

ŘÍZENÍ KVALITY



Řízení kvality



- Kontrola kvality
- Zlepšování kvality
- Kvalitativní audit
- Procesy řízení kvality
- TQM – komplexní řízení kvality
- Kvalitativní management projektů
- Kvalitativní normy
- ISO 9001 – Management kvality
- ISO 14001 – Environmentální management
- ISO 27001 – Řízení bezpečnosti informací
- ISO 45001- systém zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- ISO 55001 – Systém řízení spotřeby energie

Systém kontroly kvality



- Definice standardů kvality
- Nastavení kontrolních bodů
- Řízení změn v systémech
- Kvalitativní management rizik
- Kvalitativní management projektů
- Implementace kvalitativních standardů
- Řízení rizik projektů
- Hodnocení rizik
- Plánování kvality
- Politika jakosti
- Hygienický řád
- Kvalitativní audit
- Interní audit
- Externí audit
- Procesní audit
- Audit systému kvality

Metody zlepšování kvality

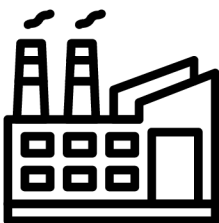


- Kaizen
- PDCA
- DMAIC
- 8D metoda
- Metoda Poka-Yoke – prevence chyb ve výrobě
- Gemba Walk – sledování procesů na pracovišti
- Ishikawa diagram (diagram příčin a následků)
- Lean management – Štíhlá výroba
- Pareto Analýza
- Metoda 5S
- Metoda 5PROČ
- Procesní FMEA
- Metoda Six Sigma

Statistické nástroje a techniky



- Statistická kontrola procesů
- Kontrolní diagramy
- Regulační diagramy
- Statistické monitorování procesů
- Řízení variabilit procesu



ŘÍZENÍ VÝROBY



Plánování a organizace výroby



- Plánování výroby
- Kapacitní plánování
- Výrobní plán
- Předvýrobní příprava
- Průběžná doba výroby
- Balancování linek
- Flexibilita výroby
- Standardizace
- Řízení zásob
- Návrh výrobního procesu
- Výrobní technologie
- Technická dokumentace
- Výrobní zdroje
- Údržba zařízení
- Prediktivní údržba

Výrobní procesy



- Výrobní proces
- Výrobní linka
- Montážní proces
- Automatizace
- Lean management
- Just-in-time (JIT)
- Pracovní tok (Workflow)
- Snížení odpadu
- Interní logistika
- Tok materiálů
- Kontrola výroby
- Optimalizace výroby
- Sledování výkonu

Náklady na výrobu



- Výrobní kapacita
- Výrobní náklady
- Úspora nákladů
- Systém řízení výroby (MES)
- Zpětná vazba výroby
- Sledování produktivity
- Efektivita výroby
- KPI (Key Performance Indicators)
- Ergonomie práce

Inovace ve výrobě



- Automatizace
- Digitalizace
- Technologie a inovace
- Robotizace
- Automatizované systémy
- Prediktivní analýza
- Simulace výrobních procesů
- Virtuální realita v řízení výroby



PERSONALISTIKA



Lidské zdroje



- Personální oddělení
- Pracovní trh
- Nábor nových zaměstnanců
- Výběr pracovníků
- Výběrové řízení
- Pracovní pohovor
- Pracovní porada
- Fluktuace zaměstnanců
- Hodnocení zaměstnance
- Dotazník spokojenosti
- Povýšení
- Hodnocení pracovního výkonu
- Osobní ohodnocení
- Odměna
- Zaměstnanecké výhody
- Výplatní páska
- Příplatek
- Pracovní docházka

Zákoník práce



- Pracovní poměr
- Pracovní smlouva na dobu určitou a na dobu neurčitou
- Výpověď
- Ukončení pracovního poměru
- Zkušební lhůta
- Výpovědní doba
- Plný pracovní úvazek
- Zkrácený pracovní úvazek
- Týdenní pracovní doba
- Dvousměnný pracovní režim
- Třísměnný pracovní režim
- Směna ranní, odpolední, noční
- Fond pracovní doby
- Pevná pracovní doba
- Pružná pracovní doba
- Státní svátek
- Přesčasy
- Mzda hodinová

Vzdělávání a rozvoj



- Školení
- Týmová spolupráce
- Pracovní stáž
- Rotace práce
- Firemní kultura
- Pracovní podmínky
- Pracovní spokojenost

Bezpečnost práce



- Pracovní neschopnost
- Zdravotní pojišťovna



LOGISTIKA



Výrobní logistika a skladování



- Skladovací prostory
- Standardní palety
- Regály
- Plánování a řízení zásob
- Distribuční centra
- Systémy správy skladů
- Warehouse management systém (WMS)
- RFID systémy
- Pick and Pack systémy
- Řízení rizik v logistice
- Přerušení dodávky
- Krize v dopravě
- Ztráta zásob
- Krizový management v logistice

Zásobovací řetězec



- Dodavatelé
- Odběratelé
- Distribuce
- Maloobchod
- Velkoobchod
- Logistické firmy a poskytovatelé služeb
- Špeditér
- Kurýrské služby
- Logistické a doručovatelské společnosti
- Doprava
- Kamióny
- Vlaky
- Lodě
- Letadla
- Globalizace a mezinárodní logistika
- Celní procedury
- Mezinárodní doprava
- Globální obchodní vztahy

Strategie logistiky

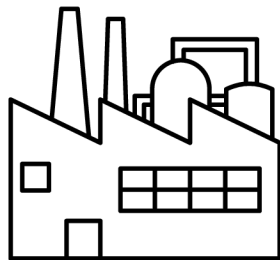


- Lean logistika
- Just in time dodávky
- Umělá inteligence v logistice
- Technologické trendy
- Automatizovaná vozidla
- Udržitelná logistika
- Ekologické aspekty
- Nízko-emisní vozidla
- Recyklování obalů

Informační technologie v logistice



- Software pro řízení zásob
- Sledování zásilek
- RFID - identifikace pomocí rádiových vln
- GPS - globální polohovací systém
- Trasování



PLASTY



Plasty



- Polymery
- Monomery
- Termoplasty
- Termosety
- Odbouratelné plasty
- Bioplasty
- Kompostovatelné plasty
- Plastové materiály
- Polystyren
- Polyetylen
- Polypropylen
- Polyvinylchlorid
- Plasty s nízkou hustotou (LDPE)
- Plasty s vysokou hustotou (HDPE)
- Plasty s lineární nízkou hustotou (LLDPE)
- Polykarbonát

Vlastnosti plastů



- Elektrické, optické, tepelné vlastnosti
- Chemická odolnost plastů
- Degradace plastů
- Navlhavost a nasákavost
- Mechanické chování plastů
- Teplota tavení, měknutí, skelného přechodu
- Sklovitý, kaučukovitý, viskózní stav

Technologie zpracování plastů



- Plastový granulát
- Vstřikování plastů
- Extruze
- Vyfukování
- Lisování
- Povrchová úprava - Lakování
- Příspěvky a plniva
- Technologie vstřikování
- Vstříknutí taveniny do formy
- Dotlak
- Chladnutí hmoty ve formě
- Vyhození výstřiku
- Vnitřní pnutí
- Konstrukce vstřikovací formy
- Údržba forem
- Vliv kvality formy na kvalitu výrobku

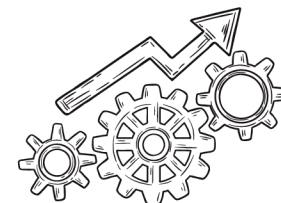
Recyklace plastů



- Plastový odpad
- Mikroplasty a nanoplasty
- Rozložitelnost plastů
- Chemická recyklace
- Ekologická recyklace
- Ekologická udržitelnost
- Třídění odpadů



STROJÍRENSTVÍ



Strojírenství



- Návrh a konstrukce strojů
- Výroba strojních zařízení
- Rapid prototyping
- Správa životního cyklu výrobku
- Údržba strojů
- Strojírenské obory
- Mechanika a hydromechanika
- Termomechanika
- Biomechanika
- Kinematika a dynamika
- Mechatronika
- Nauka o materiálu
- Technická dokumentace
- Návrhový software
- Odchylky tvaru a polohy
- Tolerování, dílenské měření

Materiály a technologie



- Materiály pro konstrukci strojů
- Oceli
- Hliník
- Lehké slitiny
- Kompozity
- Strojírenské technologie
- Obrábění
- Soustružení
- Frézování
- Vrtání
- Ohýbání
- Řezání
- Svařování
- Obsluha a seřizování NC strojů

Svařování



- Svařování
- Tavné svařování
- Obloukové svařování
- Svařování pod tavidlem
- Laserové svařování
- Difuzní svařování
- Svářečka
- Svarové spoje a vady
- Bezpečnost práce

Obsluha a seřizování CNC strojů



- Obsluha a seřizování CNC
- Souřadný systém stroje
- Vztažné body NC stroje
- Posunutí počátku, korekce
- Seřizování nástrojů na NC stroji
- Zadávání odchylek
- Ustavení nástroje
- Řídicí systém stroje
- Nulový bod obrobku
- Orientace v NC programu
- Parametry stroje v NC programu
- Technologické cykly NC stroje



ELEKTROTECHNIKA



Elektrotechnika



- Střídavé napětí
- Stejnoseměrné napětí
- Proud – střídavý a stejnosměrný
- Odpor
- Kapacita
- Indukčnost
- Výkon
- Příkon
- Účinnost
- Tepelné ztráty
- Elektrostatické pole
- Elektrický náboj
- Elektrostatický výboj (ESD)
- Elektromagnetické pole
- Zákon elektromagnetické indukce
- Elektromagnetická kompatibilita

Silnoproud



- Elektrárny tepelné, jaderné, solární, větrné, vodní
- Generátor
- Transformátor
- Velmi vysoké napětí, vysoké napětí
- Stožár elektrického vedení
- Kabely – fáze, nulák, ochranný kabel
- Elektrický motor
- Synchronní a asynchronní motor
- Motor s permanentními magnety
- Lineární motor
- Rotor
- Stator
- Rekuperace
- Jednofázový a třífázový přístroj

Slaboproud

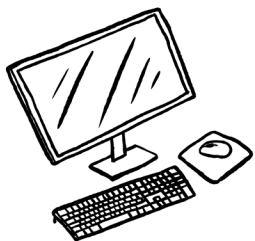


- Elektronické součástky
- Pojistka
- Kondenzátor
- Cívka
- LED dioda
- Tranzistor
- Polovodiče
- Usměrňovače a měniče
- Konektor samčí a samičí
- Krimpování, letování, cínování

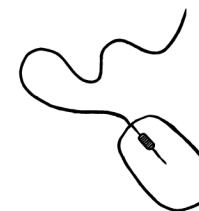
Bezpečnost při práci s elektrickými zařízeními



- Úraz elektrickým proudem
- Ochranné pomůcky
- Zkoušečka
- Spínače a přepínače
- Hlavní vypínač domovního rozvaděče
- Rozvodná skříň
- Jističe a proudové chrániče



INFORMATIKA



Informační technologie

- Digitalizace procesů
- Robotika
- Programování a obsluha robotů
- Virtuální realita
- Umělá inteligence
- Terminál
- Čtečka čárového kódu a QR kódu
- Vyhledávače
- Multimédia
- Sociální sítě
- Webová stránka
- E-mail a elektronická korespondence
- Nevyžádaná pošta
- Online formulář

Hardware a software

- Hardware
- Počítač
- Notebook (Laptop)
- Klávesnice
- Myš
- Monitor
- Tiskárna
- Kabely
- Propojení
- Software
- Operační systém, aktualizace
- Data
- Paměť

Aplikace

- Instalovat a stáhnout
- Nabídka start
- Ovládací panely
- Otevřít aplikaci
- Kopírovat
- Zálohovat
- Nápověda
- Chyba
- Zašifrovat
- Tisk dokumentů
- Zavřít okno

Interní počítačová síť a zabezpečení

- Správce sítě
- Nastavení sítě
- Připojení k internetu
- Přihlášení
- Přihlašovací údaje
- Heslo
- Antivirový program
- Sdílený disk
- Externí disk, cloud, úložiště