**3. Технические требования.**

3.1 Пружины для дверей и ворот (в дальнейшем пружины) должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утверждённой в установленном порядке. (Приложение 1)

3.1.1 Пружины должны соответствовать II классу 2 разряду (ГОСТ 13771-86).

3.2 Требования к материалам и поверхностям пружин.

3.2.1 Пружины должны изготовляться из проволоки пружинной по ГОСТ 9389-75 из стали углеродистой по ГОСТ 14959-79

3.2.2. На материалы должны быть сертификаты предприятия-изготовителя, удостоверяющие соответствие качества материала в стандартах требованиям.

3.2.3. На поверхности витков пружин не допускаются трещины, волосовины, раковины, расслоения, закаты, плены, ржавчина, окалина, а также местная скрученность проволоки.

3.3 Требования к покрытию.

3.3.1 Пружины должны изготавливаться с цинковым покрытием либо без покрытия. Толщина покрытия должна быть не менее 6 мкм

3.3.2. На поверхности покрытий не являются браковочными следующие признаки;

следы механической обработки и другие отклонения, допускаемые нормативно-технической документацией на основной металл;

темные или светлые полосы или пятна на внутренних поверхностях;

неравномерность блеска и неоднородность цвета

* 1. Требования к параметрам и размерам пружин.

3.4.1 Пружины должны изготавливаться третьей группы точности с допускаемыми отклонениями на контролируемые силы или деформации ±20%. ГОСТ16118-70

3.4.2 Параметры пружин указаны в таблице 1 (обозначения по ГОСТ 2.401-68 и ГОСТ13765-86).

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра | Обозначение | Обозначение пружины | | |
| ПД18х300 | ПД22х300 | ПД30х300 |
| Сила пружины при максимальной деформации Н, кг | F3 | 150 (15,0) | 212 (21,2) | 265 (26,5) |
| Рабочий ход пружины мм | h | 112 | | |
| Наибольшая скорость перемещения подвижного конца пружины м/с | ν | 0,2 | | |
| Выносливость пружины цикл | NF | 1·105 | | |
| Жесткость одного витка Н/мм | С1 | 38,3 | 51,7 | 40,4 |
| Масса пружины кг | m | 0,19 | 0,38 | 0,62 |

* 1. Требования к изготовлению пружин.
     1. Навивку пружин производят в холодном состоянии и не подвергают закалке.
     2. Величину остаточных деформаций ни на одной из стадий технологического процесса и выполняемых испытаний не регламентируют.

1. **Правила приёмки и методы контроля.**

4.1 Пружины предъявляют к приемке партиями. За партию принимается количество пружин, предъявленных к приемке по одному документу.

Перечень контролируемых параметров указывается в технической документации.

Положительный результат выборочного контроля распространяется на всю партию.

При обнаружении у отобранных из партии пружин отклонений по одному или нескольким параметрам производят сплошной контроль по этим параметрам.

4.2 Наружный осмотр пружин производится визуально. Допускается применение лупы с пятикратным увеличением.

Контроль наружного диаметра производят универсальными средствами измерения, при этом пружина измеряется не менее чем в трех местах во взаимно перпендикулярных направлениях.

Измерение длины пружины при максимальной деформации, указанной в чертеже, выполняют универсальными средствами измерения или одновременно с измерениями силовых характеристик

4.3 Периодические контрольные испытания заключаются в выполнении испытаний пружин до заданных количеств циклов нагружения, характеризующих необходимую выносливость. Испытания выполняются на стенде ДС945 по заданным режимам нагружения.