

Wprowadzenie

1. O inżynierii jakości i zarządzaniu jakością
2. Zakres i układ książki
3. Komentarz terminologiczny
4. Podziękowania

Część I

Jakość - postrzeganie i ocena

ROZDZIAŁ 1

Postrzeganie i ocena jakości

- 1.1. Postrzeganie jakości
 - 1.1.1. Definicja jakości
 - 1.1.2. Jakość w cyklu życia produktu
- 1.2. Cechy jakościowe produktów i procesów
- 1.3. Ocena jakości
 - 1.3.1. Badanie, pomiar i wyznaczanie stanu cech jakościowych
 - 1.3.2. Ocena jakości procesów produkcji oraz dostarczania usług
 - 1.3.3. Ocena jakości produktów finalnych

Bibliografia do rozdziału 1

Część II

Inżynieria jakości w cyklu życia produktu

RODZIAŁ 2

Projektowanie produktów oraz przygotowanie procesów wykonania

- 2.1. Projektowanie projakościowe
 - 2.1.1. Opracowanie planu projektu i zapewnienie warunków
 - 2.1.2. Rozpoznanie potrzeb i oczekiwań oraz możliwości ich spełnienia
 - 2.1.3. Identyfikacja ryzyka niespełniania założeń projektowych
 - 2.1.4. Innowacyjność i ciągłe doskonalenie produktów
 - 2.1.5. Ekonomiczny poziom jakości projektowej
- 2.2. Zapewnienie jakości procesów wykonania produktów
 - 2.2.1. Badanie zdolności jakościowej maszyn i procesów
 - 2.2.2. Projektowanie granic tolerancji
 - 2.2.3. Zapewnienie zdolności jakościowej
 - 2.2.4. Tworzenie projakościowego środowiska pracy
 - 2.2.5. Standaryzacja pracy
 - 2.2.6. Uodpornianie procesów na błędy
 - 2.2.7. Kwalifikacja dostawców

Bibliografia do rozdziału 2

RODZIAŁ 3

Wykonanie produktów

- 3.1. Kontrola jakości

- 3.1.1. Kontrola w cyklu życia produktu
- 3.1.2. Sposoby, zakres i cel kontroli
- 3.1.3. Systemy pomiarowe
- 3.1.4. Kontrola stuprocentowa i kontrola wyrzykowa
- 3.1.5. Skuteczność i koszty kontroli
- 3.1.6. Planowanie kontroli
- 3.2. Sterowanie jakością
- 3.2.1. Obwody sterowania jakością
- 3.2.2. Statystyczne sterowanie procesem
- 3.2.3. Utrzymywanie sprawności i dostępności maszyn
- 3.2.4. Utrzymywanie porządku i przestrzeganie standardów
- 3.2.5. Komunikacja i wizualizacja
- 3.2.6. Kontrola dostaw
- Bibliografia do rozdziału 3

ROZDZIAŁ 4

Utrzymanie jakości w procesach dystrybucji i użytkowania

- 4.1. Zapewnienie jakości w procesach dystrybucji
- 4.2. Zapewnienie prawa klienta do jakości
- 4.3. Użytkowanie - ocena niezawodności wyrobów
- Bibliografia do rozdziału 4

Część III

Zarządzanie jakością

ROZDZIAŁ 5

Zasady i strategie zarządzania jakością

- 5.1. Cele i funkcje zarządzania jakością
- 5.1.1. Podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania
- 5.1.2. Zarządzanie jakością
- 5.2. Zasady zarządzania jakością
- 5.2.1. Orientacja na klienta
- 5.2.2. Przywództwo
- 5.2.3. Zaangażowanie ludzi
- 5.2.4. Podejście procesowe
- 5.2.5. Ciągłe doskonalenie
- 5.2.6. Podejmowanie decyzji na podstawie dowodów
- 5.2.7. Zarządzanie relacjami
- 5.3. Koncepty i strategie zarządzania jakością
- 5.3.1. Ewolucja podejścia do zarządzania jakością
- 5.3.2. TQM - powszechne zaangażowanie
- 5.3.3. Six Sigma - dążenie do doskonałości
- 5.3.4. Znormalizowane systemy zarządzania jakością
- 5.3.5. Lean Manufacturing, Kaizen i inne koncepcje wspierające zarządzanie jakością

5.3.6. Synergia różnych strategii - Lean Six Sigma

5.4. Ekonomiczne aspekty zarządzania jakością

5.4.1. Koszty jakości

5.4.2. Modele kosztów jakości

5.4.3. Rachunek kosztów jakości

Bibliografia do rozdziału 5

ROZDZIAŁ 6

Normalizacja w zarządzaniu jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem

6.1. Normy i wymagania wyznaczające standardy zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem

6.2. Normalizacja systemów zarządzania jakością

6.2.1. Zarządzanie jakością - normy serii ISO 9000

6.2.2. Zarządzanie jakością w motoryzacji - norma IATF 16949

6.3. Zarządzanie bezpieczeństwem

6.3.1. Bezpieczeństwo informacji - ISO/IEC 27000

6.3.2. Bezpieczeństwo żywności - ISO 22000 i HACCP

6.3.3. Bezpieczeństwo wyrobów - znak CE

6.3.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy - PN-N 18001

6.4. Zarządzanie środowiskowe - ISO 14001

6.5. Ogólne zasady projektowania i wprowadzania znormalizowanych systemów zarządzania

6.5.1. Etapy projektowania

6.5.2. Deklaracja kierownictwa

6.5.3. Prace przygotowawcze

6.5.4. Projektowanie systemów

6.5.5. Integracja systemów

6.6. Ocena znormalizowanych systemów zarządzania i certyfikacja

6.6.1. Audyt

6.6.2. Przegląd systemu

6.6.3. Certyfikacja znormalizowanych systemów zarządzania

Bibliografia do rozdziału 6

Część IV

Instrumenty inżynierii i zarządzania jakością

ROZDZIAŁ 7

Narzędzia rozwiązywania problemów i doskonalenia

7.1. Wizualizacja

7.1.1. Schemat blokowy

7.1.2. Diagram SIPOC

7.1.3. Sieć działań

7.1.4. Mapa procesu - mapa przepływu wartości

7.1.5. Diagram spaghetti - wykres sznurkowy

7.1.6. Arkusz kontrolny

7.2. Grupowanie i identyfikacja relacji

7.2.1. Burza mózgów

7.2.2. Diagram Ishikawy i diagram podobieństwa

7.2.3. Diagram relacji

7.2.4. Diagram macierzowy

7.2.5. Diagram systematyki

7.2.6. Schemat 5-Why

7.3. Wyznaczanie ważności

7.3.1. Diagram Pareta

7.3.2. Metoda ABCD

7.3.3. Macierzowa analiza danych

Bibliografia do rozdziału 7

ROZDZIAŁ 8

Narzędzia i metody projakościowego planowania i projektowania

8.1. Badania potrzeb, oczekiwań i satysfakcji klientów

8.1.1. Metodyka badań

8.1.2. Indeks satysfakcji klientów - CSI

8.2. QFD - "dom jakości"

8.3. Identyfikacja i analiza ryzyka - FMEA

8.4. Planowanie eksperymentów

8.4.1. Znaczenie eksperymentowania w inżynierii jakości

8.4.2. Zmiana jednego czynnika

8.4.3. Porównywanie procesów (wytrobów)

8.4.4. Systematyczna zamiana poziomu czynników

8.4.5. Eksperyment czynnikowy - dwupoziomowy

8.4.6. Plany Taguchiego

Bibliografia do rozdziału 8

ROZDZIAŁ 9

Narzędzia i metody kontroli oraz sterowania jakością

9.1. Wskaźniki zdolności jakościowej

9.2. Karty kontrolne

9.2.1. Zmienność naturalna i specjalna

9.2.2. Projektowanie i analiza karty kontrolnej x

9.2.3. Karty kontrolne liczbowe

9.2.4. Karty kontrolne alternatywne

9.2.5. Zasady projektowania kart kontrolnych

9.3. Statystyczna kontrola odbiorcza

9.3.1. Ryzyko odbiorcy i dostawcy

9.3.2. Kontrola odbiorcza alternatywna

9.3.3. Kontrola odbiorcza liczbowa

9.4. Badanie przydatności systemów pomiarowych

9.4.1. Parametry systemu pomiarowego

9.4.2. Ocena systemu pomiarowego cech mierzalnych- wskaźnik R&R

9.4.3. Ocena systemu pomiarowego cech niemierzalnych

Bibliografia do rozdziału 9

Załączniki

ZAŁĄCZNIK 1

Kompendium wiedzy ze statystyki dla inżyniera i menedżera jakości

Z1.1. Parametry populacji i statystyki próby

Z1.2. Histogram

Z1.3. Rozkłady

Z1.4. Przedziały ufności

Z1.5. Testy statystyczne

Z1.5.1. Testy parametryczne

Z1.5.2. Testy nieparametryczne

Z1.6. Analiza wariancji - ANOVA

Z1.7. Tablice wielodzielcze

Z1.8. Regresja i korelacja

Bibliografia do załącznika 1

ZAŁĄCZNIK 2

Projekt Six Sigma - metodyka i przykłady

Z2.1. Metodyka

Z2.2. Przykłady

Z2.2.1. Projekt 1

Z2.2.2. Projekt 2

Tablice statystyczne

Słowniczek wybranych terminów

Zadania do samodzielnego rozwiązania

Indeks