

Статистические методы анализа

Простые инструменты качества

Гистограмма

Построить гистограмму по данным для однотипных деталей, обрабатываемых на фрезерном станке, толщина которых должна составлять 9,00 мм. Толщина детали должна иметь допустимые размеры в пределах от 6,00 мм до 11,00 мм.

Проанализировать данные гистограммы, сформулируйте свои выводы относительно качества данной партии продукции, обоснуйте свои выводы.

Номер интервала	Интервал, мм	Центральное значение интервала, мм	Частота (количество деталей)
1	7,05 – 7,55	7,3	4
2	7,55 – 8,05	7,8	9
3	8,05 – 8,55	8,3	12
4	8,55 – 9,05	8,8	16
5	9,05 – 9,55	9,3	16
6	9,55 – 10,05	9,8	16
7	10,05 – 10,55	10,3	14
8	10,55 – 11,05	10,8	7
9	11,05 – 11,55	11,3	4
10	11,55 – 12,05	11,8	2
Всего			100

Контрольная карта

Больница ежемесячно собирает данные о числе инфекционных заражений после хирургических операций. Администрация больницы обеспокоена высоким процентом заражения, так как боится, что это вызвано какими-то неслучайными факторами. Построить контрольную карту отслеживания инфекционных заражений после хирургических операций. (UCL – 2, 20 %)

Месяц	Число хирургических операций	Число инфекционных заражений	Процент заражений
1	208	1	
2	225	3	
3	201	3	
4	236	1	
5	220	3	
6	244	1	
7	247	1	
8	245	1	
9	250	1	
10	227	0	
11	234	2	
12	227	4	
13	213	2	
14	212	1	
15	193	2	
16	182	0	
17	140	1	
18	230	1	

Диаграмма Парето

На участке цеха эмальпокрытия кронштейнов для настольных ламп ведут обработку одинаковых деталей два рабочих А и В на двух станках. Проведите анализ полученных данных относительно качества труда каждого из сотрудников, станка.

Данные приведены в контрольном листке учета видов дефектов:

*o – деформация, v – царапины, x – наплыв, / - трещины, * - прочие.*

Рабочий	Станок	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
А	1	o v xxxx /	o v xxxx	vv xxxx /	v xxx *	o v xxxx
	2	v / *	v //	o / *	o / /	o x /
В	1	o vv xxxx / *	vv xxxx //	vv xxxxxx / *	o v xxx ///	o vv xxxxxxx /
	2	oo v x /	ooo vv x /// *	ooo vv xx //	oo v x /	oo vv x //

Определить важность факторов влияющих на покрытие изделий эмалью и построить причинно-следственную диаграмму.

- Неравномерность покрытия
- Чистота помещения
- Наличие индивидуальных средств защиты
- Исправность оборудования
- Срок хранения сырья и полуфабрикатов
- Условия хранения изделия
- Условия хранения полуфабрикатов и заготовок
- Квалификация сотрудников
- Однородность краски
- Стойкость эмаль.покрытия
- Производственный опыт
- Освещенность
- Сквозняк
- Шум
- Наличие контроля по использованию инд. средств защиты
- Инструкция по использованию оборудования
- Амортизационный срок оборудования
- Исправность оборудования
- Контроль за выполнением операций согласно тех.документации
- Упаковка изделия
- Температура в производственном помещении
- Корпоративная культура коллектива
- Наличие необходимого инструмента
- Обеспечение операций необходимыми материалами
- Настройка оборудования
- Содержание влаги в краске