

# ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

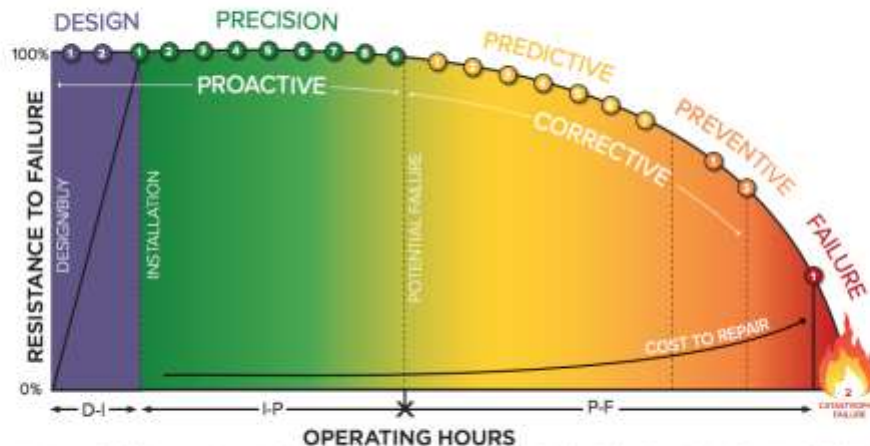


[www.arpedon.com](http://www.arpedon.com)

# HOW FAILURE OCCURS

## D-I-P-F CURVE

(DESIGN-INSTALLATION-POTENTIAL FAILURE-FAILURE)



Attribution/Inspiration: The D-I-P-F curve was originally developed by Doug Pickens, Certified Reliability Leader, Author, RCM after 2004: VIB-9-0801/11-6-4; any further modifications by Brian Heinous, Certified Reliability Leader

### DESIGN/BUY

- 1 Design for Reliability (DFR)
- 2 Purchase for Purpose

### PRECISION

- 1 Precision Commissioning
- 2 Precision Installation
- 3 Defect Elimination
- 4 Precision Alignment and Balancing
- 5 Work Processes and Procedures
- 6 Asset Condition Management
- 7 Lubrication Reliability
- 8 Clean to Inspect (5S)
- 9 Operate for Reliability

### PREDICTIVE

- 1 Condition Directed Tasks
- 2 Ultrasound Testing (UT)
- 3 Fluid Analysis (FA)
- 4 Vibration Analysis (VIB)
- 5 Motor Testing (MT)
- 6 Infrared Imaging (IR)
- 7 Non Destructive Testing (NDT)

### PREVENTIVE

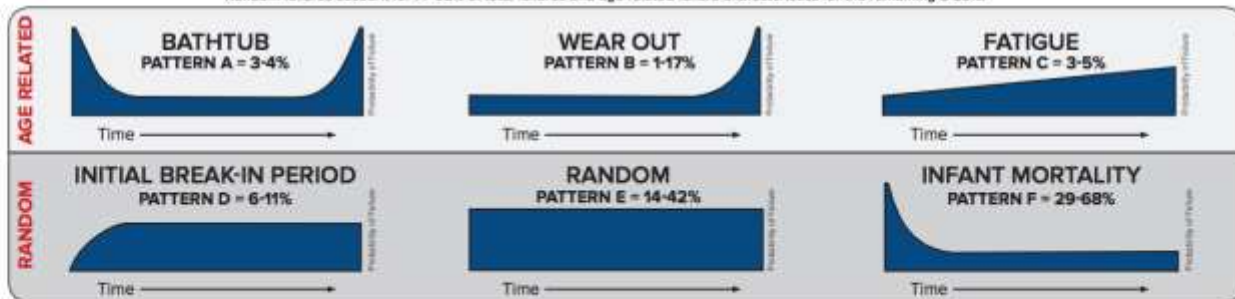
- 1 Time-Directed Tasks
- 2 Human Senses (audible noise, hot to touch, smell)

### FAILURE

- 1 Functional Failure
- 2 Catastrophic Failure

## FAILURE PATTERNS

Random failures account for 77-92% of total failures and age related failure characteristics for the remaining 8-23%.



Failure Patterns by copyright: Sources: RCM by Howden and Inago, US Navy, Stansberg



Reprinted with permission from Netexpress/SA Inc. d/b/a Reliabilityweb.com. Copyright © 2016-2017. All rights reserved. No part of this graphic may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the prior express written consent of Netexpress/SA Inc. Reliability® and Reliabilityweb.com® are trademarks and registered trademarks of Netexpress/SA Inc. in the U.S. and several other countries.

reliabilityweb.com • maintenance.org • reliabilityleadership.com

# ΤΟΜΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

## ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΔΙΑΡΡΟΩΝ

- Συστήματα πεπιεσμένων αερίων
- Εναλλιάκτες θερμότητας
- Δεξαμενές και λέβητες
- Καλλήυματα
- Βάνες και βαλβίδες

## ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

- Ηλεκτρικοί πίνακες
- Γραμμές μεταφοράς & μονωτήρες
- Μετασχηματιστές
- Διακόπτες κυκλώματος

(ΑΝΙΧΝΕΥΟΝΤΑΙ : *Tracking, Arcing, Corona*, μηχανικές απόσφιξεις, αρμονικές ρευμάτων, ανισοκατανομή τάσεων και ρευμάτων)

## ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

- Κατάσταση εδράνων
- Λίπανση βάσει κατάστασης σφαιροτριβέων
- Συντονισμοί
- Απευθυγραμμίσεις
- Αξυγοσταθμίες
- Αποσφίξεις
- Ευθύτητα και εκκεντρότητα αξονικών συστημάτων
- Κατάσταση στεφανοποιητικών δακτυλίων
- Κατάσταση υγρών μηχανών
- Σπληαίωση

## ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

- Παλινδρομικές μηχανές

# ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ



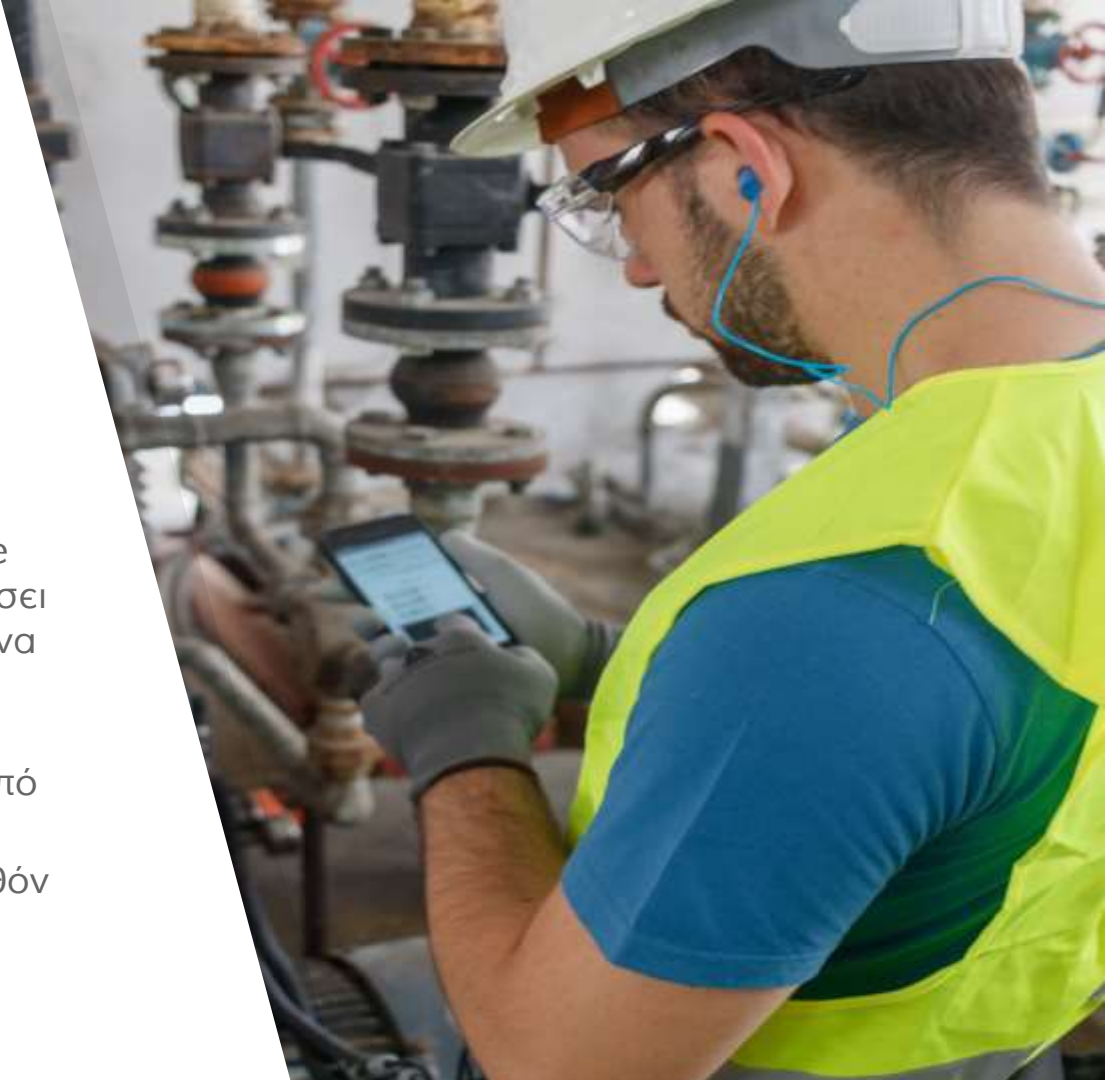
# WEARDC

- Η πλατφόρμα αποτελείται από ένα συνδυασμό αισθητήρων και μίας συσκευής συλλογής δεδομένων με ένα έξυπνο τηλέφωνο ή tablet σαν διεπαφή
- Αισθητήρες από κορυφαίους κατασκευαστές
- ΙΕΡΕ Επιταχυνσιόμετρα, Υπέρηχοι, και οποιοσδήποτε 0-10V/4-20mA αισθητήρας(ρυθμός περιστροφής, στατική και δυναμική πίεση, θερμοκρασία, υγρασία, τάση/ρεύμα, δύναμη, ροπή)



## ΟΠΤΙΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

- Με την εφαρμογή WEARDC One οποιοσδήποτε μπορεί να εκτελέσει οπτικές επιθεωρήσεις μόνο με ένα έξυπνο τηλέφωνο.
- Οι αναφορές δημιουργούνται αυτόματα και είναι διαθέσιμες από το λογισμικό Mechbase.
- Οι χάρτινες φόρμες είναι παρελθόν





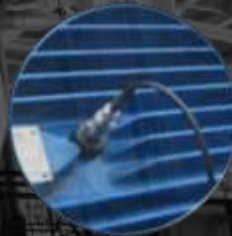
# ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΙΑΣ

- Θερμικές κάμερες FLIR
- Εικόνες και θερμοκρασίες συγχρονίζονται με το cloud



# MAINTNODE

- Μόνιμα εγκατεστημένοι αισθητήρες
- Συνεχής παρακολούθηση 24/7
- Modbus, CANBUS, OPC-UA
- Σύνδεση με λογισμικό ΟΕΕ





# MECHBASE SOFTWARE

- Τυποποιήστε την οργάνωση των παγίων σας
- Προγραμματίστε διαδρομές
- Απεικονίστε την υγεία των μηχανημάτων
- Αναλύστε σήματα
- Στατιστικοί συναγερμοί



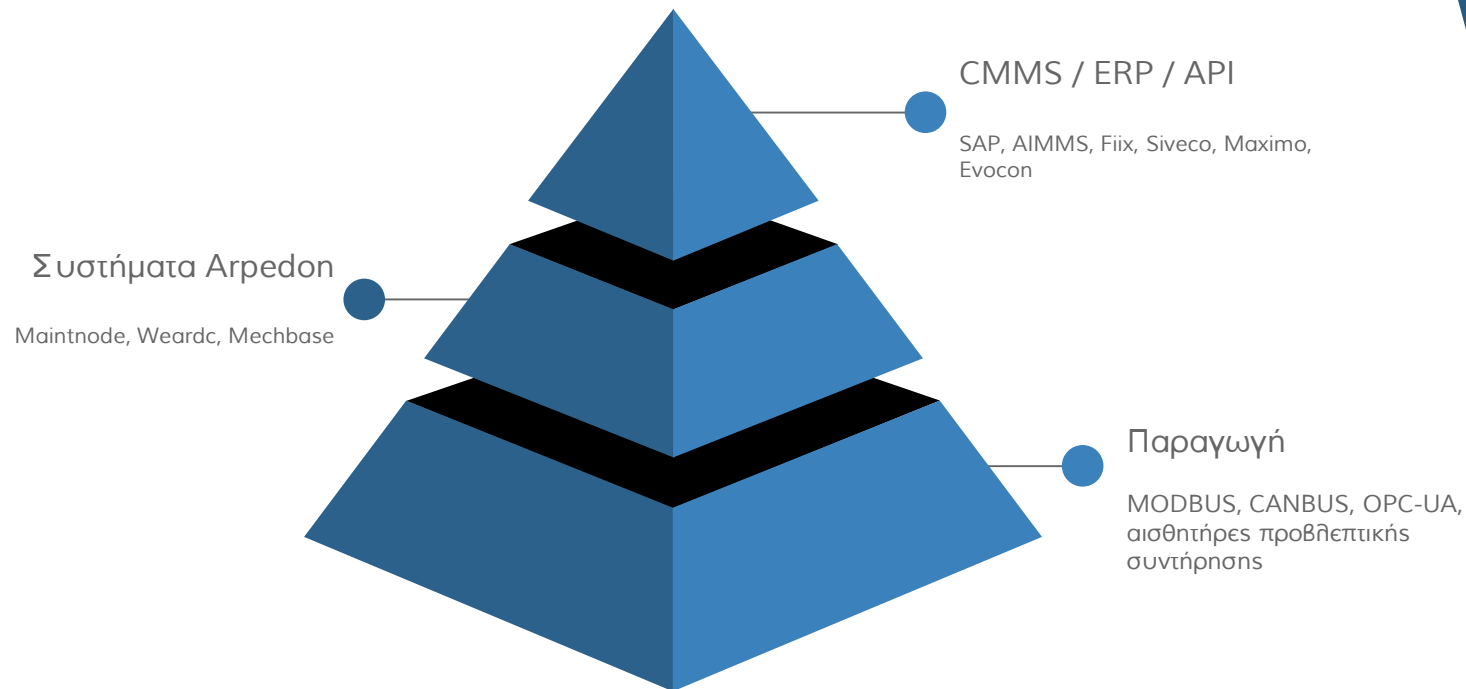
# ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ CMMS & ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Χρησιμοποιείτε το λογισμικό που ήδη ξέρετε.

Εντολές εργασίας εκδίδονται αυτόματα στο CMMS ανάλογα με την κατάσταση των παγίων.



# ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ERP



# ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- **Σχεδιασμός, κατασκευή και συντήρηση Η / Μ εγκαταστάσεων**  
ηλεκτρολογικά, βιομηχανικός εξαερισμός, σημειακή αποκονίωση, υδρονέφωση, απόσμηση, πυρανίχνευση, ανίχνευση CO, πυρόσβεση, εξοικονόμηση ενέργειας
- **Ολοκληρωμένα προγράμματα διαγνωστικής συντήρησης**  
ανάληψη κρισιμότητας, επιλογή αισθητήρων και διαγνωστικών συσκευών, εκτέλεση μετρήσεων, διαγνώσεων και διασύνδεση με άλλα λογισμικά
- **Συντήρηση ακριβείας**  
ευθυγραμμίσεις, ζυγοσταθμίσεις, λίπανση βάσει κατάστασης, εύρεση-κοστολόγηση και αποκαταστάσεις διαρροών πεπιεσμένων αερίων
- **Εκπαίδευση**

