

Digitalització del Manteniment 4.0

MP03: SEGURETAT EN EL MANTENIMENT INDUSTRIAL

Continguts:

Estratègia de seguretat en les activitats de manteniment:

- La legislació tècnica a la Unió Europea: la directiva de màquines i altres directives relacionades. Directives de seguretat elèctrica i de compatibilitat electromagnètica.
- Àmbit d'aplicació de la directiva de màquines: descripció de màquina i fabricant.
- Avaluació de la conformitat per al marcatge CE.
- L'avaluació de riscos. Conceptes bàsics. Normativa harmonitzada relacionada amb les directives de seguretat de màquines.
- Anàlisi i avaluació de riscos. Normativa. UNE EN 12100 i d'altres i les que eventualment les substitueixin.
- Estratègia de reducció del risc i disseny segur dels sistemes de comandament. Normativa. UNE EN ISO 13849 i d'altres, i les que eventualment les substitueixin. 1.7 Parts d'un expedient tècnic. 1.8 La documentació administrativa per al marcatge CE

Optimització de la seguretat en les operacions de manteniment:

- Mètodes d'evitació d'accidents segons un enfocament analític:
- Anàlisi de l'error humà (HEA, Human Error Analysis).
- Anàlisi de la causa arrel de l'accident (RCA, Accident Root Causi Analysis).
- Anàlisi de l'arbre de fallades (FTA, Fault Tree Analysis).
- Anàlisi de maneres i efectes de falles (FMEA, Failure Modes and Effects Analysis).
- Anàlisi funcional d'operabilitat (Hazard and Operability Analysis).
- Mètodes d'evitació d'accidents segons un enfocament d'enginyeria:

Controls d'enginyeria.

- Procediments de seguretat per a treballs de manteniment:
- Autorització de les ordres de treball.
- Instruccions específiques de seguretat per a activitats de manteniment.
- Preparació segura de les activitats de manteniment.
- Seguiment i observació de l'execució de les activitats.
- Assignació adequada i documentada d'eines i mètodes de protecció.
- Etiquetatge de les màquines i àrees de treball en activitats de mantniment.
- Assegurament de l'acabament correcte de les activitats de manteniment i autorització per a la posada en marxa.

Equips de protecció individual

- Optimització de la seguretat en els procediments de manteniment:
- Normativa i bases de dades associades a riscos específics de les següents indústries, entre d'altres: química, nuclear-radiacions ionitzants, petroquímica, elèctrica, alimentària, farmacèutica, tecnologies robòtiques.
- Classificació dels materials i deixalles perilloses segons els tipus d'instal·lacions i sectors industrials: inflamables, corrosius, reactius, tòxics, biològics i d'altres.

- Categorització dels riscos generals segons els tipus d'instal·lacions i sectors industrials: estructurals, elèctrics, mecànics, temperatura, soroll, radiació, presència de gasos, i d'altres.
- Riscos concrets associats a les activitats industrials: peces en moviment, treball intens en les proximitats de fonts de calor, soroll de maquinària, pols per operacions de serrat o similars, ruptura de recipients a pressió, exposició a productes químics de diferent naturalesa, substàncies explosives, esgotament d'oxigen en tancs i espais tancats, ensorraments, entre d'altres.
- Compliment normatiu de les activitats de manteniment:

Inspeccions que es deriven dels següents reglaments i normatives (o aquelles que les substitueixin o modifiquin), entre altres que poguessin ser aplicables a l'organització:

- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Normativa que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reglament de centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació.
- Reglament electrotècnic de baixa tensió.
- Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos.
- Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques.
- Reglament d'instal·lacions petrolíferes.
- Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Reglament d'equips a pressió (REP).
- Reglament d'instal·lacions contra incendis en establiments industrials.
- Reglament d'aparells d'elevació i manteniment.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en equips de treball

La Ciberseguretat en la configuració de sistemes:

- Tipus de sistemes i xarxes de suport al manteniment.
- Amenaces i tipus d'amenaça.
 - Avaluació del risc.
 - Riscos externs.
- Tipus de credencials i sistemes de control d'accés.
- Configuració d'usuaris i/o adreces IP habilitades per a controlar els sistemes.
- Enviaments de registres (Logs), a sistemes externs.
- Gestió de l'actualització dels sistemes.
- Gestió d'antivirus.
- Còpies de seguretat d'una configuració desitjada i la seva custòdia.

Informació d'interès:

Durada	99 hores
Data d'inici	28.03.2023
Data finalització	20.06.2023
Horari	de 17:30 a 20:30 els dies que s'indiquen al calendari adjunt
Preu	1.220€ - Bonificable per Fundae

	Març															
	DL			DM			DC			DJ			DV			DS
							1			2			3			4
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30																
18:30 - 19:30																
19:30 - 20:30																
0																
0																
0																
	6			7			8			9			10			11
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30																
18:30 - 19:30																
19:30 - 20:30																
0																
0																
0																
0																
	13			14			15			16			17			18
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30																
18:30 - 19:30																
19:30 - 20:30																
0																
0																
0																
0																
	20			21			22			23			24			25
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30																
18:30 - 19:30																
19:30 - 20:30																
0																
0																
0																
0																
	27			28			30			31						
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
18:30 - 19:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
19:30 - 20:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
0																
0																
0																
0																

Abril																
	DL			DM			DC			DJ			DV			DS
																1
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30																
18:30 - 19:30																
19:30 - 20:30																
0																
0																
0																
0																
	3			4			5			6			7			8
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30																
18:30 - 19:30																
19:30 - 20:30																
0																
0																
0																
0																
	10			11			12			13			14			15
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
18:30 - 19:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
19:30 - 20:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
0																
0																
0																
0																
	17			18			19			20			21			22
16:30 - 17:30													MP03	PFR	M121	
17:30 - 18:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121	MP03	PFR	M121	
18:30 - 19:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121	MP03	PFR	M121	
19:30 - 20:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121	MP03	PFR	M121	
0																
0																
0																
0																
	24			26			27			28			29			30
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
18:30 - 19:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
19:30 - 20:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
0																
0																
0																
0																

Maig																
	DL			DM			DC			DJ			DV			DS
	1			2			3			4			5			6
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
18:30 - 19:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
19:30 - 20:30				MP03	PFR	M121				MP03	PFR	M121				
0																
0																
0																
0																
	8			9			10			11			12			13
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30				MP03	PFR	M121										
18:30 - 19:30				MP03	PFR	M121										
19:30 - 20:30				MP03	PFR	M121										
0																
0																
0																
0																
	15			16			17			18			20			21
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30	MP03	CIBER					MP03	CIBER								
18:30 - 19:30	MP03	CIBER					MP03	CIBER								
19:30 - 20:30	MP03	CIBER					MP03	CIBER								
0																
0																
0																
0																
	22			23			24			25			27			28
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30	MP03	CIBER					MP03	CIBER								
18:30 - 19:30	MP03	CIBER					MP03	CIBER								
19:30 - 20:30	MP03	CIBER					MP03	CIBER								
0																
0																
0																
0																
	29			30			31									
16:30 - 17:30																
17:30 - 18:30	MP03	CIBER	M121													
18:30 - 19:30	MP03	CIBER	M121													
19:30 - 20:30	MP03	CIBER	M121													
0																
0																
0																
0																

Juny																		
	DL			DM			DC			DJ			DV			DS		
										1			2			3		
16:30 - 17:30																		
17:30 - 18:30										MP03	CIBER	M121						
18:30 - 19:30										MP03	CIBER	M121						
19:30 - 20:30										MP03	CIBER	M121						
0																		
0																		
0																		
0																		
	5			6			7			8			9			10		
16:30 - 17:30																		
17:30 - 18:30				MP03	CIBER	M121				MP03	CIBER	M121						
18:30 - 19:30				MP03	CIBER	M121				MP03	CIBER	M121						
19:30 - 20:30				MP03	CIBER	M121				MP03	CIBER	M121						
0																		
0																		
0																		
0																		
	12			13			14			15			16			17		
16:30 - 17:30																		
17:30 - 18:30				MP03	CIBER	M121				MP03	CIBER	M121						
18:30 - 19:30				MP03	CIBER	M121				MP03	CIBER	M121						
19:30 - 20:30				MP03	CIBER	M121				MP03	CIBER	M121						
0																		
0																		
0																		
0																		
	19			20			21			22			23			24		
16:30 - 17:30																		
17:30 - 18:30				MP03	CIBER	M121												
18:30 - 19:30				MP03	CIBER	M121												
19:30 - 20:30				MP03	CIBER	M121												
0																		
0																		
0																		
0																		
	26			27			28			29			30					
16:30 - 17:30																		
17:30 - 18:30																		
18:30 - 19:30																		
19:30 - 20:30																		
0																		
0																		
0																		
0																		