftexturen	70
V11	Korngrößenermittlung	75
V12	Erholung und Rekristallisation	82
V13	Elektrische Leitfähigkeit	88
V14	Metallographie unlegierter Stähle	95
V15	Martensitische Umwandlung	104
V16	Phasenanalyse mit Röntgenstrahlen	112
V17	Gefüge von Gusseisenwerkstoffen	118
V18	Quantitative Gefügeanalyse	125
V19	Transmissionselektronenmikroskopie von Werkstoffgefügen	135
V20	Gefügebewertung	141
V21	Topographie von Werkstoffoberflächen	145
V22	Messung elastischer Dehnungen	152
V23	Grundtypen von Zugverfestigungskurven	157
V24	Temperatureinfluss auf die Streckgrenze	167
V25	Interferenzmikroskopie verformter Werkstoffoberflächen	177
V26	Statische Reckalterung	182
V27	Dynamische Reckalterung	186
V28	Bauschingereffekt	190
V29	Gusseisen unter Zug- und Druckbeanspruchung	193
V30	Dilatometrie	195
V31	Wärmespannungen und Abkühleigenspannungen	198

V32	Wärmebehandlung von Stählen	203
V33	ZTU-Schaubilder	209
V34	Härtbarkeit von Stählen	215
V35	Stahlvergütung und Vergütungsschaubilder	221
V36	Härte und Zugfestigkeit von Stählen	226
V37	Einsatzhärten	228
V38	Nitrieren und Nitrocarburieren	237
V39	Wärmebehandlung von Schnellarbeitsstählen	241
V40	Thermo-mechanische Stahlbehandlung	247
V41	Aushärtung einer AlCu-Legierung	250
V42	Formzahlbestimmung	257
V43	Zugverformungsverhalten von Kerbstäben	261
V44	Biegeverformung	268
V45	Spannungsoptik	274
V46	Kerbschlagbiegeversuch	281
V47	Rasterelektronenmikroskopie	289
V48	Torsionsverformung	297
V49	Schubmodulbestimmung aus Torsionsschwingungen	303
V50	Elastische Moduln und Eigenfrequenzen	306
V51	Anelastische Dehnung und Dämpfung	312
V52	Risszähigkeit	320
V53	Compliance angerissener Proben	331
V54	Zeitstandversuch (Kriechen)	336
V55	Schwingfestigkeit	344
V56	Vereinfachte statistische Auswertung von Dauerschwingversuchen für Werkstoffe mit Typ-I-Verhalten	349
V57	Dauerfestigkeits-Schaubilder	360
V58	Kerbwirkung bei Schwingbeanspruchung	366
V59	Wechselverformung unlegierter Stähle	370
V60	Zyklisches Kriechen	375
V61	Verformung und Verfestigung bei Wechselbiegung	380
V62	Dehnungs-Wöhlerkurven	383
V63	Strukturelle Zustandsänderungen bei Schwingbeanspruchung	388
V64	Ausbreitung von Ermüdungsrissen	396

V65	Ermüdungsbruchflächen	403
V66	Verzunderung	409
V67	Elektrochemisches Verhalten unlegierter Stähle	416
V68	Stromdichte-Potenzial-Kurven	421
V69	Spannungsrisskorrosion	430
V70	Wasserstoffschädigung in Stahl	437
V71	Tiefziehfähigkeit von Stahlblechen	444
V72	r- und n-Werte von Feiblechen	448
V73	Ultraschallprüfung	455
V74	Magnetische und magnetinduktive Werkstoffprüfung	461
V75	Röntgenographische Eigenspannungsbestimmung	466
V76	Mechanische Eigenspannungsbestimmung	476
V77	Kugelstrahlen von Werkstoffoberflächen	481
V78	Grobstrukturuntersuchung mit Röntgenstrahlen	487
V79	Metallographische und mechanische Untersuchungen von Schweißverbindungen ..	496
V80	Schweißnahtprüfung mit Röntgen- und γ -Strahlen	507
V81	Schadensfalluntersuchung	514
V82	Aufbau und Struktur von Polymerwerkstoffen	518
V83	Viskoses Verhalten von Polymerwerkstoffen	531
V84	Zugverformungsverhalten von Polymerwerkstoffen	537
V85	Zeitabhängiges Deformationsverhalten von Polymerwerkstoffen	544
V86	Schlagzähigkeit von Polymerwerkstoffen	548
V87	Glasfaserverstärkte Polymerwerkstoffe	552
V88	Wärmeleitvermögen von Schaumstoffen	560
V89	Reibung und Verschleiß	566
V90	Topografie und Morphologie von PVD-Schichten	572
V91	Haftfestigkeit von Dünnschichten	578
Bildquellenverzeichnis		582
Sachwortverzeichnis		586