|  |  |
| --- | --- |
| **Meta title/H1:** How To Buy Retaining Rings  **Meta description**: How to buy retaining rings, what they are for and what you need to know to get the correct type for your project.  Hardware specialists and project workers typically buy retaining rings to fit around a circular cross-section object and hold an item at a certain location on the pipe so it does not slide along the entire length of the pipe. Retaining rings can also be used to fasten an object to a pipe, or to fix the pipe itself in place onto a wall or ceiling. Plumbers commonly buy retaining rings for use on plumbing pipes but they can also be used in computers, vehicles, specialist tools and a great many other types of machinery. Retaining rings are sometimes called circlips, wire rings or snap rings depending on the location and use.  If you are looking to buy retaining rings you will need to decide between different types depending on the nature of your project. E-rings have open circle designs and are used in place of closed rings when access to a pipe is limited, such as if the pipe is in one corner of a room and both sides of it cannot be reached easily. The name comes from the open shape, which resembles the letter E, and screws or bolts are often used to help hold the ring in place.  Alternatively, if you want to buy retaining rings for an entire pipe or other object which is fully accessible, a closed retaining ring is often better to use. These types of rings can be either completely closed loops or spiral-shaped with overlapping ends. They are usually installed by just sliding over one end of the pipe, though some can also be snapped on and then closed once they are around the pipe.  One thing to consider when looking to buy retaining rings is how simple and easy they are to install compared to other types of fasteners. They can be slid or snapped into place without specialised tools, though of course you need to make sure you use the right size ring for each application. Sometimes the ring is installed in a special groove cut around the diameter of the pipe or other object to improve the fit – a ring that fits well into the groove is said to have a “good cling.” Rings with poor cling do not fit well and may be loose or even spin around which defeats the purpose of installing them.  While size is the principle thing to consider when planning to buy retaining rings, it is also important to decide whether you need internal or external retaining rings. Internal retaining rings are designed to fit inside a pipe or circular object to support items from sliding up and down internally. External retaining rings fit around the outside of the object and are commonly used to fit pipes to external components or prevent exterior mechanisms from sliding out of place. It is also important to take into account the load and tension which the ring will experience when it has been installed – if these will be higher a thicker ring is likely to be needed, while lighter loads and more fine or delicate installations will often necessitate use of a thinner ring to ensure smooth operation.  522 words  **Meta title/H1:** Spiral Retaining Rings  **Meta description:** Streamline your manufacturing and engineering by replacing traditional fasteners with spiral retaining rings.  When designs need to improve their ratios of cost to performance most engineers will either search for ways to streamline existing designs or start from scratch to improve efficiency. Whichever approach you favour, replacing traditional fasteners with spiral retaining rings is an excellent starting point.  Snap or retaining rings which locate and retain components on all types of equipment from rotating shafts to valve bodies and their various types form an excellent replacement for conventional fasteners. As they are more compact than traditional hardware types, retaining rings are able to work alone or in combinations to fulfil many functional design needs while reducing extraneous materials and costs.  Spiral wound snap rings, more commonly just called spiral retaining rings, eliminate the need for special seatings in many applications of these types of components which further reduces material and expense overheads. Spiral rings can wind into a supplied groove either by hand or using an automated process, and inserting any ordinary screwdriver into a notch will remove them. Multiple turns of materials are used to maintain the ring’s position in the groove and also resist thrusting loads to keep it in place.  When considering whether to use spiral retaining rings or not you need to consider ring shear (which will limit thrust loads, especially when softer carbon steel rings are installed in hardened steel grooves) and the needed maximum load capacity. The placement groove itself can deform under heavy loads, which twists the rings themselves, enlarging the diameter until the ring “dishes” and displaces itself from the groove. Generally, to get the maximum possible load capacity, the corners in the bottom of the ring groove should be square (or as close to this as possible). Keeping all retained components set squarely in respect to the ring groove also ensures an even and concentric load.  If mounting spiral retaining rings on rotating shafts or other components in motion the centrifugal forces which arise will limit the maximum rotational speed that standard rings can tolerate. It is however possible to get a self-locking type of ring which has a small tag on the inside turn to lock into a slot on the outside turn; which allows for higher rpm tolerances, and can also better withstand vibration, acceleration and impact loads. This drastically increases the design utility of retaining rings in high powered machinery.  389 words | **Мета-заглавие/H1:** Как покупать стопорные кольца  **Мета описание:** Как покупать стопорные кольца, для чего они нужны и что нужно знать, чтобы сделать правильный выбор  Специалисты по оборудованию и проектные работники обычно покупают стопорные кольца, которые устанавливаются вокруг круглого поперечного сечения объекта, и удерживают элемент в определенном месте на трубе, чтобы он не скользил по всей ее длине. Стопорные кольца также могут быть использованы для того, чтобы закрепить объект на трубе или прикрепить саму трубу к какому-то месту на стене или потолке. Сантехники обычно покупают кольца для использования в водопроводных трубах, но их также можно использовать в компьютерах, транспортных средствах, специальных инструментах и множестве других видов техники. Стопорные кольца иногда называют проволочными или упорными кольцами в зависимости от местоположения и использования.  Если вы собираетесь приобрести стопорные кольца, вам необходимо сделать выбор между различными типами в зависимости от характера вашего проекта. E-подобные стопорные кольца выглядят как открытый круг и используются вместо замкнутых колец, когда доступ к трубе ограничен, например, если труба находится в углу комнаты, и до ее противоположной стены добраться невозможно. Их так назвали благодаря открытой форме, которая напоминает букву «Е». Чтобы зафиксировать такое кольцо на месте часто используются винты или болты.  Или же, если вы хотите купить кольца для всей трубы или другого объекта, к которому есть полный доступ, лучше использовать закрыто стопорное кольцо. Кольца этого типа могут представлять собой либо полностью замкнутые петли, либо спиралевидные с перекрывающими друг друга концами. Они обычно устанавливаются простым скольжением по одному концу трубы, хотя некоторые можно размыкать и потом защелкивать вокруг трубы.  Важно учитывать один момент при покупке стопорных колец - насколько просто и легко их устанавливать по сравнению с другими типами крепления. Некоторые можно одевать без специальных инструментов, но при этом, конечно, вы должны убедиться, что используете соответствующий размер кольца для вашего случая. Иногда кольцо устанавливается в специальную прорезь по всему диаметру трубы или другого объекта, чтобы улучшить подгонку. Плохо подогнанные кольца могут разболтаться или даже начать вращаться, из-за чего теряется смысл в их установке.  В то время как размер - это главное, что нужно учитывать при планировании покупки стопорных колец, важно также решить, нужны ли вам внутренние или внешних стопорные кольца. Внутренние стопорные кольца предназначены для установки внутри трубы или круглого объекта, не позволяя элементам механизма скользить вверх и вниз. Внешние стопорные кольца устанавливаются вокруг внешней стороны предмета и обычно используются, чтобы фиксировать к трубе внешние компоненты или предотвращать скольжение внешних механизмов. Кроме того, важно учитывать нагрузку и напряжение, которое будет испытывать кольцо после установки ​​- если они будут высокими, то лучше выбирать кольцо толще, в то время как для нагрузок полегче и более тонких агрегатов часто необходимо использовать более тонкие кольца для обеспечения плавной работы.  522 слова  **Мета-заглавие/H1:** Спиральные стопорные кольца  **Мета описание:** Модернизируйте ваше производство и машиностроение, заменяя традиционный крепеж спиральными стопорными кольцами.  Когда необходимо улучшить соотношение затрат к производительности, большинство инженеров ищут либо пути совершенствования существующих конструкций или начинают с нуля, чтобы повысить эффективность работы. Какой бы подход вы не избрали, замена традиционного крепежа спиральными стопорными кольцами - это отличная отправная точка.  Упорные или стопорные кольца, которые скрепляют компоненты на всех типах оборудования с вращающихся валов до корпусов клапанов и их различных типов – отличная альтернатива обычному крепежу. Поскольку они более компактны, чем традиционные, стопорные кольца могут работать по отдельности или в комбинации, чтобы выполнять множество функциональных проектных потребностей при одновременном снижении излишних затрат материалов и средств.  Спирально навитые упорные кольца, которые обычно называют просто спиральными стопорными кольцами, устраняют необходимость в специальных опорных поверхностях для многих приспособлений, что дополнительно уменьшает расход материала и накладные издержки. Спиральные кольца вставляются в канавку либо вручную, либо с использованием автоматизированного процесса, а чтобы их вынуть, достаточно вставить в паз обычную отвертку. Несколько витков материала используются для поддержания позиции кольца в канавке, а также сопротивления осевой нагрузке и удержания компонентов механизма вместе.  Рассматривая вопрос о том, использовать спиральные стопорные кольца или нет, нужно учитывать сдвиг при кручении (который будет ограничивать осевую нагрузку, особенно когда более мягкие кольца из углеродистой стали устанавливаются в пазы из закаленной) и необходимую максимальную допустимую нагрузку. Канавка, в которую помещается кольцо, может деформироваться сама по себе в условиях высоких нагрузок, которые проворачивают сами кольца, увеличивая диаметр до пределов, когда кольцо начинает выгибаться и вылазит из желобка. Как правило, чтобы получить максимально возможную нагрузку, углы в нижней части кольцевой канавки должны быть квадратными (или максимально возможно приближаться к таковым). Установка удерживаемых компонентов под прямым углом по отношению к кольцевой канавке также обеспечивает равномерные и концентрические нагрузки.  В случае монтажа спиральных стопорных колец на вращающиеся валы или другие компоненты в движении возникающие центробежные силы будут ограничивать максимальную скорость вращения, которую способны выдерживать стандартные кольца. Однако, можно получить самоблокирующиеся кольца, у которых есть небольшое ушко на внутренней стороне витка, фиксирующееся в щелевом отверстии на внешней стороне витка, что делает возможными более высокие допуски по оборотах в минуту, а также может улучшить противостояние вибрациям, ускорению и ударным нагрузкам . Это резко увеличивает конструкторскую полезность стопорных колец в оборудовании высокой мощности.  389 слов |