DIN ISO 18457:2018-06 (D)

Bionik - Bionische Werkstoffe, Strukturen und Bestandteile (ISO 18457:2016)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort ... 3

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise ... 3

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Abkürzungen ... 8

5 Biologische Werkstoffe ... 9
5.1 Merkmale ... 9
5.1.1 Allgemeines ... 9
5.1.2 Biologische Werkstoffe: multifunktional, fehlertolerant, modular und adaptiv ... 10
5.1.3 Technische Bauteile: monofunktional, langlebig und nur beschränkt anpassungsfähig ... 11
5.2 Leistungsvermögen ... 11

6 Methodik der bionischen Werkstoff- und Bauteilentwicklung ... 20
6.1 Analyse ... 20
6.2 Analogiebetrachtung ... 21
6.3 Abstraktion ... 23
6.3.1 Allgemeines ... 23
6.3.2 Modellierung und Simulation ... 23
6.4 Werkstoffauswahl ... 24

7 Gründe und Gelegenheiten für die Nutzung von bionischen Werkstoffen, Strukturen und Bauteilen in Unternehmen ... 25

Anhang A (informativ) Beispiele für bionische Werkstoffe, Strukturen und Bauteile ... 26

Anhang B (informativ) Analysenverfahren ... 37

Literaturhinweise ... 43