

Obsah

Předmluva	6
Strojírenská metrologie - část 2	7
1 Kolimační měřidla	8
1.1 Autokolimátor.....	9
2 Integrita povrchu	10
2.1 Makrogeometrie obrobené plochy	10
2.2 Mikrogeometrie obrobené plochy	10
2.3 Zpevnění povrchu při obrábění.....	11
2.3.1 Kritéria hodnocení zpevnění povrchu a jejich měření	11
2.4 Zbytková napětí pod obrobeným povrchem.....	13
2.4.1 Metody měření zbytkových napětí.....	14
2.5 Fyzikálně chemický stav povrchu – struktura povrchových vrstev	15
3 Struktura obrobeného povrchu – drsnost povrchu.....	16
3.1 Výškové charakteristiky využívající křivku lineárního materiálového poměru.....	16
3.2 Parametry metody „motif“	16
3.3 Pravidla pro hodnocení struktury povrchu.....	17
4 Kontrola vaček	18
4.1 Posuvná vačka	18
4.2 Rotační vačky.....	18
4.2.1 Vačky s uzavřenou křivkou	19
4.2.2 Vačky s neuzavřenou křivkou	20
4.2.3 Kontrola inverzních vaček.....	20
4.3 Kontrola vačkových hřídelů	21
5 Vícerozměrová měřidla	21
6 Sledovací měřidla.....	23
6.1 Měření a kontrola před obráběním	24
6.2 Měření a kontrola v průběhu obrábění.....	25
6.3 Měření a kontrola po obrábění	25
6.4 Kombinované měření a kontrola.....	26
7 Třídící automaty	27
Základy řízení jakosti	29
1 Pojem jakosti.....	30
2 Koncepte managementu jakosti	31
2.1 Koncepte ISO	31
2.2 Koncepte TQM (Total Quality Management).....	32
2.3 Model EFQM	32
2.3 Podnikové standardy	32
2.4 Procesní přístup.....	32
3 Politika jakosti	33
3.1 Základní pojmy	33
3.2 Hlavní cíle národní politiky podpory jakosti v České republice	34

4 Ekonomické aspekty jakosti	35
4.1 Význam jakosti v tržní ekonomice	35
4.2 Náklady na jakost	35
5 Jakost v předvýrobních etapách – plánování jakosti	37
5.1 Plánování jakosti nových výrobků.....	37
5.2 Výbrané metody zabezpečování jakosti návrhu	38
5.2.1 Hodnotová analýza	38
5.2.2 Metoda FMEA	39
6 Jakost v zásobování	40
6.1 Definování požadavků na jakost dodávek.....	40
6.2 Posuzování alternativních dodavatelů a jejich výběr.....	40
7 Jakost ve výrobě	41
7.1 Formy a metody ověřování shody ve výrobě	41
7.2 Samokontrola	43
8 Jakost v povýrobních etapách	44
9 Příručka jakosti	45
10 Řád podnikové metrologie	46
10.1 Postup při zpracovávání řádu podnikové metrologie	48
11 Lidský činitel v systému jakosti	50
11.1 Kvalifikace	50
11.2 Informovanost - komunikace	50
11.3 Motivace	51
12 Metrologický certifikační systém	52
12.1 Základní termíny metrologického certifikačního systému	52
12.2 Určení platnosti norem pro certifikační systém	52
12.2.1 ČSN ISO 10012-1: Metrologický certifikační systém pro měřicí zařízení.....	52
12.2.2 ČSN ISO 10012-2: Směrnice pro řízení procesů měření	55
13 Statistické řízení a regulace výrobního procesu	57
13.1 Zásady systému SPC.....	57
13.2 Vlivy ovlivňující výrobní proces.....	57
14 Nástroje řízení jakosti	58
14.1 Kontrolní tabulky a formuláře pro sběr dat (záznamníky)	58
14.2 Histogramy	59
14.3 Vývojový (postupový) diagram	61
14.4 Diagram příčin a následků (diagram rybí kosti, Ishikawův diagram)	62
14.5 Paretův diagram (Paretova analýza)	63
14.6 Bodový (korelační) diagramy	65
14.7 Regulační diagramy	67
14.7.1 Statistická regulace měřením.....	70
14.7.2 Statistická regulace srovnáváním.....	72
15 Hodnocení způsobilosti procesů, výrobních zařízení a měřidel	74
15.1 Způsobilost procesu a jeho znaky	74
15.2 Způsobilost výrobního zařízení.....	78
15.3 Způsobilost měřidel.....	79

16 Statistická přejímka.....	80
16.1 Statistická přejímka srovnáváním.....	81
16.1.1 Základní pojmy.....	81
16.1.2 Přejímací kritérium:.....	81
16.1.3 Operativní charakteristika.....	82
16.1.4 Přejímací plán jedním výběrem.....	82
16.1.5 Přejímací plán dvojím (několikerym) výběrem.....	83
16.2 Statistická přejímka měřením.....	84
Literatura.....	86

zřízení JAKOZ. Termín „Statistická kontrola“ úzce souvisí s pojmem „jakost výroby, výrobku (služby)“. Je ovšem le nezávisle propracovaní ekonomiky jsou založeny na základech jakostní produkce při výrobě a poskytování služeb a práci. Má nezastupitelné místo při kvantifikaci vybraných parametrů jakosti, může dlouhodobě sledovat úroveň jakosti hotových výrobků (polotovár) pomocí metod statistické přejímky, regulovat a řídit výrobní proces tak, aby se předcházelo výrobě nevyhovujících (nehodnotných) výrobků. Je nutno současně vytvářet dokumenty, které kvantitativním způsobem dokládají úroveň produkce. Dle normy ISO řady 9000 musí výrobce kdykoliv prokázat, že má výrobce stále pod kontrolou (a schopnost zaručit požadovanou jakost svých výrobků - služeb).

Harmonizací česko-jih přírodních předpisů a dokumentace v oblasti metrologie s mezinárodními a evropskými standardy také existuje větší nárok na vybavení laboratoří a kontrolních procesů.

Terce uvedená materiálu má obsahovat znalosti studentů získaných na přednáškách, popř. i ve doplňkové literatuře k základním úkolům na cvičeních a to hlavně v magisterském studijním programu „Strojnická technologie“.

Považují za nezbytné, aby absolventi oboru Strojnická technologie byli seznámeni se základy řízení jakosti jak po stránce teoretické, tak i praktické.