

QS-9000

system jakości
dostawców
na rynek
motoryzacyjny

Tom Bramorski

Jacek Łuczak

Spis treści

Przedmowa	3
------------------	----------

ROZDZIAŁ 1	7
-------------------	----------

QS-9000: SYSTEM JAKOŚCI DOSTAWCÓW NA RYNEK MOTORYZACYJNY

1.1. Organizacja standardu QS-9000	9
1.2. Podręczniki związane z QS-9000	10
1.3. Podstawowe pytania z zakresu QS-9000	11

ROZDZIAŁ 2	13
-------------------	-----------

ETAPY WDRAŻANIA SYSTEMU QS-9000

2.1. Dziesięć etapów wdrażania systemu QS-9000	14
2.1.1. Bezkompromisowe zaangażowanie kierownictwa	
2.1.2. Powołanie zespołu QS-9000	
2.1.3. Formalne powołanie pełnomocnika najwyższego kierownictwa	
2.1.4. Planowanie i realizacja szkoleń	
2.1.5. Budowanie świadomości w organizacji	
2.1.6. Opracowanie dokumentacji systemu jakości	
2.1.7. Bieżąca ocena aktualnego stanu spełnienia wymagań	
2.1.8. Wewnętrzne audyty jakości	
2.1.9. Wybór jednostki certyfikującej	
2.1.10. Certyfikacja systemu jakości	

ROZDZIAŁ 3	23
-------------------	-----------

QS-9000 TRZECIE WYDANIE

3.1. Przegląd trzeciej edycji QS-9000	26
3.2. QSA (Quality System Assessment — Ocena systemu jakości) druga edycja	28
3.3. QS-9000 Workbook	29
3.4. Najważniejsze zmiany w trzeciej edycji QS-9000	30

QS-9000, CZĘŚĆ I. ISO 9000 — WYMAGANIA PODSTAWOWE

4.1. Odpowiedzialność kierownictwa	33
4.1.1. Polityka jakości	
4.1.2. Organizacja	
4.1.2.1. Odpowiedzialność i uprawnienia	
4.1.2.2. Środki	
4.1.2.3. Przedstawiciel kierownictwa	
4.1.2.4. Powiązania organizacyjne	
4.1.2.5. Informacje dla kierownictwa	
4.1.3. Przeglądy dokonywane przez kierownictwo	
4.1.4. Business plan	
4.1.5. Analiza i zastosowanie danych na poziomie przedsiębiorstwa	
4.1.6. Zaspokojenie potrzeb klienta	
4.1.6.1. Notyfikacja jednostki certyfikującej	
4.2. System jakości	47
4.2.1. Postanowienia ogólne	
4.2.2. Procedury systemu jakości	
4.2.3. Planowanie jakości	
4.2.3.1. Zaawansowane planowanie jakości wyrobu	
4.2.3.2. Charakterystyki specjalne	
4.2.3.3. Przegląd wykonalności	
4.2.3.4. Bezpieczeństwo wyrobu	
4.2.3.5. Analiza rodzajów i skutków możliwych błędów w procesie (PFMEA)	
4.2.3.6. Korekta błędów	
4.2.3.7. Plan kontroli	
4.2.4. Proces zatwierdzania detali	
4.2.4.1. Postanowienia ogólne	
4.2.4.2. Wymagania dla podwykonawcy	
4.2.4.3. Walidacja zmian technologicznych	
4.2.5. Ciągłe doskonalenie	
4.2.5.1. Postanowienia ogólne	
4.2.5.2. Doskonalenie jakości i wydajności	
4.2.5.3. Techniki ciągłego doskonalenia	
4.2.6. Zarządzanie urządzeniami i narzędziami	
4.2.6.1. Efektywność wyposażenia, urządzeń oraz procesu	
4.2.6.2. Zarządzanie narzędziami	

4.3. Przegląd umowy	70
4.3.1. Postanowienia ogólne	
4.3.2. Przegląd	
4.3.3. Zmiany w umowie	
4.3.4. Zapisy	
4.4. Sterowanie projektowaniem	78
4.4.1. Postanowienia ogólne	
4.4.2. Planowanie projektowania i prac rozwojowych	
4.4.2.1. Wymagane umiejętności	
4.4.3. Powiązania organizacyjne i techniczne	
4.4.4. Dane wejściowe do projektowania	
4.4.4.1. Dane wejściowe — suplement	
4.4.5. Dane wyjściowe z projektowania	
4.4.5.1. Dane wyjściowe — suplement	
4.4.6. Przegląd projektu	
4.4.7. Weryfikacja projektu	
4.4.8. Walidacja projektu	
4.4.8.1. Walidacja projektu — suplement	
4.4.9. Zmiany w projekcie	
4.4.9.1. Zamiany w projekcie — suplement	
4.4.9.2. Znaczenie zmiany w projektowaniu	
4.4.10. Wsparcie etapu prototypowania	
4.4.11. Poufność	
4.5. Nadzór nad dokumentacją i danymi	96
4.5.1. Postanowienia ogólne	
4.5.2. Zatwierdzanie i wydawanie dokumentów i danych	
4.5.2.1. Specyfikacja konstrukcyjna	
4.5.3. Zmiany w dokumentacji i danych	
4.6. Zakupy	110
4.6.1. Postanowienia ogólne	
4.6.1.1. Stosowanie w produkcji bieżącej wyłącznie materiałów pochodzących od kwalifikowanych dostawców	
4.6.1.2. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa oraz ochrony środowiska	
4.6.2. Ocena poddostawców	
4.6.2.1. Rozwój poddostawców	
4.6.2.2. Harmonogramy dostaw	
4.6.3. Dane dotyczące zakupów	

4.6.4. Weryfikacja zakupionych wyrobów	
4.6.4.1. Weryfikacja przez dostawcę wyrobów zakupionych, przeprowadzana u poddostawcy	
4.6.4.2. Weryfikacja przez klienta wyrobów zakupionych u poddostawcy	
4.7. Nadzorowanie wyrobu dostarczonego przez klienta	125
4.7.1. Narzędzia dostarczone przez klienta	
4.8. Identyfikacja i identyfikowalność wyrobu	129
4.9. Sterowanie procesem	134
4.9.1. Monitorowanie procesów i instrukcje dla operatorów	
4.9.2. Utrzymywanie procesów w stanie nadzorowania	
4.9.3. Zmodyfikowane wymagania nadzorowania procesów	
4.9.4. Weryfikacja ustawienia maszyn i urządzeń	
4.9.5. Zmiany w procesach	
4.9.6. Wygląd	
4.10. Kontrola i badania	159
4.10.1. Postanowienia ogólne	
4.10.1.1. Kryteria akceptacji wyrobów na podstawie atrybutów	
4.10.2. Kontrola i badania dostaw	
4.10.2.1. Kontrola i badania	
4.10.2.2. Metody kontroli i badań	
4.10.2.3. Sytuacje szczególne	
4.10.2.4. Sprawdzanie jakości dostaw	
4.10.3. Kontrola i badania w toku produkcji	
4.10.4. Kontrola i badania wyrobów finalnych	
4.10.4.1. Kontrola i badania funkcjonowania wyrobu	
4.10.4.2. Audit wyrobu finalnego	
4.10.5. Zapisy z kontroli i badań	
4.10.6. Wymagania dotyczące laboratoriów zakładowych	
4.10.6.1. Systemy jakości w laboratoriach	
4.10.6.2. Personel laboratoriów	
4.10.6.3. Identyfikacja wyrobów i przeprowadzanie badań w laboratoriach	
4.10.6.4. Kontrola procesów w laboratoriach	
4.10.6.5. Metody badań i kalibracji w laboratoriach	
4.10.6.6. Metody statystyczne w laboratoriach	
4.10.6.7. Laboratoria akredytowane	

4.11. Nadzorowanie wyposażenia do kontroli, pomiarów i badań	175
4.11.1. Postanowienia ogólne	
4.11.2. Procedura nadzoru	
4.11.3. Zapisy dotyczące wyposażenia do kontroli, pomiarów i badań	
4.11.4. Analiza systemów pomiarowych	
4.12. Status kontroli i badań	188
4.12.1. Weryfikacja dodatkowa	
4.13. Nadzorowanie wyrobu niezgodnego z wymaganiami	191
4.13.1. Postanowienia ogólne	
4.13.1.1. <i>Podjrzane</i> wyroby i materiały	
4.13.1.2. Identyfikacja wizualna	
4.13.2. Przegląd i usunięcie wyrobów niezgodnych z wymaganiami	
4.13.2.1. Plan redukcji ilości wyrobów niezgodnych z wymaganiami	
4.13.3. Nadzór nad wyrobem poddanym ponownej obróbce	
4.13.4. Zatwierdzanie wyrobu przez służby techniczne klienta	
4.14. Działania korygujące i zapobiegawcze	202
4.14.1. Postanowienia ogólne	
4.14.1.1. Metody rozwiązywania problemów	
4.14.1.2. Metody analizy błędów i konstrukcji jednoznacznej	
4.14.2. Działania korygujące	
4.14.2.1. Badanie i analiza wyrobów zwróconych przez klientów	
4.14.2.2. Wpływ działań korygujących	
4.14.3. Działania zapobiegawcze	
4.15. Postępowanie z wyrobem, jego przechowywanie, pakowanie, zabezpieczanie i dostarczanie	214
4.15.1. Postanowienia ogólne	
4.15.2. Postępowanie z wyrobem	
4.15.3. Przechowywanie	
4.15.3.1. Zapasy	
4.15.4. Pakowanie	
4.15.4.1. Wymagania klientów dotyczące standardów pakowania	
4.15.4.2. Oznakowanie	
4.15.5. Zabezpieczanie	
4.15.6. Dostarczanie	

4.15.6.1. Monitorowanie dostaw realizowanych przez dostawców	
4.15.6.2. Harmonogramy produkcji	
4.15.6.3. Metody komunikacji elektronicznej	
4.15.6.4. System powiadamiania o wysyłce	
4.16. Nadzór nad zapisami dotyczącymi jakości	224
4.16.1. Przechowywanie zapisów	
4.17. Wewnętrzne audyty jakości	229
4.17.1. Harmonogramy auditów wewnętrznych	
4.18. Szkolenia	237
4.18.1. Efektywność szkoleń	
4.19. Serwis	244
4.19.1. Przekazywanie informacji dotyczących trudności w wykonywaniu czynności serwisowych wydziałom konstrukcji, technologii i produkcji	
4.20. Metody statystyczne	248
4.20.1. Identyfikacja potrzeb	
4.20.2. Procedury	
4.20.3. Wybór metod statystycznych	
4.20.4. Znajomość podstawowych pojęć statystycznych	

ROZDZIAŁ 5

253

QS-9000, CZĘŚĆ II. INDYWIDUALNE WYMAGANIA KLIENTÓW

5.1. Chrysler — indywidualne wymagania	253
5.2. Ford — indywidualne wymagania	254
5.3. General Motors — indywidualne wymagania	255
5.4. Inni producenci — indywidualne wymagania	256

ROZDZIAŁ 6

257

PODRĘCZNIKI ZWIĄZANE Z NORMĄ QS-9000

6.1. Podręcznik: <i>Zaawansowane planowanie jakości wyrobu i plan kontroli (APQP — Advanced Product Quality Planning and Control Plan)</i>	257
--	-----

6.2. Podręcznik <i>Zatwierdzanie detali (części) produkcyjnych</i> (PPAP — Production Part Approval Process)	263
6.3. Podręcznik: <i>Analiza przyczyn i skutków potencjalnych błędów</i> (FMEA — Potential Failure Mode and Effects Analysis)	266
6.4. Podręcznik: <i>Ocena systemu jakości (QSA — Quality System Assessment)</i>	268
6.5. Podręcznik: <i>Analiza systemów pomiarowych</i> (MSA — Measurement Systems Assessment)	271
6.6. Podręcznik: <i>Statystyczne sterowanie procesem</i> (SPC — Statistical Process Control)	275

ROZDZIAŁ 7	279
------------	-----

LIDER DZIĘKI JAKOŚCI. WIX-FILTRON Sp. z o.o.

7.1. WIX-FILTRON Sp. z o.o. — prezentacja przedsiębiorstwa	280
7.2. System jakości ISO 9001/ QS-9000	283

ROZDZIAŁ 8	297
------------	-----

LISTA SPRAWDZAJĄCA QS-9000

Podsumowanie	343
DODATEK 1 Słownik terminów QS-9000	345
DODATEK 2 Akronim	353
DODATEK 3 Adresy źródłowe	357
DODATEK 4 Literatura	359