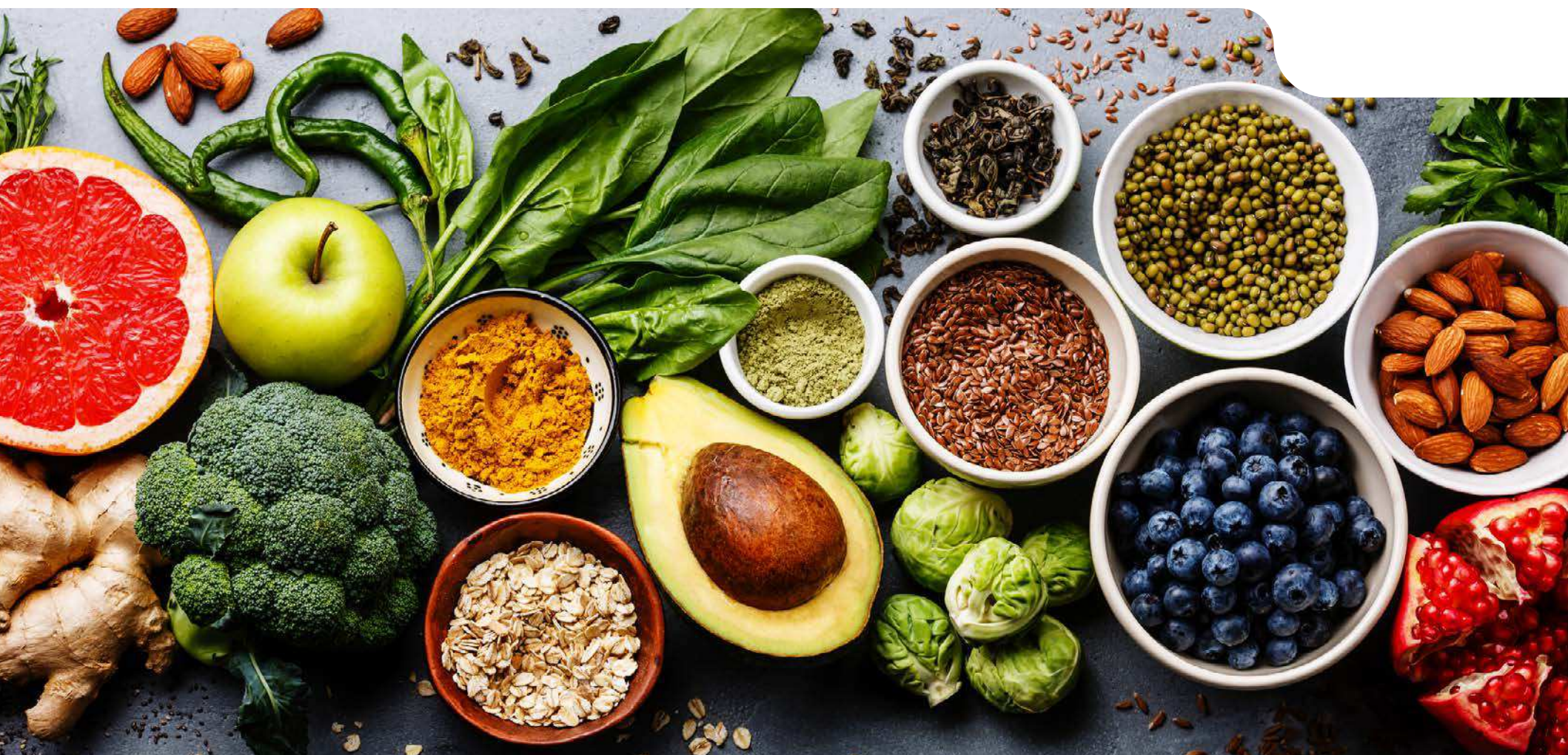


Cum obțineți o siguranță alimentară proactivă?

Extindeți conceptul designului de tip igienic la fiecare componentă



Importanța crucială a siguranței alimentare



Numărul retragerilor de produse alimentare este în creștere

Începând cu 2012, industria alimentelor și băuturilor a înregistrat o creștere mare a retragerilor – un maxim de 92,7% de produse retrase conform FDA și o creștere de 83,4% a produselor retrase conform USDA.¹⁾



Contaminarea cu bacterii și alergeni

Conform FDA, contaminarea cu bacterii și alergeni nedeclarați reprezintă împreună 75% din cauzele principale de retragere a produselor alimentare din cauza unităților complete cu rulmenți.²⁾



Creșterea costurilor retragerilor de produse

Costul mediu al unei solicitări de retragere de produs în industria alimentelor și a băuturilor este de aproximativ 9,5 milioane USD (8 milioane EUR) – ca să nu menționăm impactul de durată asupra mărcii unei organizații.³⁾



Trecerea de la modul de abordare a problemelor reactiv la cel proactiv

Sistemele de management al siguranței alimentare descrise în standardul ISO 22000 și în anumite legi, cum ar fi Food Safety Modernization Act (FSMA) (Legea privind modernizarea siguranței alimentare) au ajutat la inițierea unei transformări a modului în care industria globală a alimentelor și băuturilor obține siguranța alimentară.

Focalizarea s-a mutat de la a reacționa la probleme după apariția acestora, la prevenirea proactivă a incidentelor printr-o gamă de dispoziții, recomandări și controale.

Și odată cu creșterea retragerilor și a costurilor asociate acestora, nu este de mirare că **siguranța alimentară proactivă a devenit**

principala preocupare pentru managerii din industria alimentelor și băuturilor.

Totuși, la nivel de fabrică, obiectivelor omniprezente ale reducerii costurilor și perioadelor de mentenanță, maximizării rezultatelor și limitării deșeurilor trebuie să li se acorde prioritate pe lângă siguranța alimentară, dacă organizațiile

din industria alimentelor și băuturilor doresc să își atingă obiectivele de afaceri.

Aceasta înseamnă **mentenanță, operațiuni, calitate, sănătate și siguranță, iar organisme de reglementare trebuie să colaboreze** pentru a găsi soluții care sunt benefice reciproc tuturor zonelor, de la siguranța alimentară și impactul de mediu la producție și costul total pe ciclu de exploatare. Dar este mai ușor de spus decât de făcut, mai ales atunci când presupusele îmbunătățiri dintr-o zonă pot influența din neatenție eforturile din altă zonă.



Pot avea eforturile pentru fiabilitate un impact negativ asupra siguranței alimentare?

Haideți să vedem un exemplu. Imaginați-vă că tocmai ați supervizat instalarea unei benzi transportoare proiectată în baza normelor de igienă pentru a îmbunătăți siguranța alimentară în zonele specifice în care produsele dumneavoastră și utilajul intră în contact cel mai mult.

Urmați un regim strict de curățare la intervale regulate pentru a preveni contaminarea. Și, pentru a asigura fiabilitatea utilajului și producția la timp, relubrițați rulmenții în perioadele planificate de oprire a utilajului, de obicei după spălare.

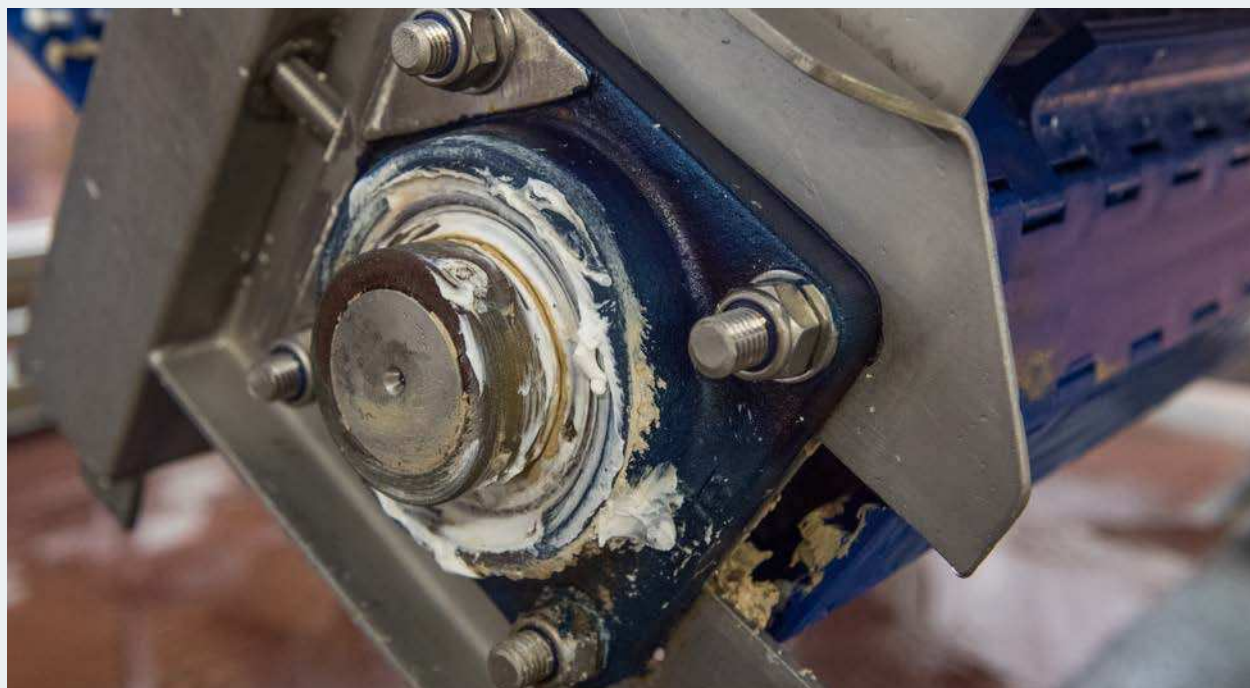
În vreme ce acest scenariu prezintă o imagine a siguranței alimentare și eforturilor de producție, observați mai îndeaproape nivelul componentelor și veți vedea o poveste diferită. > >



Banda transportoare proiectată conform cerințelor de igienă va oferi o detectare optică a oricăror impurități care rezultă din deteriorarea benzii. Totuși, aceasta nu oferă detectarea vaselinei, particulelor și altor contaminanți.

Dacă **unitățile complete cu rulmenți** nu sunt proiectate conform normelor de igienă în manieră similară cu banda transportoare, acestea **pot deveni de fapt puncte de colectare pentru bacterii și alergeni**, ceea ce îi face astfel veriga slabă într-un sistem igienic. Contaminanți ai procesării alimentelor și băuturilor pot ajunge în afara carcasei rulmentului dacă nu este etanșată eficient, creând un mediu umed favorabil dezvoltării bacteriilor. Bacteriile și alergenii se pot acumula și în vaselina în exces care rezultă de la rulmenții relubrifiați, care sunt sau nu sunt curățați în mod special – prin spălare sau curățare chimică cu lavete sau prosoape de hârtie.

Apoi, atunci când banda transportoare este curățată ca parte a procedurilor de rutină, **din cauza prezenței în jurul lagărelor, este posibil ca bacteriile să fie pulverizate din neașteptate pe zonele dezinfectate anterior**. Și, desigur, după ce contaminanții ajung în zona alimentelor, produsele de care doriți să se bucure clienții în siguranță – și pe care le cauți de fiecare dată – sunt expuse unui risc. Mâncarea contaminată poate duce la retrageri costisitoare de produse, perioade de nefuncționare neplanificate, penalități pentru neconformitate și un impact negativ asupra mărcii, de lungă durată, care afectează afacerea.



Vaselina în exces de la rulment s-a acumulat pe banda transportoare proiectată în conformitate cu normele de igienă, crescând potențialul bacteriilor și alergenilor de a pătrunde în zona alimentelor și a compromite siguranța alimentară.



Vedeți animația

Vedeți cum bacteriile de la unitățile complete cu rulmenți se pot răspândi ca rezultat al unui regim de curățare.

Examinarea tuturor componentelor având în minte designul de tip igienic

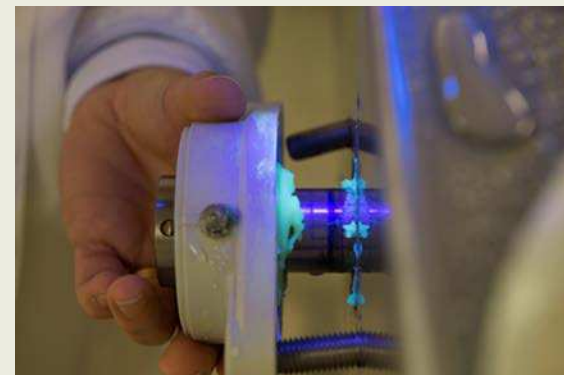
Achiziția de utilaje din inox etichetate „agreutate alimentare” sau instalarea de echipament special, cum ar fi tăvi care colectează vaselina scursă sau unități complete cu rulmenți montate cu distanțier, nu înseamnă neapărat siguranță sau operațiuni curate.

Pentru a alinia cu adevărat siguranța alimentară și eforturile de producție, trebuie să vă gândiți la modul în care fiecare componentă și acțiune din jurul zonei alimentelor influențează obiectivele afacerii dumneavoastră. De exemplu, scopul relubrificării rulmenților din echipamentul de procesare a alimentelor este de a crește fiabilitatea. Totuși, aceasta poate avea un impact negativ asupra practicilor generale de siguranță alimentară prin eliminarea de vaselină din lagăr și prin riscul contaminării zonelor alimentelor.

Sau gândiți-vă la scenariul discutat anterior: înlocuirea unei benzi transportoare cu o bandă proiectată în baza normelor de igienă este un pas important potențial pentru îmbunătățirea siguranței alimentare.

Deoarece nu s-a avut în vedere ca și componentele asociate (de ex. unitățile complete cu rulmenți) să fie proiectate în baza normelor de igienă, s-a creat potențialul contaminării cu bacterii.

După ce examinați echipamentul și procesele dumneavoastră la nivel micro și macro, veți putea să extindeți **modul de gândire al proiectării în baza normelor de igienă pentru fiecare componentă cu privire la siguranța alimentară proactivă**, descoperind în același timp modalități noi pentru a atinge obiectivele de producție, cele legate de costul total de exploatare și de sustenabilitate.



Chiar și atunci când organizațiile montează unități complete cu rulmenți cu distanțiere – din cauza percepției că se va îmbunătăți curățenia din unitățile complete cu rulmenți – reziduurile din procesarea alimentelor se acumulează în continuare deoarece este dificil de orientat jetul de apă pentru eliminarea completă în timpul spălării. În plus, și vaselina în exces care rezultă în urma unui regim de „lubrifiere pentru curățare” este dificil de îndepărtat complet.

Cum ar fi dacă...?

Propunerea de modalități noi pentru asigurarea siguranței alimentare și rezolvarea provocărilor legate de producție nu este niciodată ușoară, mai ales atunci când trebuie să aveți în vedere și costurile cu echipamentele și obiectivele de sustenabilitate pentru mediu. Apoi, mai este și faptul că deseori nu știți ce anume nu știți – așa este, până când obțineți unele informații noi despre modul în care componentele individuale, cum ar fi unitățile complete cu rulmenți, cresc riscurile în atingerea obiectivelor dumneavoastră generale.

Dar cum ar fi dacă ați putea să obțineți siguranța alimentară în mod proactiv și în același timp...



Să reduceți bacteriile și alergenii din zona alimentelor?



Să creșteți perioada de funcționare a utilajelor de producție?



Să eliminați nevoile de mentenanță a relubrifierii și costurile asociate?



Să reduceți deșeurile?

Reduceți bacteriile și alergenii din zona alimentelor

Aveți o gamă de practici de siguranță implementate pentru a vă proteja producția de alimente. Acestea ar putea include lucruri simple, cum ar fi semne afișate care încurajează angajații să se spele pe mâini, precum și unele lucruri importante, cum ar fi achiziția de bandă transportoare proiectată în baza normelor de igienă sau diverse modernizări menționate anterior. Și, desigur, puneți în practică un regim regulat de curățare și dezinfectare.

Problema este că relubrierea tradițională, spălările și curățarea chimică a lagărelor pot crea efectiv mijloace ascunse prin care contaminanții se împrăstie și se înmulțesc. Mai jos sunt câteva exemple:



Reziduuri alimentare – reziduurile alimentare pot ajunge în spatele carcasei rulmentului în timpul procesării și curățirii și, dacă suprafața nu se usucă corespunzător, aceasta stimulează dezvoltarea bacteriilor.



Apă reziduală – în timp ce majoritatea bacteriilor pot fi distruse în timpul curățirii, unele bacterii pot ajunge prin spălare în sistemul de apă reziduală.



Aerosoli – picături mici care conțin particule alimentare, vaselina și bacterii pot rămâne în aer timp de mai multe ore și se pot depune în zona alimentelor după ce dezinfecția s-a încheiat.



Vaselina contaminată – vaselina din lagăre infectată cu bacterii poate fi răspândită în zona alimentelor în timpul curățirii prin presiune – chiar și după ce dezinfectantul este spălat înainte de începerea producției.

Dar cât de departe se pot răspândi bacteriile și alergenii ca rezultat al procedurilor de curățare de rutină?

Așa cum arată aceste cifre, curățarea umedă cu furtunuri cu presiune mare și mică dispersează picăturile la nu mai puțin de 3.000 mm – 7.000 mm.

Totuși, tehnicile de curățare uscată, cum ar fi periajul manual, aspirarea și aerul comprimat, dispersează și particule în suspensie suficient de departe pentru a constitui un risc la siguranța alimentară – în funcție de apropierea diverselor lagăre de zona alimentelor.

Dispersia particulelor și a picăturilor printr-o gamă de tehnici de curățare umede și uscate⁵⁾

Tehnica de curățare	Dispersia picăturilor		Dispersia particulelor uscate	
	Înălțimea	Distanța	Distanța	Lățimea
	mm			
Pulverizare cu volum scăzut/ presiune mare	3 090	7 000	–	–
Furtun cu volum ridicat/ presiune scăzută	2 100	3 500	–	–
Uscător/periaj de podea	470	800	–	–
Periaj manual	240	750	850–1 000 ⁴⁾	0
Ștergere manuală	230	450		
Vid	–	–	300	30
Sűrített levegő	–	–	> 1 500	1 150



Pentru a îmbunătăți igiena procesării alimentelor și conformitatea cu reglementările cu privire la siguranța alimentară, trebuie:

- ✓ Să eliminați punctele ascunse de colectare a contaminanților cu ajutorul unităților complete cu rulmenți proiectate în baza normelor de igienă și etanșate complet care asigură auto-drenarea și împiedică depunerea murdăriei, indiferent de orientarea montării.
- ✓ Să reduceți dispersia bacteriilor și alergenilor folosind tehnologie fără relubrifiere care elimină scurgerile de vaselină și răspândirea în zonele alimentelor și sistemele de apă reziduală în timpul curățirilor de igienizare.
- ✓ Să utilizați componente agreate alimentar, sigure pentru alimente pentru toate unitățile complete cu rulmenți – de la materialul carcasei la vaselina de rulment, care ar trebui să fie fără alergeni și certificată pentru industria alimentară.

Creșteți perioada de funcționare a utilajelor de producție

Perioadele de nefuncționare apar din diverse motive. Perioadele de nefuncționare planificate sunt deseori utilizate în scopuri de relubrifiere și curățare sau pentru a efectua alte sarcini de întreținere necesare.

Apoi apar perioadele de nefuncționare neplanificate, care pot rezulta din cauza unor factori, cum ar fi contaminarea alimentelor sau probleme de fiabilitate a echipamentelor. De exemplu, ce se întâmplă atunci când angajații omit puncte de lubrifiere din cauza simplelor erori umane sau circuitele din sistemele de lubrifiere

automată se înfundă? Acestea pot avea ca rezultat defecțiuni ale sistemului care întrerup producția. Perioadele de nefuncționare neplanificate pot avea un impact major asupra producției dumneavoastră – și a afacerii dumneavoastră – însă cele mai multe pot fi evitate.



Pentru a reduce perioadele de nefuncționare de toate tipurile și a prelungi perioada de funcționare a utilajelor de producție, trebuie:



Să creșteți eficiența liniei prin reducerea problemelor de fiabilitate datorate lubrifierii ineficiente a rulmenților.



Să reduceți efortul și timpul de curățare a lagărelor.



Să eliminați perioadele de nefuncționare pentru relubrifiere.



Să alegeți componente proiectate în baza normelor de igienă cu elemente de etanșare și carcasă detectabile optic pentru a limita potențialul pentru contaminarea alimentelor.

Eliminați nevoile de mentenanță pentru relubrifiere și costurile asociate

Atunci când vine vorba despre maximizarea performanței de afaceri, managerii din industria alimentelor și băuturilor sunt în căutare de răspunsuri noi la întrebări, cum ar fi „Cum pot să reduc costul total de exploatare?” și „Cum pot să cresc eficiența liniei de producție?”

Pentru cea din urmă, aceștia ar putea încerca să reducă costurile directe aprovizionându-se cu componente mai ieftine, dar nu țin cont de costurile indirecte mari care rezultă din apariția defecțiunilor neașteptate, care au un impact asupra producției.

Atunci când vine vorba despre fiabilitatea utilajelor, aceștia se pot baza deseori pe strategii de

lubrifiere create pentru a prelungi durata de utilizare și performanța componentelor rotative. Totuși, relubrifierea frecventă poate avea un impact negativ asupra reducerii cheltuielilor prin creșterea costurilor asociate, cum ar fi lubrifierea propriu-zisă, munca pentru aplicarea acesteia și resursele consumabile necesare pentru curățare.



Să aveți în vedere numărul lagărelor liniei de producție și să utilizați numerele de mai jos pentru a estima cât de mult ați putea economisi cu lubrifiții anuale – în mod direct și indirect prin intermediul muncii necesare pentru relubrifiere.

Relubrifierea a 100 de unități cu rulmenți necesită aproximativ

- 15 g – per rulment (0,53 oz.)
- 15 g – per ciclu de întreținere săptămânală (3,3 lbs.)
- 78 kg – pe an (172 lbs.)

Pentru a vă îmbunătăți costul total de exploatare pentru operațiunile procesării alimentelor, trebuie:

- ✓ Să reduceți costurile de întreținere prin eliminarea nevoii de relubrifiere a unităților complete cu rulmenți – și volumul de muncă aferent, precum și costurile consumabilelor.
- ✓ Să reduceți costurile opririlor prin eliminarea opririlor planificate pentru relubrifiere și a opririlor neplanificate din cauza contaminării liniei alimentare, deteriorării unităților complete cu rulmenți sau vătămarea angajaților.
- ✓ Să reduceți costurile de mediu datorită scăderii necesarului de apă încălzită pentru a curăța lubrifianții în exces de pe rulmenți și a reduce costul achiziției și reciclării absorbantilor de lubrifianți.



Reduceți deșeurile

Știți că lubrifierea eficientă a componentelor utilajelor reprezintă cheia fiabilității utilajelor? Dar ați avut în vedere modul în care relubrierea frecventă a lagărelor și curățarea vaselinei în exces a rulmenților poate influența efectiv eforturile dumneavoastră de sustenabilitate?

De exemplu, curățarea manuală uscată a lagărelor poate genera materiale contaminate cu vaselina, cum ar fi mănuși, lavete și prosoape de hârtie – iar toate acestea necesită incinerare. Și, în caz de spălări, vaselina în exces (din cauza curățării lagărului) este îndepărtată de pe rulmenți și pătrunde în fluxul apei reziduale. Există și impactul asupra emisiilor de carbon deoarece este consumată energie pentru a încălzi și utiliza apa pentru curățarea unităților complete cu rulmenți și reciclarea absorbantilor de vaselina și așa mai departe.



Un angajat curăță vaselina de pe un lagăr cu o lavetă care va fi în final incinerată.

Pentru a îmbunătăți sustenabil ciclul procesării alimentelor, trebuie:

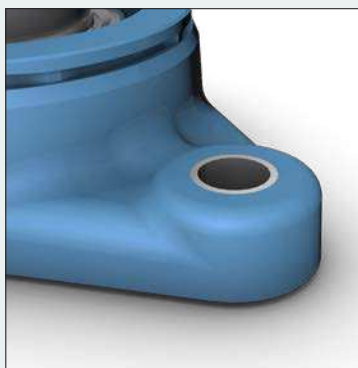


- ✓ Să reduceți sau să eliminați nevoia pentru relubrierea rulmenților, astfel încât veți utiliza mai puțină vaselina, apă și energie, mai puține prosoape de hârtie și lavete și veți limita contaminanții inutili din apa reziduală.
- ✓ Să găsiți modalități noi de a vă reduce emisiile de carbon – de exemplu prin prelungirea duratei de utilizare a rulmenților și reducerea consumului de energie prin folosirea etanșărilor cu frecare redusă.
- ✓ Să alegeți componente care pot fi reciclate și reutilizate integral, contribuind la obiectivele de zero depozite de deșeuri.
- ✓ Per ansamblu, să accelerați trecerea de la o cultură a risipei la o cultură orientată spre eliminarea cauzelor.

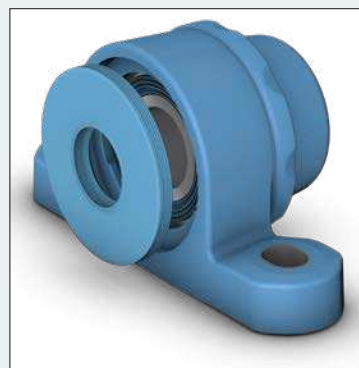
Extindeți conceptul designului de tip igienic la fiecare componentă cu SKF

Noile unități complete cu rulmenți Food Line de la SKF au fost proiectate și create special pentru a răspunde cerințelor industriei alimentelor și băuturilor în ceea ce privește îmbunătățirea siguranței alimentare, perioadei de funcționare a utilajelor, eficienței costurilor și sustenabilității.

Prin intermediul inovațiilor SKF în proiectarea bazată pe norme de igienă a unităților complete cu rulmenți, care nu necesită relubrifiere, și ingineriei cu performanță îmbunătățită, aveți posibilitatea de a vă extinde conceptul designului de tip igienic la mult mai multe componente din cadrul operațiunilor de procesare a alimentelor, ajutându-vă să vă atingeți cele mai importante obiective de performanță și siguranță. Caracteristicile cheie includ:



Carcasă cu design igienic pentru curățare îmbunătățită.



Unitate etanșată complet – nimic nu intră și nu iese.

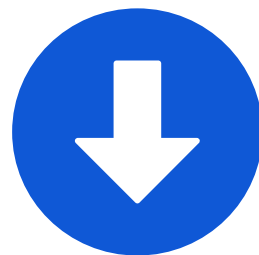


Sistem de etanșare în curs de brevetare care face față agenților de curățare, în contrast cu excluderea completă a acestuia, pentru a preveni pătrunderea murdăriei și deteriorarea.

Pentru informații suplimentare:



Descărcați broșura: Aflați cum pot unitățile complete cu rulmenți Food Line de la SKF să întrunească cerințele cu privire la siguranța alimentară și creșterea perioadei de funcționare a utilajelor și să reducă costurile și impactul de mediu.



Descărcați catalogul: Aflați mai multe despre tehnologia unică utilizată pentru unitățile complete cu rulmenți Food Line de la SKF.

www.skf.com/foodandbeverage

® SKF este marca înregistrată a Grupului SKF.

© SKF Group 2018

Toate drepturile asupra conținutului acestei publicații sunt rezervate editorilor și este interzisă reproducerea lor (chiar și a unor fragmente) fără obținerea prealabilă a acordului scris. Pentru această publicație s-au luat toate măsurile pentru asigurarea acurateții informațiilor, dar nu se acceptă nici o răspundere pentru niciun fel de pagube sau pierderi directe, indirecte sau rezultate din utilizarea informațiilor conținute aici.

PUB 65/57 18095 RO • Decembrie 2018

Unele imagini au fost folosite sub licența Shutterstock.com.

- 1) Food Safety Tech Staff, „FDA Food Recalls Up Nearly 93% Since 2012,” Food Safety Tech, Feb 16, 2018.
- 2) Stericycle, „Recall Index,” Q4 2017.
- 3) Allianz, „Product recall risks growing in size and number, as technology drives new triggers, warns Allianz,” Dec 5, 2017.
- 4) 85-100 cm 85-100 cm for soft and hard bristles, respectively.
- 5) RISE Research Institutes of Sweden AB, „Hygiene and cleanability of SKF bearings intended for food and beverage – secondary research,” December 7, 2017.