

Алмазный сегмент как основа алмазного инструмента

Нужно сделать проем в бетонной стене? Без шума пыли и вибраций?! Нет проблем, если у вас есть алмазный инструмент.



Технологии алмазного сверления и резки уже более полувека применяются в строительной индустрии и не имеют себе равных. Алмазный инструмент способен прорезать многометровые отверстия, выполняя их идеально точно. Широкая сфера применения - строительство, демонтаж, реконструкция, аэродромостроение, дорожные работы; превосходные технические показатели - точность, безвибрационность и скорость работ, все это делает алмазный инструмент незаменимым элементом строительной отрасли.

Однако мало кто задумывается о причинах столь эффективной работы. Алмазный инструмент получил широкое применение благодаря уникальным свойствам алмазных сегментов, закрепленных на поверхности инструмента. Алмазный сегмент является основой инструмента и представляет собой связку, состоящую из металлического порошка и синтетических алмазов. В производстве сегментов используются, как правило, синтетические алмазы, превосходящие по прочности и износостойкости природный алмаз.



Разработка и производство алмазных сегментов - наукоемкий и высокотехнологичный процесс, требующий серьезных научно-технических мощностей. После завершения научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы, длительных полевых испытаний, сегмент поступает в серийное производство. В процессе производства алмазных сегментов, производители алмазного инструмента, выделяют 4 основных этапа: Подготовка смеси металлических порошков и алмазов. В соответствии с рецептурой сегментов производится подготовка смеси металлических порошков и алмазов.

Равномерное распределение компонентов осуществляется в смесителе. В готовый состав добавляются связующие для процесса гранулирования.

Гранулирование. Процесс гранулирования производится для равномерного распределения алмазов и дальнейших высокоточных технологических операций. Смесь металлических

порошков, алмазов и связки поступает в бункер гранулятора, где происходит дополнительное смешивание и гранулирование. Далее круглые гранулы проходят операцию сушки.

Холодное прессование сегментов. Гранулят засыпается в автоматические холодные прессы. Под давлением из смеси формируется необходимая форма сегмента. Подобные прессы позволяют изготовить многослойные сегменты, что в дальнейшем существенно влияет на производительность инструмента в целом.

Горячее прессование сегментов. Горячее прессование является окончательной операцией производства сегментов. Сегменты после процесса холодного прессования укладываются в специальную рамку. Автоматизированный горячий пресс в защитной среде спекает сегменты в соответствии с заданной программой. Все процессы происходят под управлением встроенного компьютера.

Во время производственного процесса металлический порошок и алмазная смесь сжимаются при очень высокой температуре, в результате чего образуется сплошная металлическая композиция (называемая матрицей или связкой), удерживающая алмазы. Тип алмазов, их концентрация и свойства связки определяют ресурс и производительность инструмента. Так, например, важнейшим этапом выбора алмазного инструмента является правильный подбор связки в зависимости от структуры обрабатываемого материала. Чем абразивнее материал, тем более износостойкая, связка должна использоваться и наоборот, чем более твердый материал, тем мягче должна быть связка. Такое соотношение помогает максимально эффективно использовать инструмент, избегая преждевременного разрушения и выпадения алмазов из связки.



Секрет уникальности алмазного сегмента состоит в технологии его производства. От того насколько точно и правильно подобрана формула сегмента и спрограммирован весь производственный процесс зависит эффективность инструмента в целом.

Стандартной технологии и рецептуры изготовления сегмента нет, и крупные производители алмазного инструмента, обладая научно-исследовательскими мощностями, разрабатывают собственное технологическое программирование и формулу связки под

каждый инструмент, обеспечивая тем самым его уникальность. Одной из последних таких разработок стали сегменты "Адель" серии MIX для алмазных коронок. Сегменты "Адель" серии MIX были разработаны с целью максимально эффективной оптимизации основных технических показателей инструмента - ресурса, скорости реза и цены. Серия MIX идеально сочетает в себе скорость сверления и высокий ресурс при относительно невысоких ценах. Интерес использования сегментов "Адель" серии MIX состоит в возможности четкого подбора инструмента под конкретные задачи. Серия легко и без дополнительных затрат позволяет смещаться в сторону скорости или ресурса, тем самым легко варьируя между производительностью, скоростью и стоимостью выполнения отверстия.



Сегмент "Адель" серии MIX был разработан как антикризисное предложение для широкого потребителя, и подходит для любых задач, связанных со сверлением бетона, железобетона, камня при идеальном соотношении цена / качество. Серия MIX - это "know-how" на российском рынке алмазного инструмента и разработана с учетом особенностей эксплуатации на отечественных стройплощадках.

Алмазные сегменты - это основа любого инструмента, и 99 % его успеха. От того, насколько профессионально выполнена и подобрана связка зависит эффективность и качество работы инструмента и строительных работ в целом.

Статья подготовлена АДЕЛЬ Москва