

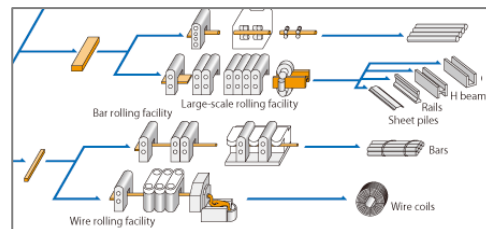
Six Sigma în Metalurgie

Six Sigma este o metodologie de îmbunătățire a procesului bazat pe ciclul DMAIC (Definire – Măsurare – Analiză – Îmbunătățire – Control). Această metodologie se poate aplica cu succes în Metalurgie.

Iată un exemplu de proiect de succes utilizând Six Sigma pentru a reduce numărul de blocări ale rulmenților din cajele unui laminor. Rulmenții folosiți la cajele din laminoare au diametre ce ajung la aproape 1 metru, sunt foarte scumpi iar timpii de înlocuire a lor depășesc 4 ore. Indicatorul cheie care dă performanța procesului ales a fost timpul mort cauzat de aceste blocaje și s-a notat cu D.



S-a studiat procesul (process map), s-au cuantificat pierderile și s-a stabilit echipa ce va lucra la acest proiect (**Definire**). În **Măsurare** s-au colactat date despre numărul și timpul opririlor, tipul de caje, schimbul, tipul ungerii (ceață de ulei sau vaselină), presiunea apei de răcire, durata de viață a rulmenților / cajă, etc



Identificarea factorilor care influențează blocarea rulmenților s-a făcut prin IPO (a se vedea poza alăturată).

D a fost influențat de tipul de cajă (la cajele verticale se blocau rulmenții), presiunea apei de răcire și schimbul (la schimbul de noapte se blocau majoritatea rulmenților). Utilizând testarea ipotezelor s-a demonstrat aceste posibile influențe.

S-a trecut la identificarea unor soluții care puse în practică ar elimina sau diminua efectele negative pentru care a fost făcut proiectul (faza de Îmbunătățire).

Proiect Six Sigma: Reducerea blocărilor rulmenților din caje		
Data : 20.02.2017		
Membrii echipei : Andrei, Ivan, Georgeta		
diagramă IPO		
Input	Process	Output
Numărul de opriri Timpul staționării Tipul de caje Schimbul Tipul ungerii Presiune apă răcire Durata de viață	Blocare caje	Numărul de blocări ale rulmenților din caje

S-au folosit următoarele instrumente: Brainstorming, Poka Yoke. Alegerea celor mai eficiente soluții, sau a celor mai rapide, după caz, s-a făcut cu ajutorul Diagramei de prioritizare. Pentru că fenomenul apăsarea numai la cajele verticale s-a conceput un sistem de protejare la apă a rulmenților care a fost montat la două din cajele verticale intermediare (Test Pilot).

Verificarea ungerii cu ceață la fiecare 4 ore (de 2 ori pe schimb) și montarea unui avertizor optic și acustic în sala de comandă (Poka Yoke) care să avertizeze oprirea stației de ungere cu ceață au fost alte soluții implementate. După implementarea totală (24 de caje), numărul de opriri cauzate de blocarea rulmenților s-a eliminat total. În faza de Control s-a modificat instrucțiunea de lucru “Întreținerea preventivă – Cap. 7 Verificarea ungerii cajelor”.

Vă invităm la cursurile Six Sigma organizate de Effective Flux pentru a putea beneficia de avantajele acestei metodologii.