**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку фрез и пластин для АО «НПО автоматики».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Требования к техническим, функциональным (потребительским свойствам), качественным количественным, эксплуатационным характеристикам, требование безопасности продукции:** | |
| **1** | **Технический регламент/**  **Документы, разрабатываемые и применяемые в национальной системе стандартизации** | Технический регламент не утвержден.  К продукции предъявляются требования, которые определяют потребность Заказчика согласно которой применение других характеристик продукции не допускается, и конкретизируются в приложении №1 к настоящему ТЗ. |
| **2** | **Требования к техническим характеристикам продукции** | *В соответствии с приложением №1 к техническому заданию* |
| **3** | **Требования к функциональным, эксплуатационным характеристикам (потребительским свойствам) продукции** | В соответствии с приложением №1 к техническому заданию. |
| **4** | **Требования к качеству продукции** | Отсутствие контрафакта и легитимность продукции должны подтверждается оригинальным документом, устанавливающим происхождение продукции (паспорт, сертификат, или иной документ утвержденный производителем) на стадии поставки продукции; при необходимости документом, определяющим отношения поставщика и производителя продукции на стадии заключения договора.  Проверка продукции на предмет наличия контрафакта осуществляется сверкой серийных номеров, указанных в документе, подтверждающем происхождение и на самой продукции при их наличии. |
| **5** | **Требования к безопасности продукции** | Товар должен быть безопасным для здоровья людей и окружающей среды, быть безопасным в эксплуатации. |
| **6** | **Требования к упаковке товара** | Упаковка должна быть оригинальной, обеспечивать полную сохранность продукции при транспортировке любыми видами транспорта. Маркировка должна соответствовать требованиям нормативных актов Российской Федерации для данной группы товара (продукции). Маркировка упаковок, а также документация внутри и вне их, должна позволять четко определить содержимое без вскрытия упаковки. |
| **7** | **Требования к отгрузке товара** | *Требование не установлено.* |
| **8** | **Требования к результатам поставки товара, выполнения работ, оказания услуг** | *Требование не установлено.* |
| **9** | **Требования к размерам товара** | *Требование не установлено.* |
| **10** | **Требования к гарантийному сроку и (или) объёму предоставления гарантии качества продукции, к обслуживанию продукции, к расходам на эксплуатацию продукции, требования к обязательности осуществления монтажа и наладки продукции, к обучению лиц, осуществляющих использование и обслуживание продукции** | На Товар устанавливается гарантийный срок продолжительностью 12 (двенадцать) месяцев с даты подписания товарной накладной Заказчиком. |
| **11** | **Требования к тестированию, проведению методов испытаний, требования в отношении испытаний упаковки, маркировки, этикеток в соответствии с требованиями Законодательства, требования к подтверждению соответствия процессов и методов производства в соответствии с требованиями технических регламентов, стандартов, технических условий, а также требования в отношении условных обозначений и терминологии:** | *Требование не установлено.* |

Приложение №1: Перечень требуемой продукции

Приложение № 1 к Техническому заданию

**Перечень требуемой продукции**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | | |  |  |
| 1. | Фрезерная пластина двусторонняя | **Фрезерная Пластина двусторонняя** | | | шт. | 100 |
| **Показатель** | **Значение** | |
| Твердосплавное покрытие с высоким сопротивлением излому, прочной основой  и термостойким покрытием. Стабильное качество механической обработки обычной стали, штамповой стали и труднообрабатываемых материалов | Да | |
| Совместима с корпусом фрезы MFH20-S20-03-3T, MFH16-S16-03-2T | да | |
| Стружколом GM- общего назначения | да | |
| Материал | Мелкозернистый сплав. | |
| Ширина пластины | 6,2 мм | |
| Толщина | 3,96 мм | |
| Диаметр отверстия | 3,45 мм | |
| Длина пластины | 11,9 мм | |
| Радиус режущей кромки | 1,0 мм | |
| Кол-во режущих кромок | 4 шт. | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\*\* | |
| \*\* - при выборе оптимальных режимов резания | | |
| 2. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 2 мм | |
| Длина режущей части | 6,0 мм | |
| Длина шейки | 0 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlN | |
| Угол винтовой канавки | 35° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 3. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 3 мм | |
| Длина режущей части | 8,0 мм | |
| Длина шейки | 0 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlN | |
| Угол винтовой канавки | 35° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 4. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 5 мм | |
| Длина режущей части | 13,0 мм | |
| Длина шейки | 0 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | TiAlN | |
| Угол винтовой канавки | 35° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 5. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| показатель | **значение** | |
| фрезы концевые твердосплавные сферические применяются для чистовой и получистовой обработки углеродистых, легированных, нержавеющих и закаленных (до 65HRC) сталей и жаропрочных сплаво | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр фрезы | 10 мм | |
| Радиус рабочей части | 5 мм | |
| Длина режущей части | 20,0 мм | |
| Длина шейки | 0 мм | |
| Общая длина | 100 мм | |
| Диаметр хвостовика | 10 мм | |
| Покрытие | TiAlN | |
| Угол винтовой канавки | 35° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 6. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |  |
| фрезы концевые твердосплавные сферические применяются для чистовой и получистовой обработки углеродистых, легированных, нержавеющих и закаленных (до 65HRC) сталей и жаропрочных сплаво | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр фрезы | 12 мм | |
| Радиус рабочей части | 6 мм | |
| Длина режущей части | 24,0 мм | |
| Длина шейки | 0 мм | |
| Общая длина | 100 мм | |
| Диаметр хвостовика | 12 мм | |
| Покрытие | TiAlN | |
| Угол винтовой канавки | 35° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 7. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 6 мм | |
| Длина режущей части | 16,0 мм | |
| Длина шейки | 0 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | TiAlN | |
| Угол винтовой канавки | 35° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| **\*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя** | | |
| 8. | Пластина твердосплавная для точения канавок | **Пластина твердосплавная для точения канавок** | | | шт. | 30 |
| **показатель** | **значение** | |
| Совместима с державкой KGDR…-3 | да | |
| Материал | Мелкозернистый сплав. | |
| Сплав предназначен для обработки стальных и нержавеющих сталей, износостойкий и имеет устойчивость к окислению | да | |
| Стружколом PM применяется для обработки Углеродистой Легированной и Нержавеющей стали | да | |
| Количество режущих кромок | 2 | |
| Ширина пластины- | 3 мм | |
| Толщина- | 4,3 мм | |
| Длина пластины- | 20 мм | |
| Радиус режущей кромки- | 0,25 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\*\* | |
| \*\* - при выборе оптимальных режимов резания | | |
| 9. | Пластина твердосплавная для точения канавок | **Пластина твердосплавная для точения канавок** | | | шт. | 30 |
| **показатель** | **значение** | |
| Совместима с державкой KGDR…-3 | да | |
| Материал- | Мелкозернистый сплав. | |
| Сплав предназначен для обработки стальных и нержавеющих сталей, износостойкий и имеет устойчивость к окислению | да | |
| Стружколом PM применяется для обработки Углеродистой Легированной и Нержавеющей стали | да | |
| Количество режущих кромок | 2 | |
| Ширина пластины- | 3 мм | |
| Толщина- | 4,3 мм | |
| Длина пластины- | 20 мм | |
| Радиус режущей кромки- | 1,50 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\*\* | |
| \*\* - при выборе оптимальных режимов резания | | |
| 10. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза концевая для получистовой и чистовой обработки углеродистых, легированных, нержавеющих и закаленных (до 45HRC) сталей и жаропрочных сплавов, титан | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр фрезы | 4 мм | |
| Длина режущей части | 15 мм | |
| Общая длина | 75 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | TiAlN | |
| Угол винтовой канавки | 45° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 11. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза концевая для получистовой и чистовой обработки углеродистых, легированных, нержавеющих и закаленных (до 45HRC) сталей и жаропрочных сплавов, титан | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр фрезы | 5 мм | |
| Длина режущей части | 20 мм | |
| Общая длина | 75 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | TiAlN | |
| Угол винтовой канавки | 45° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 12. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза концевая для получистовой и чистовой обработки углеродистых, легированных, нержавеющих и закаленных (до 45HRC) сталей и жаропрочных сплавов, титан | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр фрезы | 6 мм | |
| Радиус рабочей части | 0.5 мм | |
| Длина режущей части | 16,0 мм | |
| Длина шейки | 0 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | TiAlN | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 13. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза концевая для получистовой и чистовой обработки углеродистых, легированных, нержавеющих и закаленных (до 45HRC) сталей и жаропрочных сплавов, титан | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр фрезы | 3 мм | |
| Длина режущей части | 12 мм | |
| Длина шейки | 0 мм | |
| Общая длина | 75 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | Nano TiAlN | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 14. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| показатель | значение | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 1 мм | |
| Длина шейки | 10 мм | |
| Длина режущей части | 1.5 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 15. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 2 мм | |
| Длина режущей части | 3,0 мм | |
| Длина шейки | 16 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 35° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 16. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 3 мм | |
| Длина режущей части | 4,0 мм | |
| Длина шейки | 15 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 35° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 17. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| фрезы концевые твердосплавные сферические применяются для чистовой и получистовой обработки углеродистых, легированных, нержавеющих и закаленных (до 65HRC) сталей и жаропрочных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 1 мм | |
| Радиус рабочей части | 0,5 мм | |
| Длина режущей части | 1.5 мм | |
| Длина шейки | 4 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 18. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 1,0 мм | |
| Длина режущей части | 1,5 мм | |
| Длина шейки | 5 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 19. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 1 мм | |
| Радиус рабочей части | 0.5 мм | |
| Длина режущей части | 1,5 мм | |
| Длина шейки | 10 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 20. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 2 мм | |
| Радиус рабочей части | 1.0 мм | |
| Длина режущей части | 3 мм | |
| Длина шейки | 6 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 21. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| фрезы концевые твердосплавные сферические применяются для чистовой и получистовой обработки углеродистых, легированных, нержавеющих и закаленных (до 65HRC) сталей и жаропрочных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 2 мм | |
| Радиус рабочей части | 1 мм | |
| Длина режущей части | 3,0 мм | |
| Длина шейки | 16 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 22. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 2 мм | |
| Радиус рабочей части | 1,5 мм | |
| Длина режущей части | 4,0 мм | |
| Длина шейки | 10 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 23. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 2 мм | |
| Радиус рабочей части | 1,5 мм | |
| Длина режущей части | 3,0 мм | |
| Длина шейки | 15 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 24. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 4 мм | |
| Радиус рабочей части | 2,0 мм | |
| Длина режущей части | 5 мм | |
| Длина шейки | 15 мм | |
| Общая длина | 75 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 25. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 1,5 мм | |
| Радиус рабочей части | 0,3 мм | |
| Длина режущей части | 1,5 мм | |
| Длина шейки | 10 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | TiAlSiXN | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 26. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов |  | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 1,5 мм | |
| Радиус рабочей части | 0,3 мм | |
| Длина режущей части | 2 мм | |
| Длина шейки | 6 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiAlSi | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 27. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр фрезы | 2 мм | |
| Радиус рабочей части | 0,5 мм | |
| Длина режущей части | 1,6 мм | |
| Длина шейки | 12 | |
| Общая длина | 50 | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Покрытие | TiALN | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 28. | Фреза концевая | **Фреза концевая** | | | шт. | 20 |
| **показатель** | **значение** | |
| Фреза предназначена для обработки всех видов стали, закаленных стали, аустенитной, нержавеющей стали, титановых, жаропрочных сплавов, медных сплавов | да | |
| Материал | микрозернистый твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр фрезы | 4 мм | |
| Радиус рабочей части | 0,5 мм | |
| Длина режущей части | 4 мм | |
| Длина шейки | 16 мм | |
| Общая длина | 60 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Покрытие | TiALN | |
| Угол винтовой канавки | 30° | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 29. | Пластина твердосплавная для корпусных сверл внешняя | **Пластина твердосплавная для корпусных сверл внешняя** | | | шт. | 20 |
| **Показатель** | **Значение** | |
| Совместима с державкой S25-DRV160M-5-05 | да | |
| Материал- | Мелкозернистый сплав. | |
| Сплав для обработки сталей, нержавеющих и жаропрочных сталей | да | |
| Стружколом - GM универсальное применение | да | |
| Ширина пластины- | 2.6 мм | |
| Диаметр посадочного отверстия | 2,4 мм | |
| Длина пластины- | 5,25 мм | |
| Радиус режущей кромки- | 0,5 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\*\* | |
| \*\* - при выборе оптимальных режимов резания  Державка для сменной многогранной пластины для точения наружных канавок и отрезки | | |
| 30. | Пластина твердосплавная для корпусных сверл внутренняя | **Пластина твердосплавная для корпусных сверл внутренняя** | | | шт. | 20 |
| **Показатель** | **Значение** | |
| Совместима с державкой S25-DRV160M-5-05 | да | |
| Материал- | Мелкозернистый сплав. | |
| Сплав предназачен для обработки сталей, нержавеющих и жаропрочных сталей, чугуна, титана.  Прочная основа в сочетании со специальным нанопокрытием обеспечивают продолжительный срок службы инструмента и стабильный процесс обработки нержавеющей стали | да | |
| Стружколом - GM универсальное применение | да | |
| Ширина пластины- | 2.6 мм | |
| Диаметр посадочного отверстия | 2,4 мм | |
| Длина пластины- | 5,7 мм | |
| Радиус режущей кромки- | 1,0 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\*\* | |
| \*\* - при выборе оптимальных режимов резания | | |
| 31. | Державка токарная | **Державка токарная** | | | шт. | 2 |
| **Показатель** | **Значение** | |
| Державка выполнена из высокопрочной стали с закалкой 42-44 HRC | да | |
| Высота державки | 20 мм | |
| Ширина державки | 20 мм | |
| Длина державки | 125 мм | |
| Максимальная глубина резания | 20 мм | |
| Подходящая пластина | GDM3020…. | |
| 32. | Пластина твердосплавная для корпусных сверл внешняя | **Пластина твердосплавная для корпусных сверл внешняя** | | | шт. | 20 |
| **Показатель** | **Значение** | |
| сплав подходит для обработки жаропрочных сплавов (HRSA), титана, нержавеющей стали | Да | |
| длина режущей кромки | 9,525 мм. | |
| толщина пластины | 4,78 | |
| Задний угол | 5° | |
| Диаметр посадочного отверстия | 4,4 мм | |
| угол при вершине | 35° | |
| радиус при вершине | 0.4 мм | |
| класс допуска пластины | M | |
| крепление и/или стружколом: позитивная односторонняя со стружколомом | да | |
| PP Чистовая обработка Предотвращает пакетирование стружки и ее попадание в зону резания при более высокой скорости подачи и небольшой глубине резания | да | |
| Стойкость инструмента | не менее – 60 мин\* | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 33. | Пластина твердосплавная для точения канавок | **Пластина твердосплавная для точения канавок** | | | шт. | 20 |
| **Показатель** | **Значение** | |
| Совместима с державкой KGD§…-3 | да | |
| Материал- | Мелкозернистый сплав. | |
| Сплав предназачен для обработки сталей, нержавеющих и жаропрочных сталей, чугуна, титана.  Прочная основа в сочетании со специальным нанопокрытием обеспечивают продолжительный срок службы инструмента и стабильный процесс обработки нержавеющей стали | да | |
| Стружколом PM применяется для обработки Углеродистой Легированной и Нержавеющей стали | да | |
| Количество режущих кромок | 2 | |
| Ширина пластины- | 3 мм | |
| Толщина- | 4,3 мм | |
| Длина пластины- | 20 мм | |
| Радиус режущей кромки- | 0,25 мм | |
| стойкость инструмента | | не менее 60 мин\*\* |
| \*\* - при выборе оптимальных режимов резания | | |