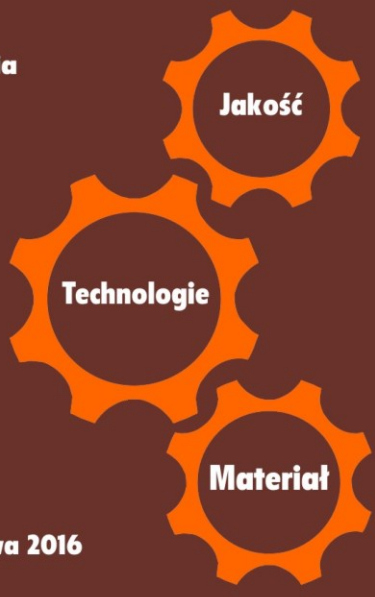
ROBERT ULEWICZ
FRANTIŠEK NOVÝ

ZAPEWNIENIE JAKOŚCI I WŁASNOŚCI WYBRANYM MATERIAŁOM KONSTRUKCYJNYM

Monografia



Częstochowa 2016

ROBERT ULEWICZ

FRANTIŠEK NOVÝ

ZAPEWNIENIE JAKOŚCI I WŁASNOŚCI WYBRANYM MATERIAŁOM KONSTRUKCYJNYM

Wydawnictwo Wydziału Zarządzania
Politechniki Częstochowskiej

CZĘSTOCHOWA 2016

RECENZENCI:

prof. ing. Otakar Bokůvka, PhD.

dr hab. inż. Norbert Radek

KOREKTA JĘZYKOWA

Joanna Jasińska

REDAKCJA TECHNICZNA

Marcin Pilarski

PROJEKT OKŁADKI

Marcin Pilarski

ISBN 978-83-65179-76-0

© Copyright by Wydawnictwo Wydziału Zarządzania
Politechniki Częstochowskiej
Częstochowa 2016

Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej
42-200 Częstochowa, al. Armii Krajowej 36 B
tel. 34 325 04 80, dystrybucja 34 325 08 67
e-mail: wyd.wz@zim.pcz.pl

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie 5

1. Pojęcie jakości 7

2. Zapewnienie jakości podczas projektowania i produkcji 9

3. Opracowanie planów kontroli materiałów inżynierskich 13

4. System kontroli jakości produkcji wyrobów odlewniczych 16

5. Kontrola parametrów materiału inżynierskiego 28

5.1. Karty kontrolne Shewharta jako element oceny stabilności procesu 30

5.2. Zdolność jakościowa procesu wytopu stali 35

5.3. Metoda R&R w ocenie systemu pomiarowego 38

6. Metody i instrumenty zapewnienia jakości 44

6.1. Diagram Ishikawy w rozwiązywaniu problemów materiałowych..... 45

6.2. Zastosowanie analizy Pareto-Lorenza w identyfikacji kluczowych niezgodności 46

6.3. Wykorzystanie diagramu systematyki w celu określenia przyczyn występowania niezgodności 49

6.4. Diagram PDPC w procesie poprawy jakości materiałów inżynierskich 51

6.5. Diagram relacji w ograniczeniu niezgodności wyrobów z materiałów inżynierskich 52

6.6. Zastosowanie metody FMEA w doskonaleniu jakości wyrobów odlewanych 54