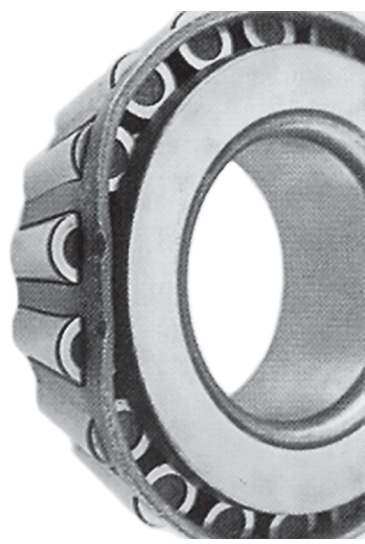


BEARING FAILURE ANALYSIS CHART

BEARING FAILURE DESCRIPTIONS

CAGE DAMAGE

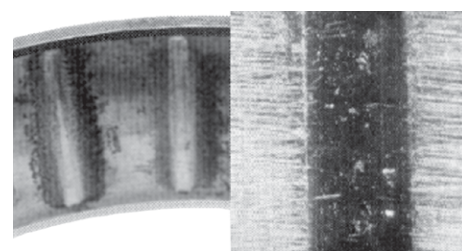
Improperly installed or dropped bearing.



BRINELLING

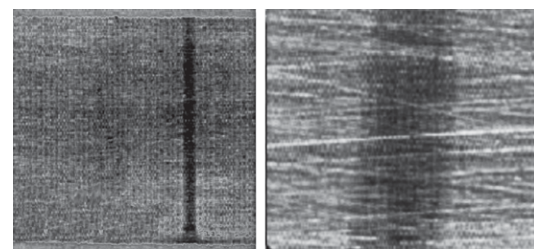
False Brinelling

Wear caused by vibration or relative axial movement between rollers and races.



True Brinelling

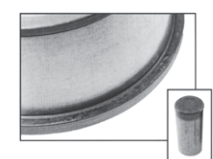
Damage from shock or impact.



INADEQUATE LUBRICATION

Cone Large Rib Face Scoring

"Welding" and heat damage from metal to metal contact.



Roller End Scoring

Metal to metal contact from breakdown of lubricant.



Cone Large Rib Face Deformation

Metal flow from excessive heat generation.



EXCESSIVE PRELOAD OR OVERLOAD

Rapid And Deep Spalling

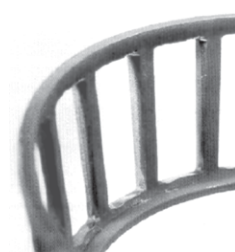
Caused by unusually high stresses. Full race width fatigue spalling is caused by heavy loads creating a thin lubricant film and possible elevated temperatures.



EXCESSIVE END PLAY

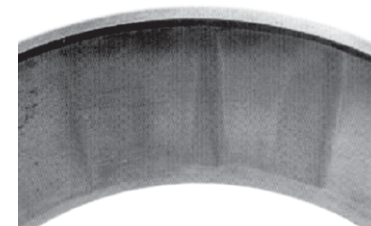
Cage Pocket Wear

Heavy contact between the rollers and cage pocket surface due to operating under excessive end play.



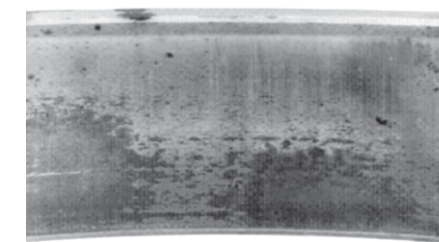
Scalloping

Uneven localized wear resulting from excessive end play.



PEELING

Micro-spalling due to thin lubricant film from high loads/low RPM or elevated temperatures.



CORROSION/ETCHING

Line Spalling

Roller spaced spalling from bearings operating after etching damage.



Etching

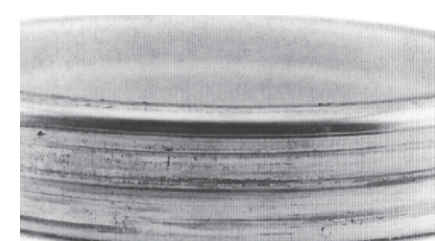
Rusting and pitting caused by moisture or water exposure.



IMPROPER FIT

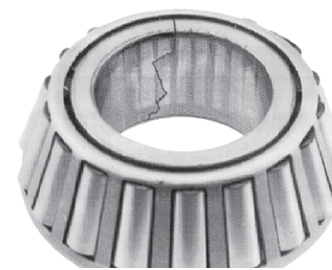
Cup Spinning

Loose cup fit in a rotating wheel hub.



Cone Bore Damage

Fractured cone due to out of round or oversized shaft.



FATIGUE SPALLING

Geometric Stress

Spalling from misalignment, deflection or heavy loading.



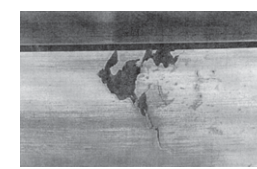
Inclusion Origin

Spalling from oxides or other hard inclusions in bearing steel.



Point Surface Origin

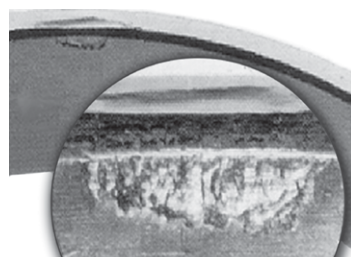
Spalling from contamination or raised metal exceeding the lubricant film thickness.



HANDLING DAMAGE

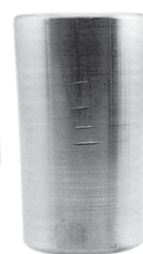
Cup Face Denting

Indentations from hardened driver.



Roller Nicking/ Denting

Rough handling or installation damage.



MISALIGNMENT

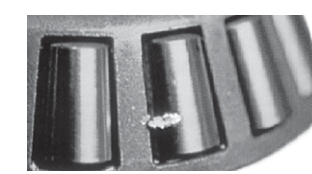
Irregular roller path from deflection, inaccurate machining or wear of bearing seats.



FOREIGN MATERIAL

Grooving

Large particle contamination embedding into soft cage material.



Abrasive Wear

Fine abrasive particle contamination.



Bruising

Contamination from other fatigued parts, inadequate sealing or poor maintenance.



FOR ADDITIONAL INFORMATION, CONTACT STEMCO CUSTOMER SERVICE AT: **1-800-527-8492**

Making the Roadways Safer® | STEMCO.com | Tech Line: 800-527-8492 | techservice@stemco.com

STEMCO – USA 300 Industrial Drive – Longview, TX 75602 | 4641 Industrial Drive, Millington, Michigan 48746 | (903) 758-9981 | 1-800-527-8492 | Fax: 1-800-874-4297
STEMCO – Canada 1020 Lorimar Drive – Mississauga, ON L5S 1R8 | (905) 206-9700 | 877-232-9111 | Fax: 877-244-4555
STEMCO is a registered trademark of STEMCO Products Inc. © 2024 STEMCO Products Inc. Printed in the USA. Part No. 571-3080 | Rev. 5/24

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE FALLAS DE RODAMIENTOS / CHARTRE D'ANALYSE DE DÉFAILLANCE DES ROULEMENTS

DESCRIPCIÓN DE FALLAS DE RODAMIENTOS / DESCRIPTIONS DES DÉFAILLANCES DES ROULEMENTS

DAÑO EN LA CARCAZA / CAGE ENDOMMAGÉE

Mala instalación o rodamiento golpeado. Roulement échappé ou installé incorrectement.



PRECARGA O CARGA EXESIVA / PRÉCHARGE OU SURCHARGE EXCESSIVE

Desgaste Rapido Y Profundo
Causado por alta e inusual tensión. El desgaste es causado al trabajar con una ligera capa de lubricante y temperaturas elevadas.

Écaillage Rapide Et Profond
Causé par un niveau de tension inhabituel. L'écaillage de fatigue de la largeur entière de la navette coursière est causé par des charges pesantes ce qui crée un mince film de lubrifiant et des possibles élévations de température.




CORROSION/SALPICADO / CORROSION/GRAVAGE

Desgaste Lineal
Desgaste espaciado por rodamientos operando después de daño por corrosión.

Écaillage En Ligne
Écaillage de l'espace des rouleaux par l'opération des roulements après dommage causé par du gravage.

Salpicado
Oxido causado por humedad y exposición a agua.

Gravage
Rouille et piqûre causé par l'exposition à l'humidité ou à l'eau.



DAÑO POR MANEJO / DOMMAGE PAR MANUTENTION

Cara Dentada
Daños por instalador robusto.

Dentelure Dans La Face De La Coupe
Dentelures par un mandrin de pose et de dépose durci.

Rodillo Dentado
Manejo severo o daño en instalación.

Dentelure/Ébréçage Du Rouleau
Manutention brusque ou dommage causé lors de l'installation.



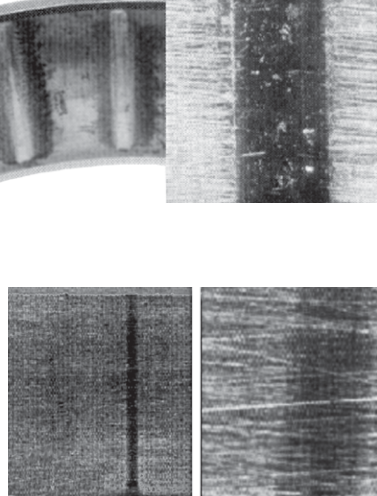
RALLADO / EFFET "BRINEL"

Rallado Falso
Desgaste causado por vibración o movimiento axial relativo entre rodillos.

Vrai Effet "Brinel"
Frottement causé par la vibration ou le mouvement axial relatif entre les rouleaux et les navettes coursières.

Rallado Verdadero
Daño por tensión o impacto.

Faux Effet "Brinel"
Dommage causé par un impact ou choc.



JUEGO EXESIVO / JEU AXIAL EXCESSIF

Desgaste En La Carcaza Del Rodamiento
Alto contacto entre los rodillos y la superficie de la carcaza a causa de operar con juego excesivo.

Usure Des Poches De La Cage
Le dur contact entre les rouleaux et la surface des poches de cage dû par une opération sous un jeu axial excessif.

Dano En El Cono
Cono fracturado debido a una rotación fuera de proporción.

Dentelures
Usure inégale et localisée résultant d'un jeu axial excessif.



AJUSTE INAPROPIADO / MAUVAIS AJUSTEMENT

Balero Rodando Flojo
Balero rodando flojo en una masa en rotación.

Patinage De La Coupe
Un ajustement lâche de la coupe dans le moyeu rotatif de la roue.

Daño A La Pista Del Cono
Fractura del cono debido a la deformación o al exceso en las dimensiones de la espiga.

Dommage De L'alésage Du Cone
Cône fracturé dû par une cuve trop grande ou déformée.



MALA ALINEACION / DÉALIGNEMENT

Circulación irregular del rodillo, alineación inapropiada en interacción de rodamientos.

Chemin de rouleaux irrégulier par la déflexion, usinage incorrect ou usure des sièges des roulements.



LUBRICACION INADECUADA / LUBRIFICATION INADÉQUATE

Marcas En El Costado Del Cono "Fundido"
y daño por calor debido a contacto metal con metal.

Éraillure De La Face De La Large Nervure Du Cone
Dommage causé par la chaleur ou "soudure" du contact métal à métal.

Marcas En El Rodillo
Contacto metal con metal por falta de lubricante.

Éraillure Du Bout Du Rouleau
Contact métal à métal par dégradation du lubrifiant.

Deformacion De La Cara Del Cono
Flujo de metales debido a la generación excesiva de calor.


Déformation De La Face De La Large Nervure Du Cone
Écoulement du métal par la production de chaleur excessive.



LEVANTAMIENTOS / ÉCAILLAGE

Micro-desgaste a causa de una capa delgada de lubricante debido a cargas excesivas/ bajas RPM o temperaturas elevadas.

Micro écaillage causé par un fin film de lubrifiant par des charges élevées/basse révolution par mille ou températures élevées.



DESGASATE POR FATIGA / ÉCAILLAGE DE FATIGUE

Tension Geometrica
Desgaste por mala alineación o carga excesiva.

Tension Géométrique
Écaillage causé par un désalignement, flèche ou surcharge.

Particulas Extranas
Desgaste por óxidos u otras inclusiones de acero.

Origen De L'inclusion
Écaillage par oxydes ou autres inclusions dures dans l'acier du roulement.

Origen En La Superficie
Desgaste por contaminación o metales y excediendo el grosor del lubricante.

Origine Du Point De Surface
Écaillage par la contamination ou métal surélevé dépassant l'épaisseur du film de lubrifiant.



MATERIAL EXTRAÑO / MATÉRIAUX ÉTRANGERS

Grooving
Contaminación por partículas invadiendo la carcaza.


Entaillage
Contaminación par de larges particules imprégnées dans le matériel de la cage souple.

Abrasivos
Contaminación por partículas finas.

Usure Par Abrasion
Contaminación par des particules abrasives fines.

Marcas
Contaminación por otras partes desgastadas, sellado inadecuado o pobre mantenimiento.

Écrasement
Contaminación causée par l'usure d'autres pièces, scellage inadéquat ou par la piètre maintenance.



PARA MÁS INFORMACIÓN, CONTACTE A SERVICIO AL CLIENTE DE STEMCO: **1-800-527-8492**
POUR PLUS D'INFORMATION CONTACTEZ LE SERVICE À LA CLIENTÈLE STEMCO: **1-800-527-8492**

Making the Roadways Safer® | STEMCO.com | Tech Line: 800-527-8492 | techservice@stemco.com

STEMCO – USA 300 Industrial Drive – Longview, TX 75602 | 4641 Industrial Drive, Millington, Michigan 48746 | (903) 758-9981 | 1-800-527-8492 | Fax: 1-800-874-4297
STEMCO – Canada 1020 Lorimar Drive – Mississauga, ON L5S 1R8 | (905) 206-9700 | 877-232-9111 | Fax: 877-244-4555
STEMCO is a registered trademark of STEMCO Products Inc. © 2024 STEMCO Products Inc. Printed in the USA. Part No. 571-3080 | Rev. 5/24