

OBSAH

PŘEDMLUVA	iii
OBSAH	V
ÚVOD	1
ZÁKLADY PLÁNOVÁNÍ KVALITY PRODUKTU	3
<i>Sestavení týmu</i>	3
<i>Definování předmětu</i>	3
<i>Tým k týmu</i>	4
<i>Výcvik (školení)</i>	4
<i>Zapojení zákazníka a organizace</i>	4
<i>Současně probíhající navrhování</i>	4
<i>Plány kontroly a řízení</i>	4
<i>Řešení záležitostí</i>	5
<i>Časový plán kvality produktu</i>	5
<i>Plány vztahující se k časovému diagramu</i>	5
KAPITOLA 1 – PROGRAM PLÁNOVÁNÍ A DEFINOVÁNÍ	7
ÚVOD	9
1.1 <i>Hlas zákazníka</i>	9
1.2 <i>Podnikatelský plán a marketingová strategie</i>	11
1.3 <i>Benchmarkové údaje o produktu/procesu</i>	11
1.4 <i>Předpoklady o produktu/procesu</i>	11
1.5 <i>Studie o bezporuchovosti produktu</i>	12
1.6 <i>Vstupy od zákazníka</i>	12
1.7 <i>Cíle návrhu</i>	12
1.8 <i>Cíle bezporuchovosti a kvality</i>	12
1.9 <i>Předběžný rozpis materiálu</i>	12
1.10 <i>Předběžný vývojový diagram procesu</i>	13
1.11 <i>Předběžná identifikace zvláštních znaků produktu a procesu</i>	13
1.12 <i>Plán zabezpečování produktu</i>	13
1.13 <i>Podpora vedení</i>	14
KAPITOLA 2 – NÁVRH A VÝVOJ PRODUKTU	15
ÚVOD	17
2.1 <i>Analýza možných způsobů a důsledků poruch při návrhu produktu (DFMEA)</i>	18
2.2 <i>Návrh z hlediska vyrobitelnosti a montáže</i>	18
2.3 <i>Ověřování návrhu</i>	19
2.4 <i>Přezkoumání návrhu</i>	19
2.5 <i>Realizace prototypu – Plán kontroly a řízení</i>	19
2.6 <i>Technické výkresy (včetně matematických údajů)</i>	20
2.7 <i>Technické specifikace</i>	21
2.8 <i>Materiálové specifikace</i>	21
2.9 <i>Změny výkresů a specifikací</i>	21
2.10 <i>Požadavky na nové vybavení, nástroje a zařízení</i>	21
2.11 <i>Zvláštní znaky produktu a procesu</i>	21
2.12 <i>Požadavky na měřidla/zkušební zařízení</i>	22
2.13 <i>Závazek týmu k realizovatelnosti a podpora vedení</i>	22
KAPITOLA 3 – NÁVRH A VÝVOJ PROCESU	23
ÚVOD	25
3.1 <i>Normy a specifikace pro balení</i>	26
3.2 <i>Přezkoumání systému kvality produktu/procesu</i>	26
3.3 <i>Vývojový diagram procesu</i>	26
3.4 <i>Plán uspořádání výrobních prostorů</i>	26
3.5 <i>Matice znaků</i>	27
3.6 <i>Analýza možných způsobů a důsledků poruch při návrhu procesu (PFMEA)</i>	27

3.7	<i>Plán kontroly a řízení pro ověřovací sérii</i>	27
3.8	<i>Instrukce pro proces</i>	28
3.9	<i>Plán analýzy systémů měření</i>	28
3.10	<i>Plán předběžné studie způsobilosti procesu</i>	29
3.11	<i>Podpora vedení</i>	29
KAPITOLA 4 – VALIDACE PRODUKTU A PROCESU		31
ÚVOD		33
4.1	<i>Významná výrobní zkouška (dávka)</i>	34
4.2	<i>Analýza systémů měření</i>	34
4.3	<i>Předběžná studie způsobilosti procesu</i>	34
4.4	<i>Schvalování dílů do sériové výroby</i>	35
4.5	<i>Zkoušení při validaci výroby</i>	35
4.6	<i>Hodnocení balení</i>	35
4.7	<i>Plán kontroly a řízení pro výrobu</i>	35
4.8	<i>Schválení plánování kvality a podpora vedení</i>	35
KAPITOLA 5 – ZPĚTNÁ VAZBA, POSUZOVÁNÍ A NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ		37
ÚVOD		39
5.1	<i>Snížená variabilita</i>	39
5.2	<i>Zlepšená spokojenost zákazníka</i>	40
5.3	<i>Zlepšená dodávka a servis</i>	40
5.4	<i>Efektivní využívání získaných poznatků/nejlepších praktik</i>	40
KAPITOLA 6 – METODIKA PLÁNU KONTROLY A ŘÍZENÍ		41
ÚVOD		43
6.1	<i>Popisy sloupců plánu kontroly a řízení</i>	47
6.2	<i>Analýza procesu</i>	56
PŘÍLOHA A – KONTROLNÍ SEZNAMY PRO PLÁNOVÁNÍ KVALITY PRODUKTU		71
PŘÍLOHA B – ANALYTICKÉ METODY		88
	<i>Analýza variability provedené montáže</i>	89
	<i>Benchmarking</i>	89
	<i>Diagram příčin a následků</i>	89
	<i>Matice znaků</i>	90
	<i>Metoda kritické cesty</i>	91
	<i>Navrhování experimentů (DOE)</i>	91
	<i>Návrh z hlediska vyrobitelnosti a montáže</i>	92
	<i>Plán a zpráva o ověřování návrhu (DVP&R)</i>	92
	<i>Ochrana proti omylům/ochrana proti chybám</i>	92
	<i>Zpracování vývojových diagramů procesu</i>	93
	<i>Rozvoj funkce kvality (QFD)</i>	93
PŘÍLOHA C – REFERENČNÍ MATERIÁL		95
PŘÍLOHA D – ZÁVAZEK TÝMU K REALIZOVATELNOSTI		97
PŘÍLOHA E – PŘEHLED A SCHVÁLENÍ PLÁNOVÁNÍ KVALITY PRODUKTU		99
PŘÍLOHA F – SLOVNÍK POJMŮ		102
PŘÍLOHA G – REJSTŘÍK		105