

Слесарное дело



Притирка и доводка

Домановский Д.А

Притирка - операция по чистовой обработке поверхностей изделия

- Выполняется с помощью абразивных материалов в виде порошков или паст с целью получения плотных, герметичных разъемных и подвижных соединений
- Операция окончательная, производится после механической обработки деталей шлифованием, фрезерованием или развёртыванием.
- Притирке подвергаются как термически обработанные, так и термически не обработанные заготовки
- Притиркой достигается точность геометрических размеров до 0,5 мк и шероховатость поверхности Ra 0,008мм

Доводка - является разновидностью притирки



- предназначена для получения деталей с высокой точностью формы, высокой чистотой поверхности, обеспечивает высокую точность линейных и угловых размеров

Инструменты: притиры

- применяются главным образом для притирки несопрягаемых между собой поверхностей, доводки и отделки отверстий, внутренних и наружных резьб, калибров, шаблонов.
- Могут быть подвижные и неподвижные
- Бывают: плоские (плиты с насечкой и гладкие); цилиндрические (стержни, разрезные втулки); конические; фасонные (шаровые асимметрические и неправильной формы)



Приспособления



Для обеспечения правильного взаимного расположения притира относительно обрабатываемой заготовки используют различные приспособления:

- стандартные – тиски, параллели, угольники
- специальные, конструкция которых соответствует конкретной обрабатываемой детали

Абразивные материалы

бывают твердые  и мягкие.

- К твердым относятся алмазная пыль, электрокорунд (Э и ЭБ), карбид кремния зеленый (КЗ), карбид бора, наждак и другие.
- К мягким абразивным материалам относятся порошки окисей хрома, железа (крокус), алюминия, венская известь, маршалит (пылевидный кварц) и др.

По величине зерен делятся условно на группы: шлифзерно, шлифпорошки,

микropорошки и тонкие микropорошки



Смазывающие материалы



- способствуют ускорению процессов притирки и доводки, уменьшают шероховатость, а также охлаждают поверхность детали.
- Для притирки (доводки) стали и чугуна чаще применяют керосин с добавкой 2,5% олеиновой кислоты и 7% канифоли, что значительно повышает производительность процесса.

Подготовка притиров

Подготовка притира для обработки осуществляется двумя способами:

- Поверхность протирают керосином, наносят на нее абразивный порошок и смазочный материал или пасту со смазкой и шаржируют, т. е. вдавливают зерна абразивного материала в поверхность притира, прокатывая по ней стальной валик. При шаржировании цилиндрических и конических притиров их прокатывают по стальной плите с нанесенным на нее слоем абразивных зерен.
- Поверхность притира покрывают порошком абразивного материала, не подвергая шаржированию, при этом обработка выполняется свободным абразивом

Сущность процесса притирки



- заключается в механическом или химико-механическом удалении с обрабатываемых поверхностей частиц металла абразивными материалами.
- Для производительной и точной притирки необходимо правильно выбирать и строго дозировать количество абразивных материалов, а также смазки. При притирке необходимо учитывать давление на притираемые детали. Обычно давление при притирке составляет 150...400кПа (1,5...4кгс/см²). При окончательной притирке давление надо уменьшать

Притирка предварительная и окончательная

- На предварительную притирку оставляют припуск 0,01—0,02 мм,
- на окончательную — 0,003—0,005 мм.
- Качество притертых поверхностей изделия проверяют на непроницаемость (газов или жидкостей), на просвет (для узких поверхностей) и на краску.