KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

# I. BAZAT E MIRËMBAJTJES

1. Efektet në funksionimin e mirë të makinerive.
2. Përdormi i terminologjisë së mirëmbajtjes.
3. Përdorimi i treguesve të mirëmbajtjes.
4. Përcaktimi i aktiviteteve të mirëmbajtjes

KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

# ÇFARË EFEKTESH POZITIVE SJELL MIRËMBAJTJA?

Efektet **POZITIVE** në funksionimin e mirë të makinerive si rjedhoje e kryerjes se mirembajtjes

**ZVOGELIMI I SHPENZIMEVE**

## 1. MIREMBAJTJA UL SHEPNZIMET

Në një mjedis prodhimi, nëse nuk zbulon difektin e nje makine, mund të rezultojë qe produktet e saj te dalin **a)**me difekte qe mund ti riparoni por me kosto shtese ose dhe **b)**plotesisht skarco. Kjo eshte njera ane por nese produkti me difekt/skarco kombinohet me nje nyje rezulton e gjithe nyja gabim dhe ne kete rast demet shumefishohen. Per riberjen e produktit/nyjes kerkohet kohe dhe punonjes per plotesimin e produktit shkurt **SHPENZIME SHTESE**. Difeket te tilla kemi degjuar shpesh, nje I ngjashem eshte shembulli ne figure

CBS News
https://www.cbsnews.com › news · Përkthe këtë faqe

Toyota warns drivers of 50000 vehicles to stop driving ...

30 jan 2024 — **Toyota** said it is urging the owners of 50000 older **vehicles** to stop driving the **cars** immediately and get their faulty airbags fixed.

Toyota warns drivers of 50,000 vehicles to stop driving immediately and get cars repaired - CBS News

Mirembjtja e bere dhe e provuar, sipas kerkesave te furnitorit per cdo makineri, linje apo produkt, garanton Garancine e linjes, produktit. Ne te kundert bleresi paguan nga vetja kosot e **SHPENZIME SHTESE** te riparimit apo mirembajtjes se pajisjes.

Ne keto kushte **nese kryhen mirembajtjen ul rrastet e permendura me siper** per rrjedhoje **ULEN EDHE SHPENZIME SHTESE** qe duhet te kryesh per plotesimin e prodimit apo dhe riparimin e makinerise.

KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

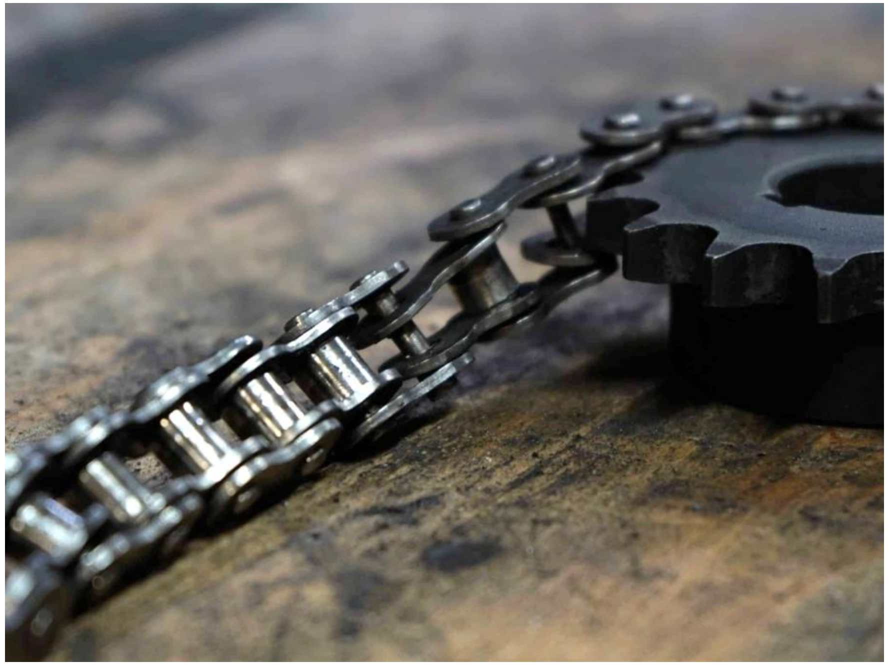
# ÇFARË EFEKTESH POZITIVE SJELL MIRËMBAJTJA?

Efektet **POZITIVE** në funksionimin e mirë të makinerive si rjedhoje e kryerjes se mirembajtjes

**ZVOGELIMI I RASTEV TE AKSIDENTEVE**

## 2. UL REZIKUN E NDODHIVE TE AKSIDENTEVE

Aksidentet ne pune reth 35% e tyre ndodhin nga mosfunksionimi ose prishja e makinerive gjate operimit.
Nese do te realizonim mirembajtjen e tyre keto aksidente do te reduktoheshin shume



KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

Efektet **POZITIVE** në funksionimin e mirë të makinerive si rjedhoje e kryerjes se mirembajtjes

**ZVOGELIMI I SHEPSHTESISE SE PRISHJES SE MAKINERISE**

## ÇFARË EFEKTESH POZITIVE SJELL MIRËMBAJTJA?

### 3. UL KONSIDERUESHEM SHPESHTESINE E PRISHJES SE MAKINERISE

Kur nuk realizohet mirembajtja e duhur kemi prishje te shpeshta te makinerive ose pajisjeve ne te kundert kur realizojme mirembajtjen **NUK DO I KEMI KAQ TE SHPESHTA NDERPRERJET** e operimit te makinerise.

Nese nuk kemi realizuar mirembajtjen sipas grafikut te paracaktaur per rrjedhoje do te kemi nderprerje te shpeshta te punes dhe veprimtarise prodhuese.

Shpesh duke neglizhuar mirembajtje e vogla mund te shkaktohen deme te medha te maiknerise te shoqeruara me nderprerje me afatgjata te makinerise e per rrjedhoje edhe humbje te konsiderueshme financiare ne nje stad te mevonshem.

Zevendesimi i nje pjese qe eshte demtuar, si shkak i mos mirembajtjes, nderpret prodhimin dhe kerkon kohe qe te kryhet sado e shpejte qe ta kryesh ate perseri kemi nderprerje prodhimi e cila shoqerohet me kosto te shtuara.

Pajisjet e demtuara si rezultat I mos realizmit te mirembajtjes sipas dinamikese duhur tregon se sa e rendesishme eshte marrja e masave parandaluese te mirembajtjes.
Mirembatja per parandalim demtimesh tregon qe ne duhet te doptojme Konceptin e Mirembatjes proaktive dhe sherbimet e praktikave te mira.
Masat parandaluese jane me te mira e me me pak kosto se sa masat e shpejta mbas demtimit

KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

Efektet **POZITIVE** në funksionimin e mirë të makinerive si rjedhoje e kryerjes se mirembajtjes

**RRITJA E JETGJATESISE SE MAKINERISE**

## ÇFARË EFEKTESH POZITIVE SJELL MIRËMBAJTJA?

### 4. BEN QE MAKINERIVE TU ZGJATET JETEGJATESIA E SHERBIMIT

Makinerite ka nje sere pjesesh te cilat kerkojne mirembajtje. Percaktimi i koheve te sherbimit te tyre vjen nga furnitori dhe duhet zbatuar me rigorozitet qe te garantojme jetegjatesine e makinerise. Pervec masave te sherbimeve mirembajtese duhet te realizojme edhe kontrolle te cilat realizohen ne baze te nje procedure konstante.

Ato pjese  qe jane me ore pune duhen nderuar pa as me te voglin dyshim.
Gjate mirembajtjes dokumentohen veprimet e bera koha dhe numri I sherbimit.
PSh kushineta e qafes se shpindelit eshte nderuara 6 here per nje periudhe 4 vjecare ne cdo gjashtemujor.

Nje shembull mirembajtje. Rasti I mospastrmit te perditshem te pluhurave ben qe ato te perzihen me vajrat e makines gje qe shkakton rritjen e vizkozitetit te tij por edhe ndotjes se Vajit. Ky fenomen ben qe vaji te mos kryeje funksionin e plote te qellimit te vajisjes..

Efektet **POZITIVE** në funksionimin e mirë të makinerive si rjedhoje e kryerjes se mirembajtjes

**RRITJA E EFFICENCES SE MAKINERISE**

# ÇFARË EFEKTESH POZITIVE SJELL MIRËMBAJTJA?

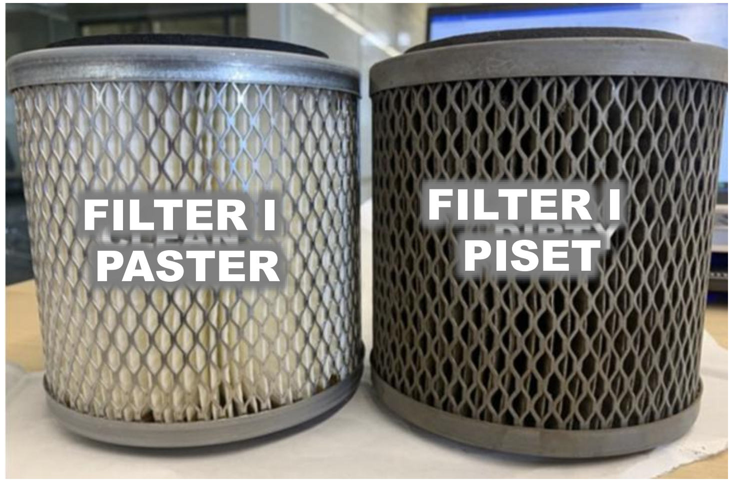
## 5. RRITET EFICNECA E MAKINERISE

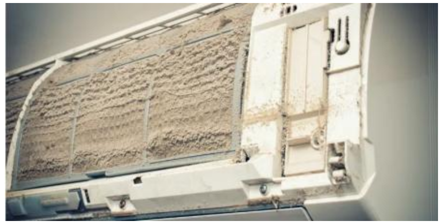
Nje makineri ka rendiment shume me ta larte nese eshte ne kushte optimale pune dhe rendimenti I saj bie shume nese ajo punon ne kushte te veshtira.

safe-airtight-compressed-air-systems_en.pdf (cejn.com)

Shembull: **i)**rrjedhjet e ajrit te komresoreve. **ii)**filtrat. Kemi nje kompresor I cili duhet te jape 700m3 ajer me presion 13 atmosphere. Kompresori e jep kete volum ne rastin e punes normale. Nje elemen I normaliteit eshte edhe filtri paraprak I ajrit qe thithet.
Rasti A pune normale. Nese ky fileter eshte I paster kompresori merr gjithe sasine e ajrit qei duhet ne njesine e kohes se parashikuar.
Rasti B pune me rendiment te reduktuar. Ne rastin kur filtri mbushet me papasterti rezulton qe sasia e ajrit qe thithet eshte me e vogel per te njejten njesi kohe.

Ne kete rast nese e nderojme filtrin kompresori punon me te jejtin rendiment si ne rasti A.





# ÇFARË EFEKTESH POZITIVE SJELL MIRËMBAJTJA?

## 6. PERMIRESON KUSHTE E PUNES SE PUNONJESVE

Efektet **POZITIVE** në funksionimin e mirë të makinerive si rjedhoje e kryerjes se mirembajtjes

**PERMIRESON KUSHTE E PUNES SE PUNONJESVE**

KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

## Përdormi i terminologjisë së mirëmbajtjes

Plant Maintenance Resource Center - Maintenance Terminology (plant-maintenance.com)

# PËRDORIMI I TREGUESVE TË MIRËMBAJTJES.

Përdorimi i treguesve të mirëmbajtjes

Maintenance Performance Measurement/Benchmarking Articles (plant-maintenance.com)

# PËRDORIMI I TREGUESVE TË MIRËMBAJTJES.

Perdorimi I **TREGUESVE** te mirembajtjes

Sherbimet e ripaimeve te difekteve dhe mirembajtja e makinerive sipas nje grafiku punimesh jane aktivitete qe mund te maten shume mire dhe te kene edhe ato treguesit e performances se tyre.

Per te pare se sa effective dhe e vlefshme eshte mirembajtja ne duhet te perdorim TREGUESIT KRYESORE TE PERFORMANCES SE MIREMBAJTJES

Pese jane treguesit kryesore te mirembajtjes.

**1. KOHA E NDERPRERJEVE TE PA PARASHIKUARA TE PRODHIMIT**

**2. KOHA E RIPARIMIT TE MENJEHERSHEM TE DIFEKTEVE**

**3.KOSTOJA E MIREMBAJTJES**

**4.KOHA MIDIS DY RIPARIMEVE**

**5.KOHA E RIPARIMIT/MIREMBAJTJES KOMPLET NGA FILLIMI DERI NE MBARIM**

https://www.dynaway.com/blog/maintenance-kpis

KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

# PËRDORIMI I TREGUESVE TË MIRËMBAJTJES.

Perdorimi I **TREGUESVE** te mirembajtjes

1. KOHA E NDERPRERJEVE TE PA PARASHIKUARA TE PRODHIMIT

2. KOHA E RIPARIMIT TE MENJEHERSHEM TE DIFEKTEVE

3.KOSTOJA E MIREMBAJTJES

4.KOHA MIDIS DY RIPARIMEVE

5.KOHA E RIPARIMIT/MIREMBAJTJES KOMPLET NGA FILLIMI DERI NE MBARIM

https://www.dynaway.com/blog/maintenance-kpis

KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

Perdorimi I **TREGUESVE** te mirembajtjes

**KOHA E NDERPRERJEVE TE PA PARASHIKUARA**

# PËRDORIMI I TREGUESVE TË MIRËMBAJTJES.

## 1. KOHA E NDERPRERJEVE TE PA PARASHIKUARA TE PRODHIMIT

Gjate prodhimit ndodhin nderprerje per shkak te difeketev te ndryshme. Kjo shkakton nderprerje te pa deshirura te prodhimit dhe deme. Ne nje biznes sa me te pakta te jen keto nderprerje aq me e larte eshte eficenca e prodhimit dhe efficensa e rritjes se shkalles se gdishmerise se makinerise apo linjes per prodhim. Kete lloj gadishmerie e shprehim me nje tregues te mirembajtjes qe eshte

**Tkpn**=Koha e paparashikuar e nderprerjeve ne % = me raprotin e Oret e nderprerjeve te pa parashikuara/Oret totale (te nje periudhe per te cilen do nxjerrim kete tregues) duke perfshire edhe oret e ndalimeve te parashikuara. Ku T=tregues k=koha, p=paparashikuar, n=nderprerje

Shembll: Ne **nje periudhe 6 mujore** kemi **i)**6 **nderprerje** te ndryshme te **pa parashikuara 49ore** (2 +5 +7 +4+ 3+28)ore **ii)Koha e prodhimit** ka qene cdo muaj 26 dite pune ne cdo dite kemi 7 ore active prodhimi. Pra gjithesejt 7x26x6=**1092 ore**
Per **iii) mirembatjen e parashikaur** kemi aktvitete periodike me nderprerje te punes mesatarisht 1 ore ne dite (30 minuta pastrim cdo dite dhe 13 ore mirembajtje e perqendruar ne dy dite.) pra 26 ore jane mirembajtje e parashkaur ne cdo muaj ose per 6 muaj kemi **156 ore**.
Ateher treguesi i koheve te nderprera te pa parashikaura do te jete

**Tknp= 48 / (1092 +156) x100=3.8%**

KOSTOJA e humbjeve do ishte = nr oreve x fitimin e copeve te prodhuar ne nje ore ose
Nese prodhojme 75 produkte/ore me cmim 600 euro dhe fitim 150 euro demi do ishte
**Fitim I munguar** prej 150x49x75 = **551,250 Euro**.

# PËRDORIMI I TREGUESVE TË MIRËMBAJTJES.

Perdorimi I **TREGUESVE** te mirembajtjes

**KOHA E RIPARIMIT TE MENJEHRSHEM TE DIFEKTEVE**

## 2. KOHA E RIPARIMIT TE MENJEHERSHEM TE DIFEKTEVE

Ky tregues eshte me thjesht I kuptueshem mbasi behet fjale per nje periduhe te caktuara **i)**kohen e ndeprerjes te prodhimit per arsye te mirmebajtjes aktivitet I parashikuar **ii)**kundrejt kohes totale te nderprerjeve te perdorura per mirembajtjet e parashikuara.

**Tkrm**= raporti midis Koha e riparimit/kohen rotale te riparimeve per nje periduhe te caktuar

Pra nese per nje sherbim mirembajtje harxhojme 90 minuta dhe totali I sherbimeve te mirembajtjes eshte 26 ore ne muaj atehere do kishim 1.5/26 x 100 =5.7%

# PËRDORIMI I TREGUESVE TË MIRËMBAJTJES.

Perdorimi I **TREGUESVE** te mirembajtjes

**KOSTOJA E MIREMBAJTJES PER NJESI**

## 3.KOSTOJA E MIREMBAJTJES

Kostoja e mirembajtjes per njesi eshte nje tregues tjeter I mirembajtjes. Same I ulet ky tregues aq me I larte efficenca e e mirembajtjes.

Ky tregues eshte Tkmn ku T=tregues, k=kosto  m=mirembajtjes n=njesi

Treguesi I Kostos se mirebajtjes per njesi eshte = me raportin e Kostos totale te mirembajtjes kundrejt Numrit total te prodhukteve te prodhuara.
Pra nese kemi  kosotn totale te mirembajtjes 100,000 Euro ne vit
Kompania prodhon 10,000,000$m^2$ panel sandwich ateher Treguesi I Kostos per njesi do ishte
Tkmn=100,000/10,000,000     = 0.01Euro/$m^2$

# PËRDORIMI I TREGUESVE TË MIRËMBAJTJES.

KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

Perdorimi I **TREGUESVE** te mirembajtjes

KOHA MIDIS DY RIPARIEMVE

## 4.KOHA MIDIS DY RIPARIMEVE

Nje tregues shume i rendesishem eshte ai qe shpreh kohen mes duy riparimeve. Sa me I larte ky tregues aq me Ieffektiv eshte procesi I mirembajtjes. Kjo eshte thjesht sa me pak sherbime per linje aq me shume njesi prodhimi kemi ne nje periudhe te caktuar kohore.
Ky tregues shprehet si raprot I kohesse prodhimit total me numrin e nderprejeve per riparim.

Tkmr= koha totale e prodhimit / numrin e nderprerjeve per riparime gjate kesaj periudhe
Ku T =treguesi k=koha m=midis r=numri I riparimeve

KPGJT
KOLEGJI PROFESIONAL GJERMAN I TEKNOLOGJISË

# PËRDORIMI I TREGUESVE TË MIRËMBAJTJES.

Perdorimi I **TREGUESVE** te mirembajtjes

**KOHA E CIKLIT TE NJE RIPARIMI**

## 5.KOHA E RIPARIMIT/MIREMBAJTJES KOMPLET NGA FILLIMI DERI NE MBARIM

Koha e ciklit te riparimit eshte nje tregeus qe shpreh kohen qe shtrihet nga momenti i urdherimit te mirembatjes deri ne momentin e mbarimit te procesit te mirembatjes. Zakonisht ky tregues jepet si difference e diteve te punes. Nje factor qe ndikon ne uljen e ketij treguesi eshte puna parapRake dhe gadishmeria e kompanise per realizmin e aktivitetve te mirembajtjes.

Tr= Diten kur mbaron riparimim – Diten kur ka filluar riparimi.
Keshtu nese riparimi fillon me date 7 dhe mbaron me date 9 treguesi eshte
Tr=9-7 = 2 dite pune.

## Përcaktimi i aktiviteteve të mirëmbajtjes