

## **AQL - гарантія якості**

Припустимий рівень якості. Також згадується як Гарантований Рівень Якості. Максимальна припустима кількість дефектів у партії зразків певного розміру. Клієнт, природно, віддає перевагу нульовій кількості бракованої продукції або послуг і саме так визначає припустимий рівень якості. Однак, конкуренція «навчає» клієнта й визначає цінності клієнта. Існує єдиний ідеальний припустимий рівень якості - нульова кількість дефектів - все інше - компроміс, заснований на припустимому комерційному, фінансовому рівні й рівні безпеки.

AQL - один з найважливіших показників якості для масового виробництва. Але що саме він означає?

Зростаючий попит на продукцію щоденного попиту й винахід парового двигуна сформували основу Індустріального Століття на початку 19-го сторіччя. Традиційна ручна праця поступово витіснялася масовим виробництвом. Це дало початок розвитку в Європі й в Америці, наслідки якого дотепер визначають наші трудові будні.

Масове виробництво уможливило робити ряд продуктів по більше низькій ціні, що означало, що вони стануть доступними більш широкому колу споживачів. Падіння цін підвищило попит і, таким чином, викликало необхідність зростання виробництва. Однак у масового виробництва були свої недоліки. На додаток до соціальних проблем, породжених новою індустріальною ерою, виникла необхідність у нових мірах, необхідних для того, щоб привести якість масової продукції до необхідного рівня.

### **Контрольована якість**

Технічних прогрес і застосування нових, інноваційних технологій, таких як електроніка, допомагають гарантувати постійний високий рівень якості. Проте, кожний виробничий процес припускає якусь, хоч і малу, кількість помилок. Жоден виробник не може гарантувати 100% відсутність дефектів продукції. Знаючи про цю проблему, виробники строго контролюють весь процес виробництва. Контроль починається на стадії сировини й триває через всі стадії виробництва до кінцевого продукту.

### **Перевірка на іспитовому стенді**

Функціональність не всіх продуктів може бути перевірена, тому що багато методів тестування руйнують продукт. Такі процедури тестування називають руйнуючими методами тестування, вони можуть застосовуватися тільки до невеликої, але репрезентативної, партії продукції. Приміром, це стосується виробництва військового обмундирування. Якби перевірялася вся продукція, то не залишилося б нічого для продажу. Американська армія розробила перед Другою Світовою Війною систему, що дозволяла гарантувати постійну високу якість для продукції, що могла тестуватися руйнуючим тестом: Армійський Стандарт 105-D. Метод AQL з'явився в результаті переробки саме цього стандарту.

### **AQL - найвищий рівень якості.**

При перевірці за методом AQL – припустимого рівня якості – певна кількість зразків виготовленої продукції відбирається згідно з ретельно певною процедурою для випадкового тестування. Ці вибірково відібрані зразки потім тестуються відповідно до затверджених державних стандартів і специфікацій. Ґрунтуючись на отриманих результатах, може бути зроблений висновок про якість всієї партії продукції. Чим вище вимоги до якості продукту, тим суворіше приписання по проведенню тестування. Таким чином, AQL є статистичною процедурою визначення якості.

## **Визначення значення AQL**

### **1. Кодування**

Спочатку визначається кількість всієї продукції в партії, розмір партії. Вона визначається виробником і залежить від обсягу партії. Наступний крок - визначення рівня тестування. Тут робиться диференціація між «спеціальним рівнем тестування» і «загальним рівнем тестування». Кожний із цих рівнів у свою чергу діляться на підкатегорії. У результаті ми одержуємо буквене кодування (від A до R).

### **2. Значення AQL.**

По буквеному кодi визначається необхідна для проведення тестування кількість зразків. Наступний крок – визначення «припустимої межі якості» - величини AQL. Звичайно це значення визначене стандартами.

### **3. Довірчий інтервал**

Протестувавши тільки частину всієї партії продукції, не можна зробити висновок про якість всієї продукції в партії. У цьому допомагають статистичні процедури й методи. Статистична ймовірність того, що результат для випадково відібраних зразків буде дійсний для всієї партії, визначається як довірчий інтервал і може бути підрахована за допомогою таблиць і калькуляцій. Результат обчислюють у відсотках.

## **AQL для медичних рукавичок**

Для медичних рукавичок значення AQL, рівне 1,5, і «загальний рівень тестування I» визначені в Європейському Стандарті DIN/EN 455, частина 1. Цей стандарт застосовується при тестуванні медичних рукавичок на водонепроникність. Це процедура для тестування здатності втримувати воду, або будь-який інший тест, що може застосовуватися з подібною метою. У рукавичку заливається 1000 мл. води, при цьому рукавичка не повинна протікати в плинi певного періоду часу.

Повітряний тест - це процедура, під час якої рукавичку надувають до певного тиску усередині й перевіряють наявність проколів, не є руйнуючим тестом і може застосовуватися до всіх виробів партії. Однак, потрібно враховувати, що додаткове навантаження й подальші маніпуляції можуть ушкодити рукавичку або забруднити латексну плівку. Досвід показує, що навіть при проведенні повного контролю якості вручну, виникає певний відсоток дефектів.

Навіть тестування всіх рукавичок у партії за допомогою електронних датчиків не може гарантувати відсутності проколів. Особливо проколів між пальцями, які не можна виявити, коли встаткування проходить по поверхні рукавички, оскільки ці області не піддаються його впливу. Заходи запобігання появи дефектів під час виробничого процесу дотепер є найкращою гарантією якості продукції.