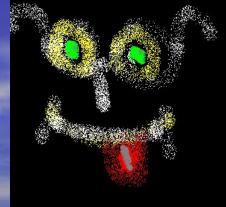


Что такое сплавы



Сплавы – это материалы с характерными свойствами, состоящие из двух или более компонентов, из которых по крайней мере один – металл.

Еще ...



 в глубокой древности люди заметили, что в большинстве случаев сплавы обладают другими, нередко более полезными для человека свойствами, чем составляющие их чистые металлы. В чистом виде металлы используют редко. Значительно чаще применяют их сплавы. Известно более 80 металлов, но из них получены десятки тысяч различных сплавов.



Помимо ...

... большей прочности многие сплавы обладают большей коррозионной стойкостью и твердостью, лучшими литейными свойствами, чем чистые металлы.





Алюминиевые сплавы

Алюминиев ые сплавы АI, Mg, Si, Cu, Zn, Mn, Li, Be Алюминиев ые сплавы АI, Mg, Si, Cu, Zn, Mn, высокая электро- и теплопровод ность, коррозионная стойкость, высокая удельная удельная удельная прочность	название	состав	свойства	применение
TIPOSITIONE		Cu, Zn, Mn,	высокая электро- и теплопровод ность, коррозионная стойкость, высокая	материалы в авиации, строительстве машиностроении и др.; электротехническ ие устройства и



Амальгама

название	состав	свойства	применение
Амальгама	Нд и другие металлы	В зависимости от соотношения ртути и др. металла может быть (при комнатной температуре) жидкой, полужидкой или твёрдой	Золочение металлических изделий, производство зеркал, стоматология, реактив-восстановитель в химии и металлургии

Вольфрамовые сплавы

название	состав	свойства	применение
Вольфрамо вые сплавы	Mo, Re, Cu, Ni, Ag, оксиды (ThO ₂), карбиды (TaC) и др.	Пластичность, жаропрочность	Детали электровакуумных приборов, высокотемператур ных термопар, детали двигателей ракет и самолётов

Железоуглеродистые сплавы



Золотые сплавы

ł	название	состав	свойства	применение
	олотые 1лавы	Au, Ag, Cu, Pt, Pd, Sb, Bi, Pb, Hg	Сплав с Ад при 20—40% Ад зеленовато- жёлтый, при 50% Ад — бледно- жёлтый; мягкий и	Золочение металлических изделий, изготовление монет, ювелирных
			ковкий; сплавы Au с Cu красновато- жёлтые; более твердые и упругие, чем чистое золото	изделий, зубных протезов, электрических контактов

Легкоплавкие сплавы

название	состав	свойства	применение
		To the second se	
Легкоплав кие сплавы	Sn, Bi, In, Pb, Cd, Zn, Sb, Ga, Hg и др.	Низкие температуры плавления (не выше 232 °C); при содержании Ві более 55% расширяются при затвердевании	Изготовление припоев, плавких предохранителей в электроаппаратуре, прессформ и моделей для изготовления отливок сложной формы из металлов и пластмасс, металлические замазки

Магниевые сплавы



Медные сплавы

название	состав	свойства	применение
Медные сплавы	Cu, Zn, Sn, Al, Ni, Be, P	Прочность, высокая электропроводн ость, коррозионная стойкость, пластичность	Трубы, теплотехническая аппаратура, подшипники, шестерни, втулки, пружины, детали приборов точной механики, термопары, фасонные детали, декоративно- прикладные изделия и скульптура

Никелевые сплавы

название	состав	свойства	применение
	Eu, Co, e,	Ферромагнетизм, высокая пластичность и коррозионная стойкость, отсутствие аллотропических превращений, химическая стойкость	Конструкционные материалы с высокой стойкостью к агрессивным средам, ферромагнитные изделия, магнитострикцион ные материалы

Оловянные сплавы

название	состав	свойства	применение
Оловянные сплавы	Sn, Pb, Sb, Cu, Zn, Cd и Др.	низкая температура плавления, мягкость, коррозионна я стойкость; антифрикцио нные свойства	Легкоплавкие сплавы (припой, полуда) и подшипниковые материалы (баббит)

Платиновые сплавы

название	состав	свойства	применение
Платиновые сплавы	Pt, Rh, Ir, Pd, Ru, Ni, Co, Cu, W, Mo	Высокая температура плавления, коррозионная стойкость, механическая прочность, каталитические свойства	изготовление термопар электрических контактов, потенциометров, постоянных магнитов, высокотемператур ных припоев, катализаторы, лабораторная посуда

Свинцовые сплавы

название	состав	свойства	применение
Свинцовые сплавы	Pb, Fe, Cu, Sb, Sn, Cd, Ca, Ca, Mg, Li, K, Na	Прочность, твёрдость, антифрикционн ые, свойства, низкая температура плавления свинца, коррозионная стойкость, хорошая адгезия со многими металлами и сплавами	Изготовление или облицовка кислотоупорной аппаратуры и трубопроводов, изготовление оболочек низковольтных и силовых кабелей, припои и полуды, подшипники, типографские сплавы, грузы, балласты, отливка дроби, сердечников пуль, изготовление решёток для свинцовых аккумуляторов

Твёрдые сплавы

название	состав	свойства	применение
Твёрдые сплавы	ТіС, ТаС; связующи е металлы: Со, Ni, Мо, сталь	Высокая твердость, тугоплавкость, износоустойчивос ть, коррозионная стойкость	Цельнотвердосплав ные изделия (инструмент) для обработки металлов, сплавов и неметаллических материалов, для оснащения рабочих частей буровых инструментов и как конструкционные материалы

Типографские сплавы

название	состав	свойства	применение
Типограф ские сплавы	Pb, Sb, Sn и др.	низкая температура плавления (240—350°С), хорошие литейные свойства	изготовления литых стереотипов (полиграфическая промышленность) и элементов набора (шрифты др.).

• • • Титановые сплавы

название	состав	свойства	применение
Титановые сплавы	AI, V, Mo, Mn, Sn, Zr, Cr, Cu, Fe, W, Ni, Si; Nb и Та	Лёгкость, высокая прочность в широком интервале температур от -250 °C до 300-600 °C, коррозионная стойкость	Конструкционные материалы в авиации, ракетостроении, химическая аппаратура

Цинковые сплавы

нанесения покрытий электрохимическим и химическим подшипников, способами, удовлетворительная сувениры.	название	состав	свойства	применение
пайки, возможность нанесения покрытий оении, оргтехнике, электрохимическим и химическим подшипников, способами, удовлетворительная сувениры.			температура плавления, легкость обработки давлением и	и конструкционно- декоративные детали в автомобильной
коррозионная стойкость			пайки, возможность нанесения покрытий электрохимическим и химическим способами, удовлетворительная коррозионная	электромашиностр оении, оргтехнике, вкладыши подшипников, бытовые изделия,