Магний и его сплавы

магния)

Магний является химически активным металлом: образующаяся на воздухе оксидная пленка МдО в силу более высокой плотности, чем у самого магния, растрескивается и не имеет защитных свойств; порошок и стружка магния легко воспламеняются; горячий и расплавленный магний при контакте с водой происходит взрыв.

Магний и его сплавы плохо сопротивляются коррозии, обладают пониженной жидкотекучестью при литье, пластически деформируются лишь при повышенных температурах (225 °С и более).

Температура плавления магния

651 С

Деформация сплавов магния

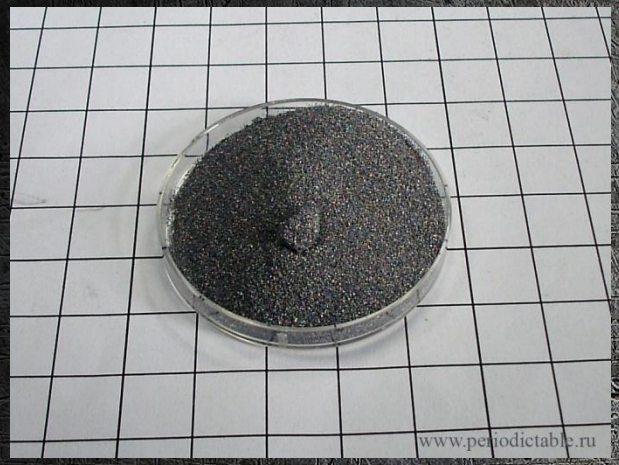
Деформированный (прессованный) магний обладает более высоким комплексом механических свойств, чем литой.

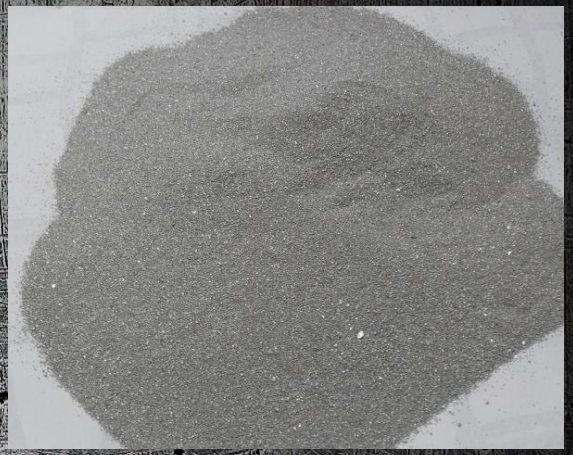
формируемые сплавы производят в виде поковок, штамповых заготовок, горячекатаных полос, прутков и профилей. Температурные интервалы технологических процессов обработки давлением магниевых сплавов находятся в следующих пределах: прессование при 300–480 ° С, прокатка при 440–225 °С и штамповка (в закрытых штампах) при 480–280 °С. Хорошей коррозионной стойкостью, свариваемостью и технологической пластичностью отличается сплав МА1, относящийся к группе сплавов низкой прочности.

Применение магния (и его сплавов)

Особенно широко применяют сплавы магния с алюминием, цинком и марганцем. Широкое применение магниевые сплавы находят в самолетостроении. Еще в 1935 году в СССР был построен самолет «Серго Орджоникидзе», почти на 80% состоящий из магниевых сплавов. Самолет успешно выдержал все испытания и длительное время эксплуатировался в тяжелых условиях. Ракеты, ядерные реакторы, детали моторов, баки для бензина и масла, корпуса вагонов, автобусов, легковых машин, колеса, маслопомпы, отбойные молотки, пневмобуры, фото- и киноаппараты, бинокли — вот далеко не полный перечень приборов, узлов и деталей, где используют магниевые сплавы.

Химические свойства магния





Магний – лёгкий серебристо-белый металл, блестящий, но тускнеющий на воздухе из-за образования защитной оксидной плёнки на его поверхности. Химическая формула магния – Mg. 12 - атомный номер магния в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Магний довольно распространён в земной коре. Опережают магний в этом плане только кислород, кремний, алюминий, железо и кальций. В природе он встречается в виде соединений. Важнейшие минералы, содержащие магний – магнезит $MgCO_3$ и двойная соль доломит $CaMg[CO3]_2$. Огромные запасы магния содержатся в морях и океанах в виде $MgCl_2$. Науке известно около 1500 минералов. И почти 200 из них содержат магний.