

Kursen Asset Reliability Practitioner [ARP] kategori I "MEDVETENHET HOS CHEFER OCH TEKNIKER" är avsedd för högre chefer, underhålls- och drifts-/produktionsledning, ingenjörer, nyblivna tillförlitstekniker och yrkeskunniga som utför tillståndskontroll, som behöver ha en helhetsbild av processen för tillförlitlighets- och prestandaförbättringar.

Detaljerad lista över teman:

INTRODUKTION

- Översikt över förbättringar av tillförlitlighet och prestanda
- Vad är orsaken till att utrustning inte är tillförlitlig och har dålig prestanda
- Relationen mellan förbättrad tillförlitlighet och asset management, operational excellence, TPM och lean strategier
 - En introduktion till ISO 55000
- Relationen mellan tillförlitlighet och säkerhet

FÖRDELAR

- En översikt över fördelarna med grundläggande exempel

BEDÖM ERA FÖRDELAR

- Vad är viktigt för er verksamhet?
- Vad är ni bra på, vad behöver ni hjälp med?
- Vad kostar de gapen er?

KULTURFÖRÄNDRING

- Betydelsen av att utveckla en kultur för tillförlitlighet
- De nödvändiga åtgärderna för att ändra personalens kultur och organisationens kultur
- Vara medveten om mänskliga fel och mänsklig psykologi
- Betydelsen av att fastställa vem som är ansvarig och medansvarig, vem som kommer att stötta, vem som bör frågas om råd och vem som bör informeras [RASCI]

INFÖRSÄLJNING TILL LEDNING

- Bygga upp affärsmässiga beslutsunderlag baserade på verksamhetsmålen, de identifierade gapen och värdet av att eliminera gapen
- Säkerställa att få och behålla stöd från högre chef

STRATEGI

- Vad innefattas i utvecklingen av strategin
 - Sätta upp mål
 - Behovet av redogörelse av uppdraget/visionen

- Huvudkomponenterna i en färdplan A till Ö
- Behovet av att etablera en "styrande kommitté"
- Vinna stöd från hela organisationen

FÖRSTÅ FEL

- Varför uppstår fel i utrustning?
 - Mekaniska fel
 - Elektriska fel
- Förstå utrustningens "felmönster"
 - Slits all utrustning ut med tiden?
 - Vad är "slumpmässiga fel"
 - Fel tidigt i utrustningens livstid
- Varför är detta så viktigt?

ELIMINERING AV FEL OCH ROTORSAKER PÅ UTRUSTNING

- Översikt av målen för eliminering av fel på utrustning
- En översikt av de huvudsakliga källorna till fel och hur de elimineras
 - Designa för tillförlitlighet med hänsenande på underhåll, drift och hållbarhet
 - Anskaffning/inköp för att få de lägsta livscykelkostnaderna
 - Transport utan skador
 - Acceptanstestning av ny utrustning
 - Lagerhållning varför är detta viktigt för tillförlitligheten?
 - 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

- Översikt av underhållsstrategier baserat på "köra till krasch", "tillstånd" eller "tidsbaserat"
- Behovet av förteckningar av utrustning och materialtillgångar
- Etablera klassning av utrustning med avseende på risk

ARP-kategori I – Förespråkare medvetenhet hos chefer och tekniker

Asset Reliability Practitioner (ARP), utbildning och certifiering

CAT-I

- Använda optimering av preventivt underhåll [PMO], tillförlitlighetsbaserat underhåll [RCM] och/eller felorsak-och kritikalitetsanalys [FMECA] för att utveckla en tillförlitlighetsstrategi
- Operatörsdriven tillförlitlighet [ODR]

ARBETSSTYRNING

- Fördelarna med koordinerat, planerat och schemalagt arbete
- En översikt av den fullständiga arbetscykeln: arbetsförfrågningar, planerade arbetsuppgifter, skapande av arbete, schemalagning, hantering av akuta arbeten, utförande av precisionsarbeten (och behovet av skriftliga procedurer), återkoppling och förbättringar
- Möjligheten att förbättra arbetseffektivitet (eller "wrench time", tiden då verktyg används)
- Hur planering kan minimera tid och kostnader för avstängningar och driftstopp
- Rollen för datoriserat underhållssystem [CMMS] eller för system för hantering av företagets utrustning [EAM]

HANTERING AV RESERVDELAR

- Fördelar för arbetsstyrning och omkostnader vid effektiv reservdelshantering
- Grundläggande introduktion av reservdelsurval
- Reservdelshantering

PRECISION OCH PROAKTIVT ARBETE

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

TILLSTÅNDSKONTROLL

- Översikt av principer för tillståndskontroll av mekanisk och elektrisk utrustning
- Förhållandet mellan tillståndskontroll och planering/schemalagning och drift
- En detaljerad översikt av:
 - Vibrationsanalys
 - Ultraljud
 - Oljeanalys
 - Partikelanalys vid slitage
 - Test av elektriska motorer
 - IR Teknik
 - Icke-förstörande testning (Non Destructive Testing – NDT)
 - Övervakning av processer/prestanda
 - Visuella inspektioner
- Framtidens tillståndskontroll och prediktiva metoder

BRYTA SIG LOSS UR DET REAKTIVA UNDERHÅLLETS ONDA CIRKEL

- Vad gör ni om ni har fastnat i det reaktiva underhållets onda cirkel?

KONTINUERLIG FÖRBÄTTRING

- Principer för och betydelsen av kontinuerliga förbättringar, Kaizen, PDCA och Lean
- Behovet 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 medvetenhet

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

