

TARTALOMJEGYZÉK

1. A TERVEZÉS, ANYAGKIVÁLASZTÁS ÉS GYÁRTÁS ÖSSZEFÜGGÉSEI.....	7
1.1. A gyártmányfejlesztés folyamata.....	7
1.2. Az alkatrésztervezés folyamata	9
1.3. Példa a funkciók meghatározására: csavarhúzó.....	11
2. A TERVEZÉS, ANYAGKIVÁLASZTÁS ÉS MEGMUNKÁLÁS KÖLCSÖNHATÁSAI.....	13
2.1. Az igénybevételek főbb típusai	13
2.2. Az igénybevételek nagyságának számítása.....	15
2.3. Az igénybevételek és az anyagjellemzők kapcsolata a méretezéssel	16
2.4. A megmunkálhatósági jellemzők	17
3. A TERVEZÉSI MÓDSZEREK RÉSZLETES ELEMZÉSE	19
3.1. Tervezési szempontok.....	19
3.2. Optimalizálási módszerek a tervezésben	19
4. ANYAGTULAJDONSÁGOK	26
4.1. Általános jellemzés.....	26
4.2. A szerkezeti anyagok tulajdonságainak áttekintése	26
4.3. Anyagok összehasonlítása két tulajdonság alapján.....	35
4.4. Fémek és ötvözetek tulajdonságai	38
4.4.1. Öntöttvasak.....	38
4.4.2. Acélok	41
4.4.3. Az alumínium és ötvözetei.....	45
4.4.4. A réz és ötvözetei.....	47
4.5. A polimerek tulajdonságai	48
4.5.1. Hőre lágyuló polimerek.....	48
4.5.2. Hőre keményedő polimerek	50
4.6. Kerámiák.....	51
4.7. Kompozit (társított) anyagok.....	54

TARTALOMJEGYZÉK

5. ANYAG ADATBÁZISOK.....	60
5.1. Az adatbázisok főbb típusai, kezelésük	60
5.2. Acélok adatbázisa: Böhler Edelmetallhandbuch.....	60
5.3. EQUIST 2001	68
5.4. Cambridge Materials Selector.....	70
6. AZ ANYAGOK MEGMUNKÁLHATÓSÁGA	71
6.1. Önthetőség	71
6.1.1. Az önthetőség általános jellemzői.....	71
6.1.2. Az öntöttvasak önthetősége	74
6.1.3. Egyéb fémek önthetősége	76
6.2. Forgácsolhatóság.....	77
6.3. Hegeszthetőség	78
6.4. Képlékeny alakíthatóság.....	81
6.4.1. Alapfogalmak	81
6.4.2. Térfogat alakíthatósági vizsgálatok	84
6.4.3. Lemezek alakíthatósága	89