

Kursen Asset Reliability Practitioner [ARP] – kategori I "MEDVETENHET OM HELA ANLÄGGNINGEN" är avsedd för alla inom verksamheter som innefattar kritiska roterande maskiner och elektrisk utrustning och för alla som arbetar inom verksamhetens organisation och inom alla nivåer så som ledning, konstruktion, teknik, inköp, underhåll eller drift.

Detaljerad lista över ämnen som tas upp:

INTRODUKTION

- Översikt av förbättringar av tillförlitlighet och prestanda
- Vad orsaken är till att utrustning är opålitlig och har dålig prestanda
- Relationen mellan förbättrad tillförlitlighet och asset management, operational excellence, TPM och lean strategier
- Relationen mellan tillförlitlighet och säkerhet

FÖRDELAR

- Hur kan fördelar skapas för företaget?
 - Hur kan fördelarna kvantifieras?
 - Bedömning av nuvarande status och värdemätning av gapet
- Hur kan fördelar skapas för enskilda personer?

TILLFÖRLITLIGHET SOM KULTUR

- Vad det innebär att "tänka tillförlitligt"
 - Hur bidrar vi till att börja förbättra tillförlitlighet och prestanda
 - Hur viktigt är det att du bidrar?
- Hur kan du hjälpa andra att förstå fördelarna?

LEDARSKAP

- Betydelsen av stöd från högre ledning
- Betydelsen av ledarskap inom hela organisationen
- Skillnaden mellan ledarskap och ledning (och motsträvig åttlydnad)

STRATEGI

- Varför är det viktigt att alla förstår strategin?
- Betydelsen av redogörelser av uppdraget och visioner
- Den styrande tillförlitlighetskommitténs roll
- Betydelsen av att bidra till strategin och komma med idéer och observationer

FÖRSTÅ FEL

- Varför felar utrustning?
 - Mekaniska fel
 - Elektriska fel

- Förstå utrustningens "felmönster"
 - Slits all utrustning ut med tiden?
 - Vad är "slumpmässiga fel"?
 - Fel vid tidig ålder
 - Varför är detta så viktigt?
- Förstå vad vi alla kan göra åt det

ELIMINERING AV FEL

- Översikt av målen för eliminering av fel
- En översikt av de huvudsakliga källorna till fel och hur de elimineras
 - Utformning för tillförlitlighet, underhåll, drift och hållbarhet
 - Anskaffning för att få de lägsta livscykelkostnaderna
 - Transport utan skador
 - Acceptanstestning för att avfärda defekt utrustning
 - Strategi för lagerhållning av reservdelar
 - Eliminera fel som härstammar från att mekaniska arbeten utförts genom precisionsinstallation, precisionsunderhåll och idriftsättning
 - Eliminera fel initierade av operatörer
 - Proaktivt arbetssätt vilket minskar sannolikheten för fel och dålig prestanda

STRATEGI FÖR ERA TILLGÅNGAR

- Var är en strategi för tillförlitlighet?
- Underhålls-/drift
 - Köra till krasch underhåll
 - Tillståndsbaserat underhåll
 - Tidsbaserat underhåll
- Vad innefattas i utvecklingen av strategin
 - Behovet av en lista över huvudtillgångar
 - Behovet av en uppdaterad utrustningsförteckning
 - Klassning av utrustning avseende risk/kritikalitet
 - Vad det är och varför det behövs
 - Kort sammanfattning om hur den utvecklades
 - Utveckling av underhållsstrategier (i korthet)
 - En översikt över optimering av preventiv underhåll [PMO]
 - En översikt över tillståndsbaserat underhåll [RCM]

- En översikt över rotorsaks-och kritikalitetsanalys[FMECA]
- Hur olika personer kan dela sina kunskaper för att förbättra dessa processer s

ARBETSSTYRNING

- Fördelarna med arbetsstyrning
- Grundflödet för korrekt arbetsstyrning
- Hur olika personer kan bidra till att förbättra arbetsförfrågningar, arbetsbeställningar och arbetsprocesser
 - Noggrann rapportering av fel och resultat av åtgärder
- Möjligheten att förbättra arbetseffektivitet (eller "wrench time", tiden då verktyg används)
- Hur planering kan minimera tidsåtgång/kostnader för driftstopp och produktionsbortfall
- Rollen för datoriserat underhållssystem [CMMS] eller för system för hantering av företagets tillgångar [EAM]

RESERVELSHANTERING

- Fördelar för finansiering och arbetsstyrning vid effektiv reservdelshantering
- Skötsel av reservdelar
- Hur olika personer kan bidra till processen för reservdelshantering

PRECISIONS OCH PROAKTIVT UNDERHÅLL

- Vad är precision och betydelsen av precisionunderhåll
 - Grundläggande kunskap om axel och remuppriktning, korrigerigering av mjukfot (soft foot), fästansordningar, balansering av maskiner och andra vanliga mekaniska och elektriska problem
 - Betydelsen av att utveckla och att följa tydliga procedurer
 - Betydelsen av att utföra arbetet med precision vid installation av t.ex. kullager, packningar, kuggdrev, drivremmar, pumpar, elektrisk utrustning etc.
 - Betydelsen av systematisk idrifttagning
- Betydelsen av att vidta proaktiva åtgärder för att undvika framtida problem, såsom precisionssmörjning, resonanskorrigering, kvalitetskontroll av ström samt hålla utrustning och arbetsplats rena och organiserade

TILLSTÄNDSKONTROLL

- Översikt av principer för tillståndskontroll av mekanisk och elektrisk utrustning
- Förhållandet mellan tillståndskontroll och planering/schemaläggning och drift
- En detaljerad översikt av:
 - Vibrationsanalys
 - Ultraljud
 - Oljeanalys
 - Partikelanalys
 - Test av elektriska motorer
 - IR teknik
 - Icke-förstörande testning (Non Destructive Testing – NDT)
 - Kontroll av Processer/Prestanda
 - Visuella inspektioner
- Framtidens tillståndskontroll och prediktiva metoder s

BRYTA SIG LOSS UR DET REAKTIVA UNDERHÅLLETS ONDA CIRKEL

- Vilka är utmaningarna?
- Betydelsen av att fokusera på att bryta sig loss ur det reaktiva underhålllets onda cirkel
- Kursen ger förslag på hur detta kan göras

KONTINUERLIG FÖRBÄTTRING

- Principer för och betydelsen av kontinuerliga förbättringar, Kaizen, PDCA och Lean
- Behovet av att göra en förnyad bedömning av verksamhetsförhållanden och vilka risker som finns
 - Användning av mätetal och KPI:er för att mäta och förbättra prestanda
 - Benchmarking i förhållande till branschen och anläggningens "best practice"
 - Betydelsen av att etablera de rätta mätetalen KPI:erna
- Föreslagna mätetal och KPI:er och den effektivaste användningen av KPI:er
- Betydelsen av noggrann datainsamling
 - Betydelsen av kontinuerlig kommunikation
 - Rotorsaksanalys (fel) [RCA och RCFA]
 - Betydelsen av att genomföra RCA/RCFA
 - Betydelsen av att genomföra förbättringar
- Hur RCA/RCFA genomförs
- Behovet av pågående utbildning, färdigheter och medvetenhe

MLT MASKIN & LASERTEKNIK AB

Ångpannegatan 6
417 05 Göteborg
www.mlt.se



MOBIUS INSTITUTE

AUSTRALIEN – BELGIEN – INDIA – MEXICO – UNITED STATES
and authorized training centers in 55 countries.
www.mobiusinstitute.com

