

Dr. Gáti József - Dr. Kovács Mihály
KÖTÉSTECHNOLÓGIA

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	3
Bevezetés	5
1. Fémek és polimerek kötési eljárásai	7
2. A munkadarabok előkészítése kötéshez	7
2.1. A felületek tisztítása	7
2.2. Mechanikus előmunkálás	9
2.3. Termikus vágás	9
2.4. Összeállítás, illesztés, fűzés	13
3. Mechanikus kötések	15
4. Ragasztás	17
4.1. A ragasztás elve, eljárásai	17
4.2. A ragasztás anyagai	19
4.3. A ragasztott kötések kialakítása	21
4.4. A ragasztás technológiája	23
4.5. Ragasztástechnikai alkalmazások	25
5. Forrasztás	29
5.1. A forrasztás elve, eljárásai	29
5.2. A forrasztás anyagai	31
5.3. A forrasztott kötések kialakítása	31
5.4. A forrasztás technológiája	33
5.5. Forrasztástechnikai alkalmazások	33
6. Hegesztés	35
6.1. A hegesztés elve	35
6.1.1. A hegesztés rövid története	35
6.1.2. Hegesztési alapfogalmak	37
6.2. Hegesztési eljárások	41
6.2.1. Ömlesztő hegesztési eljárások	41
6.2.2. Sajtoló hegesztési eljárások	69
7. A hegesztés hőtani és metallurgiai folyamatai	81
7.1. Hőforrás, hőkeltés, hőterjedés	81
7.2. A hő hatása a szerkezeti elemre	83
7.3. A hegesztés metallurgiai folyamatai	89
7.4. Hegesztési eltérések	101
8. Hegeszthetőség	103
8.1. A hegesztett kötés felépítése	103
8.2. A hegesztési hő hatása az acélok fémtani szerkezetére	107
8.3. Acélok hegesztési repedésérékenysége	109
8.4. Az ötvözőelemek hatása a hegeszthetőségre	117
8.5. Acélok hegesztése	119
8.5.1. Ötvözetlen acélok hegesztése	119
8.5.2. Erősen ötvözött acélok hegesztése	127
8.6. Az alumínium és ötvözetei hegeszthetősége	127
8.6.1. Az alumínium tulajdonságai és hegesztése	127

8.6.2. Az alumíniumötvözetek tulajdonságai és hegesztése	139
9. A hegesztés minőségügyi rendszere	143
9.1. A hegesztés minőségi követelményei	143
9.2. A hegesztett kapcsolatok tervezése és kialakítása	147
9.3. A hegesztéstechnológia tervezése és végrehajtása	153
9.4. A hegesztők európai minősítése	157
9.5. A hegesztett kötések vizsgálata és minősítése	161
9.5.1. Roncsolásmentes vizsgálatok	161
9.5.2. Roncsolásos vizsgálatok	165
10. A hegesztés egyéb ipari alkalmazásai	169
10.1. Felrakó hegesztés	169
10.1.1. Szerszámok felrakó hegesztése	171
10.1.2. Kopásálló rétegek készítése	173
10.2. Termikus szórás	173
10.3. Javító hegesztés	177
10.4. Polimerek kötési eljárásai	179
10.4.1. Polimerek hegesztése	181
11. A kötési eljárások biztonságtechnikája	187
11.1. A tűz elleni védelem	187
11.2. A füst elleni védelem	189
11.3. A munkahelyek szellőztetése	189
11.4. A szemet károsító veszélyek	190
11.5. Az áramütés elleni védelem	190
11.6. A munkahely biztonságos kialakításának szempontjai	191
11.7. Környezetvédelem	193
Felhasznált és ajánlott szakirodalom	194
Hegesztéssel összefüggő fontosabb európai szabványok	195