

### Gyakorló teszt

1. Gyengébb karbidképző elemek:
  - a) Mn, Cr, Mo, W,
  - b) Mn, Ni, Cr, Ti, Mo, W,
  - c) Ta, Mn, Cr, Mo, Cu.
2. Erős karbidképző elemek:
  - a) Mn, Cr, Mo, W,
  - b) Ta, Nb, Zr, Ti,
  - c) Mn, Cr, Co, Al, Cu.
3. Nem karbidképző elemek:
  - a) Nb, Mn, Cr, Ni, Co, Al, Ti,
  - b) Nb, Ti, Mn, Ni, Al, Co, Cu,
  - c) Ni, Si, Co, Al, Cu.
4. Karbidképző elemek az acélban:
  - a) Nb, Ta, Zr, Ti, Mn, Cr, Mo, W,
  - b) Nb, Ta, Ni, Co, Al, Zr, Ti, Mn, Cr, Mo, W,
  - c) Mn, Cr, Mo, W, Ni, Al, Cu, Nb, Ta, Zr, Ti.
5. Ötvözetlennek számít az acél, ha az ötvözők nem érik el az alábbi értékeket:
  - a) Al=0,1%, B=0,008%, Bi=0,3%, Cr=0,3%, Mn=1,4%,
  - b) Al=0,1%, B=0,0008%, Cr=0,3%, Mn=1,65%, Mo=0,08%, Ti=0,05%, V=0,1%, Si=0,5%,
  - c) Al=0,1%, B=0,0008%, Cr=0,4%, Mn=1,65%, Mo=0,08%, Pb=0,2%, Si=0,3%, V=0,1%, W=0,1%.
6. Gyengén ötvözött az acél, ha az ötvözőelemek összmenyisége nem haladja meg:
  - a) 5%-ot, a C nem számít bele,
  - b) 10%-ot, a C nem számít bele,
  - c) 6%-ot.
7. Közepesen ötvözött az acél, ha az ötvözőelemek összmenyisége:
  - a) 5-8%,
  - b) > 5%, a C nem számít bele,
  - c) 5-10%, a C nem számít bele.
8. Erősen ötvözött az acél, ha az ötvözőelemek összmenyisége:
  - a) > 10%, a C nem számít bele,
  - b) > 8%,
  - c) > 15%, a C nem számít bele.
9. Acélok csoportosítása minőség szerint:
  - a) Alapacél, ötvözetlen acél, ötvözött acél.
  - b) Alapacél, minőségi acél, nemesacél.
  - c) Alapacél, ötvözetlen acél, nemesíthető acél, ötvözött acél, lágyacél.
10. Alapacél fogalma:
  - a) Minden olyan acél, amelyre nincs előírva olyan minőségi követelmény, amely az acélgyártás során különleges gondosságot igényelne, csak ötvözetlen acél lehet.
  - b) Különösen gondosan gyártott, alaptulajdonságokat előíró ötvözetlen acélok.
  - c) Gondosan gyártott, alaptulajdonságokat előíró ötvözetlen acélok.
11. Nemesacél fogalma:
  - a) Gondosan gyártott, hőkezelt, nemesíthető acélok.
  - b) Különleges gondossággal gyártott ötvözetlen és ötvözött acélok, hőkezelési rendeltetésű acélok.
  - c) Gondosan gyártott ötvözött, csillapított és hőkezelt acél.
12. A csillapítatlan acél legfontosabb jellemzői:
  - a) Felületi jellemzői jók, hidegen nehezen hengerelhető, nem hegeszthető jól, jól mélyhúzzható, öregedésálló, ötvözött acél.
  - b) Felületi jellemzői jók, jól hegeszthető, öregedésálló, mélyhúzzható ötvözött acél.
- c) Felületi jellemzői jók, hidegen jól hengerelhető, finomlemeznek jó, kiválóan mélyhúzzható, jól ponthegeaszthető, nem öregedésálló, ötvözetlen acél 0,2 C%-ig.
13. Csillapított acél kezelt az alábbi elemekkel:
  - a) Mn, Si, Al,
  - b) Mg, Si, Al,
  - c) Mg, Al, V, Ti, Nb.
14. Különlegesen csillapított acél kezelt:
  - a) Mn, Si, Al, Cr, Ni, Ti,
  - b) Al, V, Nb, Ti,
  - c) Mn, Si, Ni, Cr, V, Ti.
15. A Ti ötvözőre jellemző:
  - a) Erős ferritképző, karbidképző, nitridképző, szemcsefinomító, szívósságot fokozó, szilárdságot nagymértékben növelő, átedződést növelő, szemcsehatár-korróziót csökkentő, öregedésállóságot növelő, koercitív erőt növelő.
  - b) Erős ferritképző, karbidképző, szilárdságot növelő, öregedést előidéző, átedződési hajlamot csökkentő, nitridképző, hidrogén-nyomásálló, mikroötvöző, dezoxidáló elem.
  - c) Ferritképző, karbidképző, nitridképző, szívósságnövelő, átedződési hajlamot javító, korrózióállóságot javító, mikroötvöző, öregedési hajlamot elősegítő, szemcsedurvító, időtartam-szilárdságot növelő ötvöző.
16. A V ötvözőre jellemző:
  - a) Ausztenitképző, karbidképző, nitridképző, szemcsefinomító, megeresztés-állóságot javító, helyettesítheti a W-ot, átedződést javító, melegalakíthatóságot javító, hidrogén-nyomásállóságot csökkentő, megeresztési ridegséget javító.
  - b) Ferritképző, karbidképző, nitridképző, kopásállóságot javító (2800 HV), szemcsefinomító, melegsilárdságot javító, megeresztés-állóságot javító, helyettesítheti a W-ot, átedződést javítja.
  - c) Ferritképző, karbidképző, átedződést növelő, megeresztési ridegséget növelő, melegsilárdságot csökkentő, szemcsefinomító, hidrogén-nyomásállóságot növelő, hegeszthetőséget csökkentő, neutron elnyelődést javító ötvöző.
17. Az Al ötvözőre jellemző:
  - a) Ausztenitképző, karbidképző, nitridképző, szemcsefinomító, öregedési hajlamot növelő, kopásállóságot csökkentő, mikroötvöző az acélban, dezoxidáló anyag, koercitív erőt csökkentő, állandó mágnes AlNiCo anyaga.
  - b) Ausztenitképző, karbidképző, nitridképző, öregedési hajlamot csökkentő, szemcsefinomító, erősen szilárdság és hőállóság növelő, dezoxidáló anyag, állandó mágnes AlNiCo, Al-Ni anyaga.
  - c) Ferritképző, nitridképző, szemcsefinomító, öregedési hajlamot csökkentő, dezoxidáló, hőállóságot javító, koercitív erőt növelő, állandó mágnes anyaga, Al-Ni; AlNiCo.
18. A S ötvöző – szennyező anyag hatására jellemző:
  - a) Vöröstörékennyé teszi az acélt, ez a kéntartalom 5x-ét meghaladó Mn ötvözéssel kiküszöbölhető, ütőszilárdságot csökkentő, a kritikus átmeneti hőmérsékletet növelő, az automata acélok ötvözője.
  - b) Vöröstörékennyé teszi az acélt, ausztenitképző szívósságot csökkentő, kritikus átmeneti hőmérsékletet csökkentő, AS1, AS4 ötvözője, higfolyóssá teszi az acélt.
  - c) Vöröstörékennyé teszi az acélt, kritikus átmeneti hőmérsékletet növelő, szívósságfokozó, AS1, AS4 ötvözője.
19. A P ötvöző – szennyező anyag hatására jellemző:
  - a) Ausztenitképző, folyáshatárt, szakítószilárdságot növelő, hideg állapotban törékennyé teszi az acélt, gránát gyártásánál használatos, higfolyósságot fokozza.
  - b) Ferritképző, ridegítő hatású, fokozza a Cu-el együtt a légköri korrózióval szemben az ellenállást, pelyhesedést elősegíti, higfolyósság fokozó öntöttvas esetén, szennyező anyag, de ötvöző is automata acélokban (0,1% P) AS1.
  - c) Ausztenitképző, ridegítő hatású, növeli az ütemmunkáját az acélnek, pelyhesedést elősegíti, higfolyósságot fokozza, automata acélban ötvöző (0,1% P) AS1.
20. A H hatására jellemző:



- a) Nem tekinthető a vas ötvözőjének, az acél legkárosabb szennyezője, a vas rácsába interstíciósan épülhet be, pelyhesedést okoz, pácolási ridegséget okoz, kifáradási határt csökkentő.
- c) Hegeszthetőséget javító, pelyhesedést okozó, ridegséget növelő, öregedést csökkentő, képlékenységet csökkentő, szívósságot növelő, kifáradási határt csökkentő, szennyező anyag.
- c) Megeresztési ridegséget okozó, pelyhesedést okozó, ridegséget növelő, öregedést elősegítő, szívósságot csökkentő, kifáradási határt csökkentő, szennyező anyag.

21. Az acélba ötvözve melyik elem segíti elő az ausztenites szövetelem keletkezését (ausztenitképző ötvöző)?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) S  | b) B  | c) P  | d) N  |
| a) Cu | b) Cr | c) Zn | d) Mo |
| a) Mn | b) W  | c) Si | d) Ti |
| a) Al | b) Be | c) C  | d) V  |
| a) Nb | b) Au | c) O  | d) W  |

22. Az acélba ötvözve melyik elem segíti elő a ferrites szövetelem keletkezését (ferritképző ötvöző)?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Mn | b) Cr | c) Ag | d) C  |
| a) S  | b) C  | c) Ni | d) Ko |
| a) Ni | b) Au | c) Cu | d) V  |
| a) H  | b) O  | c) Mn | d) C  |
| a) W  | b) Cn | c) N  | d) Cu |

23. Melyik ötvöző növeli legkevésbé oldott állapotban az acél szakítószilárdságát?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Cr | b) Ni | c) Si | d) Mn |
| a) Mn | b) Si | c) Ti | d) Ni |

24. Melyik ötvöző növeli legnagyobb mértékben oldott állapotban az acél szakítószilárdságát?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Cr | b) Al | c) Ti | d) Si |
| a) Mo | b) Ni | c) Si | d) Ti |

25. melyik elem okozza az acélok pácolási ridegségét?

- |      |      |       |      |
|------|------|-------|------|
| a) N | b) O | c) Si | d) H |
|------|------|-------|------|

26. Melyik elem okozza az acélok pelyhesedését?

- |      |      |       |      |
|------|------|-------|------|
| a) W | b) H | c) Al | d) V |
|------|------|-------|------|

27. Melyik elem 1% képes a gyorsacéloknak 4% W-ot helyettesíteni?

- |       |      |      |       |
|-------|------|------|-------|
| a) Mo | b) V | c) W | d) Co |
|-------|------|------|-------|

28. Melyik elemet nem alkalmazzák hőálló acélok ötvöztetésére?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Ni | b) Cr | c) W  | d) Al |
| a) C  | b) Si | c) Cr | d) V  |
| a) Ti | b) Mo | c) Cr | d) Nb |
| a) Nb | b) Ti | c) B  | d) Ni |

29. Melyik elem ötvöztetése növeli a koercitív erőt?

- |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|------|
| a) Al | b) Si | c) Mn | d) S |
|-------|-------|-------|------|

30. Melyik ötvöző nem képez karbidokat az acélban?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Al | b) Ta | c) W  | d) Mn |
| a) V  | b) Cr | c) Nb | d) Ni |
| a) Co | b) Mo | c) Mn | d) Ti |
| a) Zr | b) Ti | c) Ni | d) Cr |
| a) V  | b) Cu | c) W  | d) B  |

31. Melyik ötvöző képez karbidokat az acélban?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Al | b) Nb | c) Cu | d) Au |
| a) Ag | b) Cu | c) Ti | d) Al |
| a) O  | b) B  | c) Ni | d) Co |
| a) N  | b) W  | c) Ni | d) Al |

32. Melyik elem okozhat az acélban feketetötöttséget?

- |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|------|
| a) Cr | b) Co | c) W  | d) V |
| a) Si | b) Al | c) Cu | d) O |

33. Melyik elem nem képez nitrideket az acélban?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Mo | b) Ni | c) Ti | d) V  |
| a) Cr | b) W  | c) Ti | d) V  |
| a) Mn | b) Cr | c) Ti | d) V  |
| a) C  | b) Ti | c) Al | d) Cr |

34. Melyik elem csökkenti az átedződő szelvényátmérőt az acéloknak?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Co | b) Cr | c) Mn | d) Ti |
|-------|-------|-------|-------|

35. Melyik elem csökkenti a kritikus átmeneti hőmérsékletet az acélban?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Mn | b) W  | c) V  | d) Cu |
| a) Cr | b) Ni | c) Co | d) O  |

36. Melyik ötvöző növeli a megeresztési ridegségi hajlamot az acélban?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) W  | b) Mn | c) Ti | d) Co |
| a) Cr | b) Mo | c) Al | d) V  |

37. Melyik ötvöző növeli az edzési öregedési hajlamot?

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| a) C | b) Cr | c) Ti | d) Al |
| a) W | b) N  | c) Ta | d) Co |

38. Melyik ötvöző csökkenti a megeresztési ridegedési hajlamot?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) W  | b) Mo | c) Ni | d) Cr |
| a) Cr | b) Mn | c) V  | d) Mo |

39. Melyik ötvöző szemcsefinomító hatású az acélban?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) V  | b) W  | c) Cr | d) Ni |
| a) Cu | b) Ti | c) O  | d) H  |
| a) Ta | b) Cr | c) N  | d) B  |

40. Melyik ötvözőtől lesz öregedésálló az acél?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) W  | b) Ti | c) Cr | d) Co |
| a) Nb | b) Cu | c) S  | d) P  |
| a) O  | b) Al | c) B  | d) Cu |
| a) W  | b) Ni | c) H  | d) Ta |

41. Melyik a legfontosabb ötvözőeleme az „invar” acélban?

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| a) Si | b) Cr | c) Mo | d) Ni |
|-------|-------|-------|-------|

42. Melyik elem növeli (emeli) nagyobb mértékben az acélok rideg-képlékeny átmeneti hőmérsékletét?

- |      |      |       |       |
|------|------|-------|-------|
| a) N | b) P | c) Mn | d) Ni |
|------|------|-------|-------|

43. Melyik ötvöző csökkenti a szemcschatár korróziót saválló acéloknak?

- |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|------|
| a) Cr | b) Ni | c) Ti | d) W |
|-------|-------|-------|------|

44. Melyik ötvöző növeli az acélok dekarbonizációs hajlamát?

- |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|------|
| a) Cu | b) Al | c) Ti | d) W |
|-------|-------|-------|------|

45. Melyik ötvöző dezoxidáló elem?

- |       |      |       |       |
|-------|------|-------|-------|
| a) Cu | b) S | c) P  | d) Al |
| a) W  | b) V | c) Si | d) Cr |

46. Melyik ötvöző teszi szemcsedurvulásra hajlamossá az acélt?

- |      |       |      |      |
|------|-------|------|------|
| a) S | b) Mn | c) P | d) B |
|------|-------|------|------|

47. Melyik ötvöző teszi finomszemcséssé az acélt?

- |          |             |       |       |
|----------|-------------|-------|-------|
| a) Mn    | b) Co       | c) V  | d) O  |
| a) Al 1% | b) Nb       | c) Cr | d) H  |
| a) W     | b) O        | c) P  | d) Ta |
| a) Mn    | b) Al 0,05% | c) Si | d) S  |

48. Melyik ötvöző javítja az acél légköri korrózióval szembeni ellenállását?

- |       |       |      |      |
|-------|-------|------|------|
| a) Mn | b) Cu | c) W | d) N |
|-------|-------|------|------|

49. Melyik elem idézi elő az acél vöröstörékenységet?

- |       |      |      |      |
|-------|------|------|------|
| a) Al | b) V | c) S | d) P |
|-------|------|------|------|

50. Melyik elem nem képez kemény kopásálló nitrideket az acélban?

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| a) V | b) Al | c) Ni | d) Mo |
|------|-------|-------|-------|



Melyik anyagot választaná az alábbiakban megadottak anyagául? Csak egy válasz a helyes megoldás!

51. Éremverő szerszám alumíniumhoz, min. 62 HRC követelmény.  
a) C45U (S45) b) C105U (S111) c) X6Cr17 d) 28Cr4
52. Ø 80 mm-es normalizált trapézmenetű csavarorsó, követelmény  $R_{m\ min}=530\ MPa$ .  
a) S460N b) 16MnCr5 c) 56Si7 d) C22E
53. Dugattyúcsapszeg, felületén 0,6 mm mély  $60 \pm 2$  HRC kemény kéreggel.  
a) S355NL b) 16MnCr5 c) 51CrV4 d) X10CrNi 18-8
54. Pedálos hajtású játékautóhoz burkolólemezt.  
a) 31CrMo 12 b) 102Cr6 c) DC01 d) C60E
55. M 6x20-as sárgaréz csavar nagysorozatban automata esztergán gyártva.  
a) 11SMn30 b) CuSn5 c) CuZn39Pb2 d) CuZn30
56. Csőszajtoló tűske  $T_{üzemi} \leq 450^\circ C$ .  
a) X40Cr14 b) 105V c) C90U d) 102Cr6
57. Rádióadást átjátszó torony hegesztett szerkezete, követelmény  $R_{m\ min}=400\ MPa$ ,  $T_{üzemi} \geq -20^\circ C$ .  
a) S185 b) E360 c) S355J2WP d) C55R
58. M 8x80 mm-es hatlapfejű csavar, követelmény  $R_m \geq 700\ MPa$ .  
a) 38Si7 b) 16NiCr4 c) 46S20 d) C40E
59. Ø 30 mm-es méretpontos pénzverőbélyeg, követelmény min. 61 HRC.  
a) X40CrMoV5-1 b) C45U c) 95MnWCr5 d) C10E
60. Kikötői portáldaru hegesztett szerkezete, követelmény  $R_{e\ min}=440\ MPa$ ,  $T_{üzemi} \geq -50^\circ C$ .  
a) S460ML b) S275M c) S420M d) HS 6-5-3
61. Elektrolit kondenzátorok fegyverzete.  
a) Al 99,5E b) Al 99,99 c) AlMg1 d) AlZn5Mg1
62. Nagyteljesítményű esztergakés automatán történő megmunkáláshoz (az él max. hőmérséklete  $450^\circ C$ ).  
a) X10CrAlSi7 b) C70U c) HS 10-4-3-10 d) 32CrMoV12-28
63. Üvegfüró, követelmény: minimum 62 HRC.  
a) C120U b) C45U c) C15E d) 16MnCr5
64. Öntött utcai lámpaoszlop (1930-as évek stílusában).  
a) EN-GJMW-350-4 b) EN-GJL-100 c) 102 Cr6 d) EN-GJMB-300-6
65. Kukorica kombájn csőtörő adaptere, követelmény:  $R_{m\ min}=550\ MPa$ .  
a) EN-GJMW-550-4 b) EN-GJMB-550-4 c) EN-GJS-600-3 U d) 105V
66. Tűreszelő, követelmény: minimum 64 HRC.  
a) 102 Cr6 b) HS 18-0-1 c) 32CrMoV12-28 d) C45U
67. Faipari maró, követelmény: él max. hőmérséklete  $150^\circ C$ , min. keménysége 62 HRC.  
a) 55NiCrMoV7 b) S460ML c) 102 Cr6 d) 16 MnCr 5
68. Gyógyszeriparban használatos légköri korrózióknak ellenálló könnyűfémfémfém.  
a) CuAl5 b) Al99,5 c) AlCu4Mg1 d) HöAlSi12
69. Lada gépkocsi vezérmű lánckerék, felületén 0,8 mm-es  $60 \pm 2$  HRC kemény, kopásálló kéreggel.  
a) S235JR b) 90MnCrV8 c) C22U d) 16 MnCr 5
70. Erős koptató igénybevételnek kitett betonkeverő dob.  
a) 41Cr4 b) X155CrMoV12 c) C60E d) X10CrNi18-8
71. Egy motoros sportrepülőgép erős dinamikus igénybevételnek kitett főtengelye.  
a) C35E b) 34CrNiMo6 c) 28Mn6 d) 16MnCr5
72. Ipari kemencékben fűtőellenállások, követelmény: max. hőmérséklet  $1000^\circ C$ .  
a) X30Cr13 b) 46Si7 c) X15CrNiSi25 21 d) P355M
73. Lemezből készített fürdőkád.  
a) DC04 b) C22E c) 102 Cr6 d) 16MnCr5
74. Ø30/24x60 mm-es távtartógyűrű  $0^\circ C$  feletti üzemi hőmérsékletre, követelmény:  $R_{e\ min}=250\ MPa$ .  
a) S185 b) C10E c) S275JR d) E360
75. Lángedzett fogaskerék kis igénybevételű (alárendelt) helyre.  
a) C45E b) S275JR c) 50CrMo4 d) P355M
76. Vasúti járművek csavarrugója.  
a) 31CrMo12 b) 11SMn30 c) X10CrAlSi7 d) 56Si7

77. 17-19-es jó minőségű kovacsolt, nemesített villáskulcs.  
a) C10E b) C45E c) 51CrV4 d) X30Cr13
78. Szerszári lepárlótorony  $T_{üzemi} < 200^\circ C$ .  
a) X6Cr13 b) X6CrMo17-1 c) EN-GJL-HB235 d) 102 Cr6
79. Ø90 mm-es bordástengely, felületén 1,2 mm mély,  $60 \pm 2$  HRC keménységű, kopásálló kéreggel.  
a) 18CrNiMo7-6 b) C10E c) C45E d) 56Si7
80. Erős, dinamikus igénybevételnek kitett nagyfrekvenciásan (indukciósan) edzett fogaskerék.  
a) C45E b) 28Mn6 c) 16MnCr5 d) 51CrV4
81. Aranyékszer hatását keltő ékszerutánc.  
a) AlMg1SiCu b) CuSn6 c) CuZn15 d) CuAl8
82. Fejsze, követelmény: él min. 55 HRC.  
a) C35E b) C70U c) 105V d) 55NiCrMoV7
83. Söröshordó anyaga.  
a) AlMg5 b) AlMg1SiCu c) AlMgSi 0,5 d) HöAlSi12Cn
84. Nemesített és nitridált műanyagalakító szerszám.  
a) C22E b) 41CrAlMo7-10 c) DC04 d) 38Si7
85. Nagynyomású öntött szivattyúház min. 650 MPa szakítószilárdsággal.  
a) EN-GJL-100 b) C22E c) C10E d) EN-GJS-700-2U
86. Orvosi sziké, követelmény: min. 50 HRC.  
a) X46Cr13 b) X10CrNi18-8 c) P355M d) 46Si7

Összeállította:

Fazekasné dr. Berta Mária  
Főiskolai docens, a tantárgy előadója

6001, Kecskemét Izsáki út 10.  
Pf. 91

Tel: 76/516-376

Fax: 76/516-399

E-mail: fazekasne.maria@gamf.kefo.hu



### Szabványok

MSZ EN 10020:2001	Acélminőségek fogalommeghatározásai és csoportosítása
MSZ EN 10027-1:1994	Acéljelölési rendszerek. 1. rész: Az acélminőségek jele
MSZ EN 10027-2:1994	Acéljelölési rendszerek. 2. rész: Számrendszer
MSZ EN 10002-1:2001	Fémek. Szakítóvizsgálat. 1. rész: Vizsgálat szobahőmérsékleten
MSZ EN 10045-1:1994	Fémek Charpy-féle ütővizsgálata. 1. rész: Vizsgálati eljárás
MSZ EN ISO 6506-1:2000	Fémek. Brinell-keménységmérés. 1. rész: Mérési eljárás (ISO 6506-1:1999)
MSZ EN ISO 6507-1:2000	Fémek. Vickers-keménységmérés. 1. rész: Mérési eljárás (ISO 6507-1:1997)
MSZ EN ISO 6508-1:2000	Fémek. Rockwell-keménységmérés. 1. rész: Mérési eljárás (A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T skálák) (ISO 6508-1:1999)
MSZ EN ISO 18265:2004 Angol nyelvű!	Fémek. A keménységi értékek átszámítása (ISO 18265:2003)
MSZ EN 10025-2:2005 Angol nyelvű!	Melegen hengerelt termékek szerkezeti acélokból. 2. rész: Ötvöztelen szerkezeti acélok műszaki szállítási feltételei
MSZ EN 10025-3:2005 Angol nyelvű!	Melegen hengerelt termékek szerkezeti acélokból. 3. rész: Normalizált/normalizálva hengerelt, hegeszthető, finomszemcsés szerkezeti acélok műszaki szállítási feltételei
MSZ EN 10025-4:2005 Angol nyelvű!	Melegen hengerelt termékek szerkezeti acélokból. 4. rész: Termomechanikusan hengerelt, hegeszthető, finomszemcsés szerkezeti acélok műszaki szállítási feltételei
MSZ EN 10025-5:2005 Angol nyelvű!	Melegen hengerelt termékek szerkezeti acélokból. 5. rész: Légkörkorrozio-álló szerkezeti acélok műszaki szállítási feltételei
MSZ EN 10025-6:2005 Angol nyelvű!	Melegen hengerelt termékek szerkezeti acélokból. 6. rész: Nagy folyáshatárú szerkezeti acélokból készült, nemesített lapos termékek műszaki szállítási feltételei
MSZ EN 10087:1999 Angol nyelvű!	Automataacélok. Félgyártmányok, melegen hengerelt rudak és hengerhuzalok műszaki szállítási feltételei
MSZ EN 10028-2:2004	Lapos acéltermékek nyomástartó berendezésekhez. 2. rész: Ötvöztelen és ötvözött acélok növelt hőmérsékleten előírt tulajdonságokkal
MSZ EN 10028-3:2004	Lapos acéltermékek nyomástartó berendezésekhez. 3. rész: Hegeszthető, finomszemcsés, normalizált acélok
MSZ EN 10083-1:1991+A1:2000	Nemesíthető acélok. 1. rész: Nemesacélok műszaki szállítási feltételei (tartalmazza az A1:1996 módosítást)
MSZ EN 10083-3:2000	Nemesíthető acélok. 3. rész: Bóracélok műszaki szállítási feltételei
MSZ EN 10084:2001	Betétben edzhető acélok. Műszaki szállítási feltételek
MSZ EN 10085:2001 Angol nyelvű!	Nitridálható acélok. Műszaki szállítási feltételek
MSZ EN ISO 683-17:2000 Angol nyelvű!	Hőkezelt, ötvözött és automataacélok. 17. rész: Acélok gördülőcsapágyakhoz és csapágygolyókhoz (ISO 683-17:1999)
MSZ EN 10028-4:2004	Lapos acéltermékek nyomástartó berendezésekhez. 4. rész: Hidegszívós nikkelötvöztetésű acélok

MSZ EN 10028-6:2004	Lapos acéltermékek nyomástartó berendezésekhez. 6. rész: Hegeszthető, finomszemcsés, nemesített acélok
MSZ EN 10028-7:2000	Lapos acéltermékek nyomástartó berendezésekhez. 7. rész: Korrozioálló acélok
MSZ EN 10089:2003 Angol nyelvű!	Melegen hengerelt acélok nemesített rugókhöz. Műszaki szállítási feltételek
MSZ EN 10132-4:2000 Angol nyelvű!	Hőkezelésre szánt, hidegen hengerelt keskeny acélszalag. 4. rész: Rugóacélok és egyéb felhasználások
MSZ EN 10151:2003 Angol nyelvű!	Korrozioálló acélszalag rugókhöz. Műszaki szállítási feltételek
MSZ EN 10269:2002	Melegsizlárd és/vagy hidegszívós acélok és nikkelötvözetek kötőelemekhez
MSZ EN 10095:2000	Hőálló acélok és nikkelötvözetek
MSZ EN 10090:2000	Acélok és ötvözetek belső égésű motorok szelepeihez
MSZ EN ISO 4957:2000 Angol nyelvű!	Szerszámacélok (ISO 4957:1999)
MSZ EN 10130:1991+A1:2000	Hidegen hengerelt lapos termék kis karbontartalmú acélból, hidegalakításra. Műszaki szállítási feltételek
MSZ EN 10139:2000	Hidegen hengerelt, bevonat nélküli lágyacél keskeny szalag hidegalakításra. Műszaki szállítási feltételek
MSZ EN 10149-2:2000	Nagy folyáshatárú acélokból melegen hengerelt lapos termékek hidegalakításra. 2. rész: A termomechanikusan hengerelt acélok általános szállítási feltételei
MSZ EN 10149-3:2000	Nagy folyáshatárú acélokból melegen hengerelt lapos termékek hidegalakításra. 3. rész: A normalizált vagy normalizáló hengerléssel gyártott acélok szállítási feltételei
MSZ EN 10088-1:2005 Angol nyelvű!	Korrozioálló acélok. 1. rész: A korrozioálló acélok jegyzéke
MSZ EN 10088-2:2005 Angol nyelvű!	Korrozioálló acélok. 2. rész: Az általános felhasználású, korrozioálló acél finom- és durvalemezek és szalagok műszaki szállítási feltételei
MSZ EN 1560:2000	Öntészet. Az öntöttvasak megnevezési rendszere. Az öntöttvasak jele és számjele
MSZ EN 1561:2000	Öntészet. Lemezgrafitos öntöttvas
MSZ EN 1562:2000	Öntészet. Tempervas
MSZ EN 1563:2003	Öntészet. Gömbgrafitos öntöttvas
MSZ EN 1563:1997/A2:2006 Angol nyelvű! Új közzététel!	Öntészet. Gömbgrafitos öntöttvas