

Exercici 1

Un aliatge d'alumini conté un 2,5 % de Mg (magnesi) i un 0,25 % de Cr (crom). Quina quantitat d'alumini pur (Al) cal per fer 1000 kg d'aliatge?

- a) 957,5 kg
- b) 975 kg
- c) 972,5 kg
- d) 977,5 kg

Exercici 2

L'Invar és un aliatge que conté 64% de Fe (ferro) i 36% de Ni (níquel). Quina quantitat d'Invar es pot obtenir amb 180 kg de níquel?

- a) 320 kg
- b) 500 kg
- c) 900 kg
- d) 281,3 kg

Exercici 3

La composició d'un bronze és: 88% Cu (coure), 2% Zn (zinc) i 10% Sn (estany). En l'obtenció d'aquest bronze, quant zinc cal per aliar-lo amb 100 kg de coure?

- a) 2 kg
- b) 1,76 kg
- c) 2,273 kg
- d) 12 kg

Exercici 4

La composició d'un llautó de forja és: 59% de Cu (coure), 1,8% de Pb (plom), 38,5% de Zn (zinc) i 0,7% d'altres elements. En l'obtenció d'aquest llautó, quant coure cal per aliar-lo amb 125 kg de zinc?

- a) 59 kg
- b) 81,57 kg
- c) 18,17 kg
- d) 191,6 kg

Exercici 5

El *magal* és un aliatge resistent i lleuger que s'utilitza per a l'elaboració d'instruments quirúrgics. Conté un 8 % d'alumini (Al), un 1 % de zinc (Zn), un 0,2 % de manganès (Mn) i la resta és magnesi (Mg). En l'obtenció d'aquest aliatge, quina quantitat de zinc cal per a aliar-lo amb 350 kg de magnesi?

- a) 3,5 kg
- b) 3,855 kg
- c) 30,84 kg
- d) 35 kg

Exercici 6

El Nitinol és un aliatge que conté un 56% de Ni (níquel), percentatges negligibles de carboni, oxigen i hidrogen i la resta de Ti (titani). Quina quantitat de níquel i de titani hi ha en 2 kg de Nitinol?

- | | Ni | Ti |
|----|---------|---------|
| a) | 1,56 kg | 0,44 kg |
| b) | 1,12 kg | 0,88 kg |
| c) | 0,88 kg | 1,12 kg |
| d) | 0,56 kg | 1,44 kg |

Exercici 7

El *zamak* és un aliatge amb bones propietats mecàniques que s'utilitza en els sectors de l'automoció i de la construcció. Conté un 4 % d'alumini (Al), un 1 % de coure (Cu), un 0,05 % de magnesi (Mg) i la resta és zinc (Zn). En l'obtenció d'aquest aliatge, quina quantitat d'alumini cal per a aliar-lo amb 400 kg de zinc?

- a) 16 kg
- b) 4 kg
- c) 421,3 kg
- d) 16,85 kg

Exercici 8

Un acer inoxidable d'ús general és un aliatge que conté: 18% Cr (crom), 8% Ni (níquel), 3% altres components (Mn, Si, C...) i la resta Fe (ferro). Quant ferro hi ha en 500 kg d'aquest acer inoxidable?

- a) 370 kg
- b) 365 kg
- c) 355 kg
- d) 340 kg

Exercici 9

Un aliatge de coure, que s'utilitza per a elèctrodes de soldadura, conté un 96,9 % de coure (Cu), un 2,5 % de cobalt (Co) i un 0,6 % de berilli (Be). Amb 500 kg de coure, quina quantitat de cobalt cal per a obtenir aquest aliatge?

- a) 96,9 kg
- b) 12,50 kg
- c) 12,90 kg
- d) 2,5 kg

Exercici 10

El Monel K-500 és un aliatge de composició: 64% Ni (níquel), 30% Cu (coure) i 6% altres components (Ti, Al, Fe...). Quant níquel es necessita per aliar-lo amb 240 kg de coure?

- a) 112,5 kg
- b) 375 kg
- c) 512 kg
- d) 800 kg