

Аминопласты, карбамидные пластики, пластмассы на основе терморезактивных синтетических смол, получаемых взаимодействием мочевины, меламин и др. аминсоединений с альдегидами (обычно с формальдегидом). Наиболее распространены Аминопласты на основе мочевино-формальдегидных смол и меламино-формальдегидных смол. Аминопласты светостойки, не имеют запаха, могут быть окрашены в любой цвет и светлые тона, физиологически безвредны. Они стойки к действию слабых кислот и щелочей, спирта, бензина, ацетона, хлороформа и др. органических соединений. При применении меламино-формальдегидных смол получают изделия с большей теплостойкостью и устойчивостью к действию влаги, чем в случае мочевино-формальдегидных смол.

Аминопласты выпускают в промышленности в виде пресспорошков, слоистых пластиков или пористых материалов. Наполнителями для пресспорошков служат сульфитная целлюлоза, древесная мука, асбест, тальк и др. Плотность прессизделий из Аминопласты на основе мочевино-формальдегидной смолы (наполнитель — сульфитная целлюлоза) 1400 кг/м³, прочность при растяжении 35—50 Мн/м² (350—500 кгс/см²), при изгибе 60—90 Мн/м² (600—900 кгс/см²), теплостойкость по Мартенсу 100—120°С, водопоглощение 1—1,5%, диэлектрическая проницаемость (при 50 гц) 5—7. Из пресспорошков получают изделия широкого потребления (галантерейные и канцелярские товары, предметы домашнего обихода, детские игрушки и т. д.), детали электроосветительного оборудования (абжуры, кнопки, штепсели, выключатели и т. п.), а также корпуса телефонов, радиоприёмников, телевизоров и др. При получении слоистого пластика наполнителями служат листы бумаги, ткань (хлопчатобумажная, асбестовая, стеклянная). Плотность такого пластика 1400 кг/м³, прочность при изгибе 100 Мн/м² (1000 кгс/см²), водопоглощение около 4%. Благодаря прозрачности исходных смол, слоистые пластики из Аминопласты пригодны для декоративных целей (облицовка столов, стен, киосков, корабельных переборок и др.)- Такие изделия можно мыть тёплой водой с мылом.

Технол. процесс получения аминопласты включает синтез связующего (см. Меламино-формальдегидные смолы, Мочевино-формальдегидные смолы), пропитку им наполнителя, сушку композиции, ее измельчение и, при необходимости, таблетирование или гранулирование. Пропитка м. б. осуществлена двумя способами - "мокрым" (более распространен) и "сухим". В первом случае наполнитель смешивают с жидкой смолой, во втором твердую смолу, наполнитель и др. компоненты совмещают в обогреваемых шнековых машинах или на вальцах. Красящие компоненты м. б. введены при мокрой пропитке наполнителя или в порошкообразный аминопласты; в последнем случае применяют смесители барабанного типа аминопласты

В изделия аминопласты перерабатывают прессованием (135-170°С, 25-50 МПа), литьем под давлением (т-ра пластикации до 90-115°С, т-ра формы 140-170°С, давление 100-200 МПа), литьевым прессованием. Формование сопровождается отверждением смолы с образованием сетчатого полимера аминопласты

Для прессования, в т.ч. литьевого, используют предварительно таблетированный материал. Меламино-формальд. пластмассы, перерабатываемые при более высоких т-рах и давлениях, чем мочевино-формальдегидные, перед загрузкой в пресс нагревают горячим воздухом, ИК-лучами, токами ВЧ. Операции таблетирования и подогрева материала исключаются при формовании на прессах, к-рые оснащены узлом предварит. пластикации, обеспечивающим дозирование прессматериала и сокращение времени его выдержки под давлением. Однако в этом случае применяют гранулированный материал.

Отвержденные аминопласты - прочные трудногорючие материалы, стойкие к действию воды, слабых к-т, р-ров щелочей, орг. р-рителей, смазочных и трансформаторных масел, обладающие высокими электроизоляц. св-вами, дугостойкостью. Меламино-формальд. пластики отличаются от мочевино-формальдегидных большей теплостойкостью (см. табл.), меньшими водопоглощением и усадкой.

Аминопласты используют для изготовления электротехн. изделий (корпусов приборов, выключателей, штепсельных розеток), декоративных материалов для отделки мебели и интерьеров, искусств. мрамора, тепло- и звукоизоляц. материалов, изделий бытового назначения, напр. крышек. Области применения аминопласты постоянно расширяются, что в значит. мере обусловлено дешевизной и доступностью сырья для синтеза связующих.

Мировое произ-во аминопласты ок. 250 тыс. т/год (1983).