

STRUKTUREN UNTER STRESS

Mechanische Belastbarkeit in Natur und Technik

J. E. Gordon

Aus dem Amerikanischen übersetzt von Axel Bewersdorff

Inhalt

| | |
|---|-----|
| Vorwort | 9 |
| 1. Strukturen und Materialien: Das Thema einer neuen Wissenschaft | 11 |
| 2. Grundbegriffe: Spannung, Dehnung und Elastizitätsmodul | 19 |
| 3. Die Formenvielfalt der Strukturen: Gewicht, Kosten und Nutzen | 45 |
| 4. Zugfestigkeit: Molekulare Anziehungskräfte und die moderne Bruchmechanik | 77 |
| 5. Metalle und Versetzungen: Schwerter, Pflugscharen und was danach kam | 103 |
| 6. Weiche biologische Gewebe: Das Problem der großen Dehnung | 135 |
| 7. Feste biologische Materialien: Holz, Knochen und Horn | 155 |
| 8. Neue synthetische Werkstoffe: Polymere, Komposite und was danach kommt | 175 |
| Literatur | 194 |
| Bildnachweise | 198 |
| Index | 199 |