Сплави

Сплави – суміш декількох компонентів (металів, неметалів або металів і неметалів). Домішки інших елементів можуть значно покращити властивості сплаву. Наприклад, сплав хрому і заліза є значно стійкішим до іржавіння, ніж чисте залізо. Більшість сплавів складаються з двох чи більше металів, але інколи в них бувають присутні і неметали. Наприклад, сталь є сплавом заліза і вуглецю. Найчастіше сплави отримують, сплавивши матеріали, а властивості сплавів дуже залежать від співвідношення цих матеріалів.

Paveikslėlis, kuriame yra medis, laukas

Automatiškai sugeneruotas aprašymas

Рис. 1 Для будівництва Атоміума у Брюсселі було використано сталеві балки

Розташування атомів

Однакові атоми чистих металів розташовуються шарами, які легко ковзають один по відношенню до іншого. Тому чисті метали найчастіше є м'якими і ковкими. У сплавах атоми різних розмірів не утворюють правильного порядку розташування, отож шарам металів важче ковзати. Тому сплави бувають твердішими і не такими ковкими як чисті метали.

Paveikslėlis, kuriame yra žalia, sėdėjimas, nustatyti, pusė

Automatiškai sugeneruotas aprašymas

Рис. 2 Атоми чистого металу

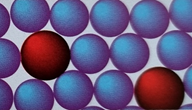


Рис. 3 Атоми сплаву

Коли почали використовувати сплави

Бронзу люди використовували вже 6 000 років тому. Її люди отримували, нагріваючи разом руди міді і олова. Бронза є твердішою і довговічнішою, ніж чиста мідь. Історичний період, коли бронза була основним металом, називається Бронзовою добою.

Paveikslėlis, kuriame yra žinutė, akmuo

Automatiškai sugeneruotas aprašymas

Рис. 4 Бронзова пластина із Північної Африки

Приклади сплавів

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Назва** | Склад | Середня температура плавлення, C | Застосування |
| **Латунь** | мідь, цинк | 900 | музичні інструменти, прикраси |
| **Сталь** | залізо, вуглець | 1485 | конструкції, інструменти, машини |
| **Мельхіор** | мідь, нікель | 1170 | монети |
| **Дюралюміній** | алюміній, мідь, магній, марганець | 650 | літаки, велосипеди |
| **Нержавіюча сталь** | залізо, вуглець, хром | 1445 | кухонне приладдя, столове приладдя, хірургічні інструменти |
| **Бронза** | мідь, олово | 990 | статуї, монети, прикраси |
| **Ніхром** | нікель, хром | 1390 | деталі електричних нагрівачів |
| **Припій** | свинець, олово | 183 | для з’єднання металів |

Означення