Медно-германиевый припой ПМГрН5-2,8 получил широкое применение в различных отраслях промышленности. По принятой классификации относится к припоям специального назначения. Используется для качественной пайки узлов и деталей электровакуумных приборов. В процессе работы создает качественный и ровный шов в местах сопряжения. Хорошо подходит для соединения металлов, керамики и токопроводящих частей электроустановок.

#  Состав припоя

 Химический состав припоя формируется тремя основными компонентами:

* Медь (свыше 85%);
* Германий (9,5%-10,5%);
* Никель (1%-2%);
* Примеси составляют не более 0,1%.

Ввиду большого содержания меди припой относится к тугоплавким. Процесс пайки осуществляется методом индукционного нагрева, либо в печах с защитной атмосферой при температуре 11500С-12000С. Соединение керамических частей требует предварительной сборки всего узла и разогрева его до температуры плавления припоя. Далее выжидается время для полного растекания припоя, после чего детали подвергаются давлению в 4-5МПа и охлаждаются без снятия давления.

#  Обработка, структура шва, свойства

 Припой ПМГрН5-2,8 хорошо обрабатывается давлением в холодном виде с промежуточным отжигом. В результате чего имеет структуру твердого раствора. Значение краевого угла смачивания равно 270, что идентично некоторым маркам золотых припоев. ПМГрН5-2,8 обладает следующими свойствами:

* Низкая эрозионная активность;
* Низкая упругость пара в высоком вакууме при 7000С;
* Высокая прочность соединения;
* Сохраняет вакуум-плотность в течение долгого времени;
* Работает в циклическом режиме при температурах до 6000С.

# Номенклатура припоя, флюсы

 ПМГрН5-2,8 изготавливается промышленными предприятиями в виде проволоки, либо ленты. При пайке требуется использование борсодержащих флюсов.

#  Аналоги, допустимая маркировка, НТД

 ПМГрН5-2,8 может быть заменен на припой ПМГрН5-2,5В, классифицирующийся как специальный медный сплав. Согласно принятым нормам он может маркироваться как сплав 507 или сплав №507. Документами, регламентирующими качество выпускаемых изделий, являются:

* ГОСТ 28873-90;
* ТУ 48-21-662-79