

Produktionstechnik

Werkstoffkunde

1 WERKSTOFFE	4
1.1 Einteilung der Werkstoffe:	4
1.2 Typische Merkmale der Werkstoffgruppen	4
1.2.1 Metalle	4
1.2.2 Nichtmetalle	4
1.2.3 Verbundwerkstoffe	4
1.3 Eigenschaften der Werkstoffe	4
1.3.1 Physikalische Eigenschaften	5
1.3.2 Dichte	5
1.3.3 Schmelzpunkt	5
1.3.4 Wärmeleitfähigkeit	6
1.4 Mechanische Eigenschaften	6
1.4.1 Elastische und plastische Verformbarkeit	6
1.4.2 Zähigkeit, Sprödigkeit und Härte	7
1.4.3 Zugfestigkeit	7
1.4.4 Chemisch-technologische Eigenschaften	7
1.4.4.1 Einwirkung auf die chemische Reaktion	8
1.5 Fertigungstechnische Eigenschaften	8
1.5.1.1 Zerspanbarkeit	8
1.5.1.2 Schweißneigung	8
1.5.1.3 Gießbarkeit	8
1.5.1.4 Umformbarkeit	8
1.6 Eisen/Stahl-Werkstoffe	9
1.7 Die wichtigsten Eisenmetalle	10
1.7.1 Stahl	10
1.7.1.1 Unlegierter Stahl	10
1.7.1.2 Legierter Stahl	10
1.7.2 Gusseisen	10
1.8 Nichteisenmetalle	10
1.9 Nichtmetallische anorganische Werkstoffe	11
1.9.1 Glas	11
1.9.2 Porzellan und Steinzeug	11
1.9.3 Graphit und Diabon	11
2 KUNSTSTOFFE	12
2.1 Thermoplaste	12
2.2 Duroplaste	12
2.3 Elastomere	12
2.4 Tabelle Thermoplaste	13
2.5 Tabelle Duroplaste	14

3	VERBUNDWERKSTOFFE	15
3.1	Plattierte Werkstoffe	15
3.2	Glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK)	15
4	KORROSIONS- UND EROSIONSERSCHEINUNGEN	16
4.1	Korrosion	16
4.1.1.1	Chemische Einflüsse:	16
4.1.1.2	Elektrochemische Einflüsse:	16
4.1.1.3	Erosion	16
4.2	Korrosionsschutz	17
4.2.1.1	Anstrichmittel	17
4.2.1.2	Einteilung der Pigmente	17
4.2.1.3	Phosphatieren	17
4.2.1.4	Passivieren	17
4.2.1.5	Email	18
4.2.1.6	Kunststoffüberzüge	18