

RALUCA BRAD

Managementul Calitatii
In Industria Textila

2009

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

BRAD, RALUCA

Managementul calității în industria textilă / Brad Raluca. - Sibiu : Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2009

Bibliogr.

ISBN 978-973-739-857-4

658.62.018.2:977

© Raluca Brad 2009

Cuprins

Prefață	4
1 Calitatea și managementul calității	6
1.1. Conceptul de calitate	6
1.2. Caracterul dinamic al calității	8
1.3. Globalizarea conceptului de calitate	14
1.4. Managementul calității	16
1.4.1. Evoluția acțiunilor calității	16
1.4.2. Concepte de bază ale managementului calității	19
1.4.3. Modelul european al Managementului calității totale	20
1.4.4. Viziunea japoneză asupra TQM	23
1.4.5. Standardele actuale și TQM	24
1.5. Instruirea și conștientizarea.....	26
1.5.1. Programul de instruire pentru manageri și supervizori.....	27
1.5.2. Instruirea muncitorilor	27
1.5.3. Instruirea controlorilor	28
1.5.4. Diviziunea muncii și calitatea.....	29
1.6. Concluzii.....	30
2 Planificarea Calității Produselor Textile	31
2.1. Determinarea piețelor de desfacere a produselor de îmbrăcăminte	33
2.1.1. Identificarea piețelor țintă	33
2.1.2. Clasificarea cerințelor clienților asupra produselor de îmbrăcăminte	36
2.2. Relația dintre cerințele beneficiarilor, funcțiile și caracteristicile de calitate ale produselor de îmbrăcăminte	37
2.3. Caracteristicile de calitate ale produselor de îmbrăcăminte	42
2.3.1. Identificarea dimensiunilor calității produselor de îmbrăcăminte	42
2.3.2. Clasificarea caracteristicilor de calitate.....	45
2.4. Percepția clientului despre calitatea produselor textile.....	48
2.4.1. Așteptările clientului în privința performanței produselor textile	49
2.4.2. Evaluarea performanței produselor textile.....	50
2.4.3. Aspecte privind evaluarea satisfacției consumatorului în legătură cu produsele textile.....	58

2.5. Specificațiile de calitate și toleranțele	61
2.5.1. Specificațiile de calitate pentru confecții	61
2.5.2. Specificațiile de calitate pentru materii prime.....	65
2.6. Nivelul calității	67
2.7. Structura de control a conformității calității	68
2.8. Costurile calității	71
2.9. Metode și tehnici specifice planificării calității produselor textile.....	73
2.9.1. “Quality function deployment” (QFD).....	73
2.9.2. Proiectarea procesului	75
2.10. Concluzii	80
3 Elemente de controlul și asigurarea calității în industria textilă	81
3.1. Organizarea activităților referitoare la asigurarea calității în cadrul organizației	81
3.2. Particularități organizaționale specifice industriei textile.....	86
3.3. Controlul calității produselor și proceselor.....	88
3.4. Controlul statistic al calității.....	91
3.5. Eșantionarea	94
3.5.1. Eșantionarea stratificată.....	95
3.5.2. Eșantionarea serială.....	95
3.5.3. Eșantionarea în cazul supracontrolului	96
3.5.4. Aspectul uman al eșantionării	96
3.5.5. Planurile salt de eșantionare.....	96
3.5.6. Decizia de acceptare sau de respingere.....	97
3.5.7. Rata eșantionării și planuri de eșantionare.....	97
3.6. Considerente legate de asigurarea calității proceselor în industria confecțiilor	99
3.6.1. Recepția materiei prime și materialelor	101
3.6.2. Asigurarea calității în etapa de proiectare constructivă și tehnologică	104
3.6.3. Controlul și asigurarea calității operației de încadrare.....	104
3.6.4. Controlul și asigurarea calității operației de șpanuire.....	105
3.6.5. Controlul și asigurarea calității la croirea reperelor.....	105
3.6.6. Controlul și asigurarea calității termolipirii	106
3.6.7. Verificarea formării pachetelor	106
3.6.8. Asigurarea calității în operațiile de asamblare prin coasere.....	107
3.6.9. Controlul și asigurarea calității tratamentelor umidotermice	108
3.6.10. Inspecția produselor finite	108
3.7. Considerente legate de menținerea sub control a proceselor de confecționare.....	109
3.8. Concluzii	110

4 Aspecte practice legate de determinarea non-calității în industria confecțiilor	111
4.1. Tipologia defectelor.....	113
4.1.1. Clasificarea defectelor.....	113
4.1.2. Diagrame de control și limite de control	117
4.1.3. Defecte nemăsurabile (atributive).....	117
4.1.4. Tiparul defectelor.....	118
4.1.5. Tendința defectelor	120
4.1.6. Eroarea aleatoare și sistematică	121
4.2. Inspecția, măsurarea și testarea	121
4.2.1. Examinarea sau inspecția vizuală	123
4.2.2. Inspecția nonvizuală sau testarea	133
4.3. Sisteme actuale de inspecție a produselor de îmbrăcăminte.....	139
4.3.1. Etapele procesului de inspecție în industria confecțiilor	140
4.3.2. Controlul calității pe baza AQL.....	144
4.4. Sistem de control al calității pentru produsul “pantaloni jeans”	151
4.4.1. Zonele calității.....	151
4.4.2. Dimensiunile confecțiilor și toleranța acestora	153
4.4.3. Defecte majore și minore	155
4.4.4. Exemple de defecte, cauze și remedierea lor în cazul produsului “pantaloni jeans”	160
4.5. Concluzii.....	172
5 Tehnici actuale de detecție a defectelor materialelor textile.....	173
5.1. Necesitatea automatizării controlului în industria textilă.....	173
5.1.1. Clasificarea defectelor țesăturilor	176
5.2. Sisteme industriale de control al defectelor	180
5.3. Concluzii.....	184
Bibliografie.....	185
Anexa 1.....	191
Anexa 2.....	192
Anexa 3	194
Anexa 4.....	197

Prefață

Dacă acum 15-20 de ani termenul de “calitate” referea produse ale doar câtorva firme, cu preponderență cele americane și japoneze, iar produsele ce purtau această emblemă erau destinate unui public restrâns, în zilele noastre acesta devine o parte concretă și palpabilă a vieții de zi cu zi.

Odată cu liberalizarea și globalizarea piețelor, conceptul de calitate și-a câștigat în importanță constituind o unitate de măsură, dar și o marcă ce a permis eliminarea granițelor și a determinat progresul tehnologic. Aceasta a dus atât la schimbarea mentalității producătorului, dar în mod special a consumatorului, pe care l-a educat, cultivat și flatat, plasându-l în centrul atenției. De aceea calitatea se poate considera ca fiind o stare de spirit.

Nu cred că ne-am putea imagina o lume fără textile, aceasta fiind una dintre primele invenții ale omenirii. Funcția principală a acestora este aceea de a îmbrăca și anume a proteja, izola și înfrumuseța corpul omenesc. În această simbioză este natural ca omul să-și dorească întotdeauna superlativul. Dacă revoluția industrială a început datorită producției de textile, conceptul de calitate a fost la rândul lui strâns legat de acest domeniu. Dar calitatea a fost timp îndelungat considerată ca un atribut intrinsec al produselor textile, fiind deseori confundată cu luxul. Cu toate acestea, conceptul de calitate în plan teoretic nu s-a manifestat atât de precoce ca în industrii precum cea constructoare de mașini, cea electronică etc., ea rămânând la nivelul unor practici de firmă, în cele mai multe cazuri protejate cu discreție.

În cercetările noastre bibliografice am regăsit surprinzător de puține lucrări publicate pe direcția managementului calității din industria textilă. Cu toate că în ultimul deceniu, preocupările în domeniul calității s-au manifestat frecvent în plan științific, pușini au fost cei care au abordat și deconspirat aspecte legate de asigurarea calității în industria textilă, și mai cu seamă în cea a confecțiilor. De aceea lucrarea de față se regăsește într-un pionierat al sintetizării și cercetării acestui domeniu.

Prezentarea conceptului de calitate împreună cu aspectele managementului calității într-o lume în proces de globalizare a fost realizată în capitolul 1. În acest fel am motivat activitatea de standardizare și uniformizare prezentă pe

toate nivelurile și în toate domeniile. După această scurtă introducere, am organizat celelalte capitole conform modelului spiralei calității, trecând prin etapele planificării, controlului și asigurării calității. În cadrul acestora, am scos în evidență aspectele practice pe care le-am regăsit în numeroasele documentări realizate în cadrul firmelor de profil din țară.

Dezideratul “zero defecte” nu poate fi atins decât într-un domeniu tehnologic avansat și complet automatizat. Factorul uman, procesul subiectiv și lipsa automatizării sunt cauzele cele mai frecvente ale non-calității. Iar ele sunt cele mai prezente în industria confecțiilor. Aceasta a fost de fapt provocarea la care am răspuns prin analizele aprofundate și contribuțiile prezentate în cadrul capitolelor 3 și 4.

Capitolul 3 cuprinde elemente de controlul și asigurarea calității din industria textilă, dar și particularitățile organizaționale specifice. Cum asigurarea unei calități ridicate nu poate fi realizată fără existența unui sistem de control care să furnizeze informații la timp în legătură cu desfășurarea procesului de fabricație și care să intervină operativ și eficient pentru înlăturarea cauzelor perturbatoare din procesul de producție, am prezentat metodele și tehnicile de control întâlnite în industria confecțiilor, punând accent pe controlul statistic și implicațiile lui asupra eșantionării. Pe baza tehnologiei de control prezentate, am răspuns la întrebările “care este obiectivul controlului?, cum se controlează?, cine controlează? și cu ce se controlează?” la nivelul fiecărei operații din cadrul procesului tehnologic de fabricație a confecțiilor.

În cadrul capitolului 4, am început prin a analiza cauzele defectelor și a realiza o clasificare a lor. M-am referit în continuare la industria confecțiilor, unde acestea sunt cele mai frecvente. Din multiplele practici de inspecție și control întâlnite la fața locului, am realizat o sinteză a celor mai uzitate și am propus un sistem de analiză și control pentru cazul producției articolului pantalonii “jeans”.

Deoarece s-a constatat că un număr mare de defecte se datorează țesăturii, am propus în anul 2003 realizarea unui sistem de inspecție la recepție a baloturilor de material, ce folosește prelucrarea imaginilor preluate de la o camera video. Din cercetările bibliografice se poate constata avangardismul ideii, care se regăsește azi în sisteme industriale. Toate aceste aspecte, împreună cu tehnicile abordate se regăsesc în cadrul capitolului 5.

Atât prin contribuțiile originale cât și prin analizele realizate, lucrarea de față aduce mai multă lumină asupra domeniului calității din industria textilă, deseori închisat între secretele de firmă și discreția producătorilor. Și poate că au și dreptate, deoarece așa cum se spune, “meseria se fură”.