

Un ghid practic de implementare pentru standardizarea lubrifierii, extinderea intervalelor și crearea de înregistrări digitale pregătite pentru audit

De la sarcini de lubrifiere la controlul lubrifierii

Pentru cine este destinat

- Manageri de mentenanță
- Ingineri de fiabilitate
- Tehnicienii de mentenanță
- QA și HSE (secundar: controlul contaminării, execuție sigură, pregătire pentru audit)

Scop

Implementarea unei abordări practice pentru a reduce variația în execuția lubrifierii, a extinde intervalele acolo unde este justificat și a crea înregistrări digitale pregătite pentru audit, care susțin controlul și îmbunătățirea continuă — chiar și sub presiunea resurselor.

Acest playbook poate fi implementat intern sau susținut prin diferite modele de livrare (intern, cu suport, hibrid sau livrare completă prin Lubrication as a Service – LaaS®), în funcție de nivelul de suport dorit.

Cum să utilizați acest playbook

1. **Alegeți un domeniu clar definit** (o linie, un grup de echipamente sau o zonă cu risc ridicat).
2. **Parcurgeți pașii 1–6** pentru a stabili standarde și control digital.
3. **Începeți cu un pilot**, apoi extindeți ceea ce funcționează.

Domeniu recomandat pentru pilot

Alegeți unul:

- O linie de producție
- Un grup de echipamente (de ex. transportoare, chillere, reductoare, rulmenți)
- O zonă cu risc ridicat (zonă de spălare, zonă cu temperatură ridicată, puncte greu accesibile)

Criterii de succes

Definiți de la început 3–6 rezultate măsurabile (KPI-uri) și stabiliți o bază de referință pentru domeniul ales înainte de începerea pilotului. Selectați KPI-uri pe care le puteți măsura fiabil cu sursele existente (CMMS/EAM, rapoarte de producție și evidențe digitale de lubrifiere, plus monitorizare condițională unde este disponibilă).

Baza de referință: utilizați ultimele 4–12 săptămâni de date (sau cea mai bună perioadă disponibilă). Pentru fiecare KPI, definiți modul de măsurare (sursa datelor, frecvența și responsabilul), astfel încât îmbunătățirile/economiile să fie demonstrabile.

Selectați 3–6 KPI-uri din exemplele de mai jos

- mai puține sarcini de lubrifiere ratate sau întârziate
- mai puține intervenții legate de lubrifiere
- extinderea intervalelor acolo unde este justificată
- curățenie îmbunătățită și mai puține probleme cauzate de contaminare
- completitudine mai bună a evidențelor digitale și reacție mai rapidă la audit
- expunere redusă la riscuri de siguranță prin mai puține intervenții manuale în zone periculoase
- reducerea orelor de muncă pentru lubrifiere (implementare și execuție) în domeniul pilot
- reducerea timpilor de producție pierduți (minute de oprire) în domeniul pilot
- reducerea consumului de lubrifiant și a risipei (unde se urmărește)
- detecție și prevenție îmbunătățite prin monitorizare condițională (unde este disponibilă)

Cei cinci factori de control

1. selecția corectă a lubrifiantului (prioritizați punctele critice)
2. automatizare direcționată cu lubrificatoare cu punct unic acolo unde se justifică
3. standarde „curățare înainte de lubrifiere” pentru aplicații expuse și puncte critice
4. unelte adecvate pentru reducerea risipei, erorilor și riscului de contaminare
5. control digital al procesului pentru standardizarea execuției și crearea de înregistrări pregătite pentru audit

Implementare pas cu pas

Pasul 1 — Identificați punctele critice

Obiectiv: concentrați efortul acolo unde consecințele defectării și severitatea condițiilor sunt cele mai mari.

Înregistrați pentru fiecare punct:

- echipament/tag, locație
- punct & componentă (rulment, lanț, reductor etc.)
- consecința defectării (oprire, calitate, siguranță, conformitate)
- condiții de funcționare & mediu: sarcină, viteză, temperatură, apă/chimicale, contaminare, șocuri, pornire-oprire
- constrângeri de acces (înălțime, protecții, acces nesigur, oprire necesară)
- interval și metodă curentă (manual/automat)
- moduri de defectare cunoscute/istoric (dacă este disponibil)

Rezultat: o listă prioritizată de puncte cu risc și volum disproporționat, plus factorii principali de variație pentru fiecare punct.

Pasul 2 — Standardizați selecția lubrifiantului (puncte critice mai întâi)

Obiectiv: lubrifiantul potrivit pentru fiecare punct, mai puține erori prin standardizare.

Pentru punctele critice:

- confirmați tipul/specificația necesară vs condiții + mediu
- documentați „lubrifiant aprobat per punct” (+ o justificare scurtă)
- reduceți numărul de lubrifianți unde este posibil

- stabiliți reguli de identificare (etichetare, depozitare, control la punctul de utilizare)
- definiți controlul modificărilor pentru înlocuiri
- adăugați ghidaj de cantitate/rata de aplicare unde este practice

Rezultat: un standard clar aplicabil pe toate schimburile.

Pasul 3 — Selectați candidați pentru automatizare (lubrifcatoare cu punct unic)

Obiectiv: reducerea muncii manuale și a variației acolo unde se justifică.

Prioritizați punctele care sunt:

- greu accesibile
- frecvent lubrificate sau adesea omise
- expuse la spălare/apă/contaminare
- cu temperatură ridicată sau sarcină mare
- serviceabile doar cu oprirea echipamentului

Definiți înainte de instalare:

- reguli de debit/setare
- rutine de inspecție și reumplere
- verificare consum real vs setare
- identificarea produsului și controlul schimbărilor
- modul de înregistrare a ajustărilor/deviațiilor

Rezultat: o listă scurtă + setări standard și responsabilități pentru a evita „set-and-forget”.

Pasul 4 — Stabiliți standardul „curățare înainte de lubrifiere”

Obiectiv: prevenirea formării pastei abrazive și a deteriorării filmului de lubrifiere din cauza contaminării.

Faceți curățarea înainte de lubrifiere obligatorie, în special pentru:

- aplicații expuse
- zone de spălare (washdown)
- puncte critice

Standard minim:

- îndepărtați murdăria acumulată/coroziunea acolo unde aceasta împiedică pătrunderea lubrifianului
- preveniți transportarea contaminanților în punctele de ungere și în interfețele lanțurilor
- confirmați compatibilitatea cu materialele și procedurile din locație
- standardizați metoda (astfel încât să fie repetabilă între schimburi)

Notă QA/HSE: aliniați această practică cu procedurile de igienă și siguranță și asigurați-vă că cerințele de manipulare sunt aplicabile în mod practic.

Rezultat: un set simplu de reguli: când se curăță, cum se curăță și cine este responsabil.

Pasul 5 — Standardizați uneltele și metodele de aplicare

Obiectiv: reducerea aplicării greșite, scurgerilor și contaminării.

Reguli standard:

- minimizați recipientele deschise
- depozitare/manipulare curată pentru unelte și lubrifianți
- standardizați „cum se aplică”, nu doar „ce se aplică”
- mențineți fittingurile curate între intervale

Exemple de unelte utile:

- dozare etanșă și controlată
- cuple de înaltă integritate
- livrare cu cartuș curat și identificare bună
- aplicatoare controlate pentru suprafețe

Rezultat: execuție consecventă și curată între oameni și schimburi.

Pasul 6 — Implementați control digital și înregistrări pregătite pentru audit

Obiectiv: lubrifierea devine guvernabilă: planificat vs executat vs deviații vs acțiuni.

Standard minim în CMMS/EAM sau platformă:

- sarcină planificată
- execuție (dată/oră, responsabil, completare)
- deviații (ratat/întârziat, acces, ajustări, anomalii)
- acțiuni corective (responsabil, termen, închidere)
- ritm de revizuire și proprietar

Elemente nenegociabile:

- sarcinile ratate sunt înregistrate ca deviații
- ajustările sunt documentate cu justificare
- deviațiile recurente declanșează actualizarea standardelor

Rezultat: evidențe digitale pregătite pentru audit și îmbunătățire continuă.

Bucle de control (pentru a preveni degradarea standardelor)

Săptămânal (15–30 min): disciplină execuție

- revizuire % la timp, sarcini ratate, deviații principale
- eliminarea blocajelor și atribuirea acțiunilor
- actualizarea standardelor când este necesar

Lunar: revizuire KPI vs bază de referință

- intervenții/defecțiuni legate de lubrifiere
- impact asupra timpului de oprire
- consum și risipă (unde se urmărește)
- ajustarea intervalelor și setărilor

Trimestrial: standardizare și extindere

- revalidare puncte critice după modificări de proces
- definirea următorului domeniu pentru extindere

Șabloane Copy/Paste

Șablon A — Evaluare punct critic

- Echipament/tag:

- Locație:
- Punct de lubrifiere + componentă:
- Consecința defectării:
- Condiții & mediu:
- Constrângeri acces:
- Lubrifiant/metodă/interval actual:
- Factor(i) de variație:
- Standard cu cei cinci factori:
- Note/deviații de urmărit:

Șablon B — Standard minim înregistrare digitală

- Nume sarcină + ID punct:
- Metodă standard (curățare înainte Y/N):
- Lubrifiant + cantitate/debit:
- Interval planificat:
- Câmpuri execuție (dată/oră/utilizator):
- Câmpuri deviație:
- Acțiuni corective (responsabil/termen/închidere):
- Ritm revizuire + responsabil:

Acest playbook poate fi implementat intern sau susținut prin modele diferite (intern, cu suport, hibrid, livrare completă/LaaS®). Suportul poate include ghidare tehnică, definirea standardelor, selecția automatizării și control digital al procesului (inclusiv ILAC® unde este relevant), în funcție de nivelul dorit.

<http://www.interflon.com>