

Dr. Gáti József – Dr. Kovács Mihály
Ívhegesztés

Tartalomjegyzék

Előszó	9
1. A hegesztés fogalma, történeti áttekintés	11
2. Hegesztési eljárások felosztása és jelölése	13
2.1. Ömlesztő hegesztési eljárások	16
2.2. Sajtoló hegesztési eljárások	19
Ismétlő és ellenőrző kérdések	21
3. Hegesztési alapfogalmak	23
Ismétlő és ellenőrző kérdések	31
4. A hegesztés rajzi jelölései	33
Ismétlő és ellenőrző kérdések	35
5. A munkadarabok előkészítése	37
Ismétlő és ellenőrző kérdések	42
6. Bevont elektródás ívhegesztés	43
6.1. Hegesztőív	43
6.2. Az ívhegesztés ömlesztő folyamata	46
6.3. Hegesztőberendezések és eszközök	48
6.4. Ívhegesztő elektródák	50
6.5. Az ívhegesztés hő- és fémtani folyamatai	57
6.5.1. A hő hatása a szerkezeti elemre	58
6.5.2. A hegesztés fizikai-kémiai folyamatai	60
6.6. Varratképzés	62
6.6.1. Tompavarratok hegesztése	62
6.6.2. Sarokvarratok hegesztése	63
6.6.3. Csövek hegesztése	64
6.6.4. Hegesztés utáni műveletek	65
Ismétlő és ellenőrző kérdések	66
7. Fogyóelektródás, védőgázos ívhegesztés	69
7.1. A hegesztés elve, eljárásváltozatai	69
7.2. Hegesztőberendezések és -eszközök	70
7.3. Védőgázok	73
7.4. Huzalelektródák	76
7.5. Anyagátvitel	78
7.6. Varratképzés	79
Ismétlő és ellenőrző kérdések	83

8. Nem fogyóelektródás, védőgázos ívhegesztés	85
8.1. Az AWI hegesztés elve, eljárásváltozatai	85
8.2. Hegesztőberendezések és -eszközök	87
8.3. Védőgázok	88
8.4. Volfrámelektródák	89
8.5. Hozaganyagok	90
8.6. Varratképzés	91
Ismétlő és ellenőrző kérdések	94
9. Plazmaívhegesztés	95
9.1. A hegesztés elve, eljárásváltozatai	96
9.2. Hegesztőberendezések és -eszközök	97
9.3. Plazmagázok és védőgázok	97
9.4. Volfrámelektródák	98
9.5. Hozaganyagok	98
9.6. Varratképzés	98
Ismétlő és ellenőrző kérdések	66
10. Fedett ívű hegesztés	103
10.1. A hegesztés elve, eljárásváltozatai	103
10.2. Hegesztőberendezések és -eszközök	105
10.3. Fedőporok	106
10.4. Hozaganyagok	107
10.5. Varratképzés	108
Ismétlő és ellenőrző kérdések	110
11. Csaphegesztés	111
Ismétlő és ellenőrző kérdések	112
12. A hegesztés gépesítése és automatizálása	113
Ismétlő és ellenőrző kérdések	117
13. Fémek hegesztése	119
13.1. Hegeszthetőség	119
13.2. Acélok hegesztése	120
13.2.1. A hegesztett kötés kialakítása	120
13.2.2. Ötvöztelen szerkezeti acélok hegesztése	125
13.2.3. Finomszemcsés szerkezeti acélok hegesztése	126
13.2.4. Melegszilárd acélok hegesztése	128
13.2.5. Korrózió- és hőálló acélok hegesztése	129
13.3. Öntöttvasak hegesztése	132
13.4. Alumínium és ötvözetek hegesztése	136
13.5. Réz és ötvözetek hegesztése	139
13.6. Nikkel és ötvözetek hegesztése	140
13.7. Titán és ötvözetek hegesztése	141
Ismétlő és ellenőrző kérdések	142

14. A hegesztés minőségi követelményei	143
Ismétlő és ellenőrző kérdések	149
15. A hegesztett kötések vizsgálata és minősítése	151
15.1. Hegesztési eltérések	151
15.2. Roncsolásmentes vizsgálatok	154
15.3. Roncsolásos vizsgálatok	158
Ismétlő és ellenőrző kérdések	163
16. Hegesztett kapcsolatok kialakítása	165
16.1. Kötőhegesztés	165
16.2. Javító és felrakó hegesztés	171
Ismétlő és ellenőrző kérdések	173
17. Az ívhegesztés biztonságtechnikája, környezetvédelem	175
17.1. A munkahely biztonságos kialakítása	175
17.2. Tűz elleni védelem	176
17.3. Hegesztési füstképződés	177
17.4. A munkahelyek szellőztetése	178
17.5. Sugárzás elleni védelem	179
17.6. Áramütés elleni védelem	181
17.7. Környezetvédelem	183
Ismétlő és ellenőrző kérdések	183
Szakszavak jegyzéke	185
IRODALOMJEGYZÉK	191