

Com elaborar la ronda de manteniment d'un camp

A continuació es mostra un model d'una ronda de manteniment diària d'un camp de futbol (en la pàgina web <http://www.diba.cat/web/esports/equip1lini2sup3asse4mant> s'ofereix el mateix model en format excel, per facilitar la personalització d'una ronda a la vostra instal·lació).

RONDA DE MANTENIMENT DIÀRIA D'UN CAMP DE FUTBOL

Dia	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	
CAMP DE FUTBOL		Referències
Comprovar estat de la superfície del camp Comprovar correcte ancoratge de porteries i fixació xarxes	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>	
REG (en èpoques de reg) Comprovar que no hi ha alarmes actives en quadre elèctric Els dies d'estiu comprovar el clor lliure de l'aigua	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 80px; height: 20px;" type="checkbox"/>	> 0,2 ppm
SALA CALDERES		
Comprovar que no hi ha alarmes actives en quadre elèctric Comprovar funcionament caldera i anotar-ne temperatura Pressió circuit primari Acumuladors d'aigua calenta sanitària Temperatura acumulador d'aigua calenta sanitària Temperatura del circuit de retorn de dutxes Comprovar el sistema de protecció catòdica Cada dilluns realitzar purga de fons de 10 seg	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 80px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 80px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 80px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 80px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>	80 °C 1,5 bars 60 °C ≥ 50 °C
VESTIDORS I SERVEIS PÚBLICS		
Revisar instal·lacions d'aigua i llum i possibles desperfectes en: Vestidor de grups nº 1 Vestidor de grups nº 2 Vestidor de grups nº 3 Vestidor de grups nº 4 Vestidor arbitre nº 1 Vestidor arbitre nº 2 Serveis públics	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>	
<u>Observacions</u>		<u>Signatura operari</u>

En aquest model s'han agrupat les operacions de supervisió diàries per un camp de futbol. En primer lloc estan aquelles operacions que fan referència al camp pròpiament dit, per després supervisar, les sales tècniques i finalment els vestidors i serveis. Hi ha paràmetres (amb una casella quadrada) que es proposa que es supervisin i es posi un símbol de "vist" (☑) en cas que estiguin correctes. Hi ha altres paràmetres (casella rectangular) on s'ha d'anotar un valor numèric.

Aquesta és una proposta d'operacions diàries de supervisió que s'aconsella en la ronda per cada camp de futbol (serviria per un altre tipus de camp esportiu). Com s'ha dit és una proposta, cada responsable d'un camp, en funció de les peculiaritats del seu camp i elements annexes (enllumenat exterior, reg,...) podrà personalitzar aquestes operacions.

En la ronda si l'operari detecta desperfectes (ja sigui del que supervisa amb la llista de la ronda o d'altres elements) els anotarà en l'apartat d'observacions del full de ronda.

Camp de futbol

Les operacions a realitzar en la ronda de manteniment diària de l'espai esportiu són

CAMP DE FUTBOL

Comprovar estat de la superfície del camp

Comprovar correcte ancoratge de porteries i fixació xarxes



La primera operació de la ronda suggerida en el camp consisteix en comprovar visualment l'estat del terreny de joc, per identificar desperfectes, per veure si es necessària una neteja del camp, el seu reg, si ha aparegut alguna irregularitat en la planimetria, si en alguna determinada zona la gespa està molt aixafada o es precisa l'aportació de material, si hi ha cap junta de la gespa oberta o aixecada....



Seguidament es farà la comprovació que les diferents porteries estan correctament ancorades i que disposen de l'etiqueta d'avertència i que la xarxa de les porteries està correctament subjectada.





Tot el material esportiu de qualsevol instal·lació esportiva, pel Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya PIEC (aprovat en maig del 2005) ha de complir amb la seva norma UNE-EN corresponent.

La norma UNE-EN que regula les porteries de futbol és la "UNE-EN 748. Equipos de campos de juego. Porterías de fútbol. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo la seguridad". És una norma per als fabricants d'aquests equips, on s'exigeixen uns mínims requeriments de seguretat. La norma fixa pels explotadors de la instal·lació la l'obligació d'evitar la bolcada d'aquest material esportiu i de disposar d'una etiqueta d'avertència permanentment fixada per cada porteria.

Si les porteries són antigues, s'haurà de garantir que els ganxos de subjecció de la xarxa de subjecció de la xarxa, no poden produir l'atrapament de dits, a tal efecte els ganxos han de tenir obertures ≤ 8 mm.

En cas, que les etiquetes hagin estat arrencades, s'han de reposar o de no portar-les en origen (per ser porteries antigues) s'han de col·locar. La Gerència de Serveis d'Esports de la Diputació, disposa d'etiquetes adhesives pels municipis, que només fan referència a les bones pràctiques dels usuaris. El col·locar aquestes etiquetes no suposa que es compleixin els requeriments de disseny, col·locació i manteniment que fixa la norma UNE-EN per les porteries.



En el moment que l'operari es desplaça pel camp de futbol per veure l'estat del paviment i de les porteries, tant de futbol 11 (com futbol 7 en cas d'haver-n'hi) és el moment també per aprofitar de comprovar visualment que no hi ha desperfectes al conjunt d'elements exteriors de camp, bàculs, projectors, tanques, grades... Si es detecta algun desperfecte s'anotará a l'apartat d'observacions de la ronda.

Es remarca en aquest punt, la importància de la comprovació diària, que les porteries estiguin correctament ancorades i que no puguin ocasionar un accident en cas que un esportista s'hi pengi.

Equip de reg

Les operacions diàries que es relacionen en aquest apartat seran realitzades en les èpoques que es necessari el reg.

En el cas, que l'equip de reg de la superfície de joc, disposi d'un quadre elèctric amb pilots d'averia elèctrica, es farà una supervisió diària de que no hi ha cap alarma activa.



REG (en èpoques de reg)

Comprovar que no hi ha alarmes actives en quadre elèctric
Els dies d'estiu comprovar el clor lliure de l'aigua

 > 0,2 ppm

Els equips de reg per aspersió o canons dels camps de futbol, són instal·lacions de baix risc de proliferació de la bactèria de la legionel·la. Aquesta bactèria si es troba en una concentració suficient en l'aigua de reg, pot arribar a les persones per via respiratòria a través de les microgotetes que desprèn un sistema de reg, podent produir la malaltia de la legionel·losis.

Per la reproducció d'aquesta bactèria en l'aigua fins a unes concentracions perilloses per a la salut humana, es precisen de dues condicions; disposar d'aliment i d'unes condicions de temperatura òptimes.

L'aliment és la brutícia que es pot acumular en el dipòsit de reg i en les canonades de reg (d'aquí la importància de realitzar una neteja i desinfecció mínima anual de tot el sistema).

La temperatura a partir de la que es comença a reproduir la bactèria a partir dels 20 °C, és per tant molt aconsellable, els dies que la temperatura del dipòsit de reg pugui estar per sobre d'aquesta temperatura que es faci una lectura del clor lliure de l'aigua de reg.

L'existència de clor lliure (producte desinfectant) en unes petites concentracions en l'aigua del reg (de l'ordre de 0,2 ppm o mg/l) ajuda a impedir que tot i que hi hagin les condicions favorables per la reproducció de la legionel·la (per aliment i temperatura), aquesta reproducció sigui possible.

La mesura diària del contingut de clor lliure en l'aigua de reg, es realitzarà preferiblement a la sortida dels aspersors o canons, podent-se realitzar també en el dipòsit de reg.

Es pot utilitzar un dels kits per a la determinació del clor lliure que s'aplica en les piscines (ja sigui de tires reactives o amb pastilles que es dissolen en una proveta comparadora de color – en aquest darrer cas no cal fer la lectura del ph).



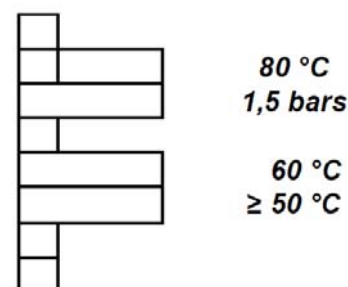
Si es disposa d'un equip de dosificació automàtica de clor a l'aigua de reg a partir d'una sonda serà suficient amb l'anotació del valor que surti en el quadre de l'autòmata de control.

Sala calderes

Es supervisarà diàriament, en el cas de disposar en aquesta sala de quadres elèctrics amb pilots d'averia elèctrica, de que no hi ha cap alarma activa

SALA CALDERES

- Comprovar que no hi ha alarmes actives en quadre elèctric
- Comprovar funcionament caldera i anotar-ne temperatura
- Pressió circuit primari
- Acumuladors d'aigua calenta sanitària
 - Temperatura acumulador d'aigua calenta sanitària
 - Temperatura del circuit de retorn de dutxes
- Comprovar el sistema de protecció catòdica
- Cada dilluns realitzar purga de fons de 10 seg

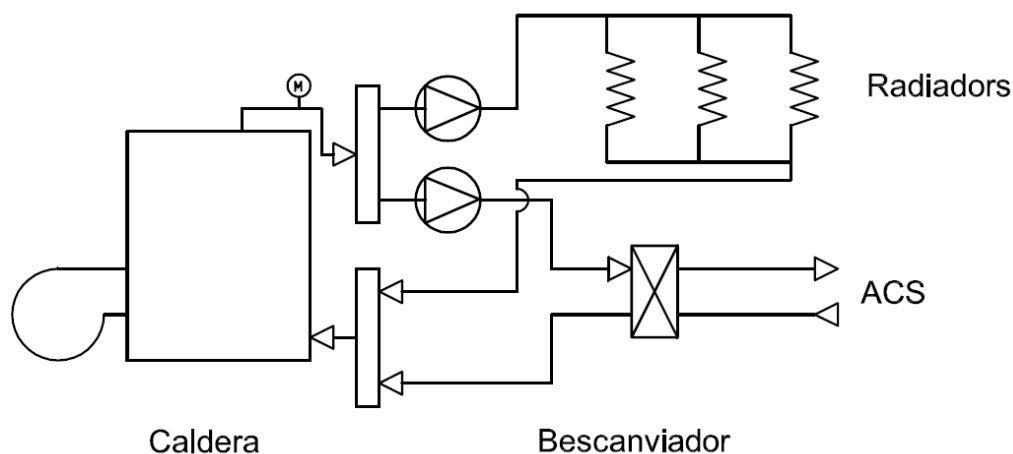


Es comprovarà que la caldera (o cada caldera) funciona correctament i s'anotarà al temperatura de funcionament de cada caldera, aquesta temperatura variarà

sensiblement de l'estiu a l'hivern, ja que en el segon cas s'han d'alimentar elements terminals de calefacció que precisen d'altres temperatures d'aigua de la caldera.



Comprovar la pressió del circuit primari de les calderes és una tasca imprescindible, ja que moltes de les avaries amb l'aigua calenta sanitària o la calefacció (en cas d'existir) tenen la major part de les ocasions la causa en la disminució de pressió del circuit primari, disminució que detecten les calderes i que fa que es parin automàticament com a mesura de seguretat.



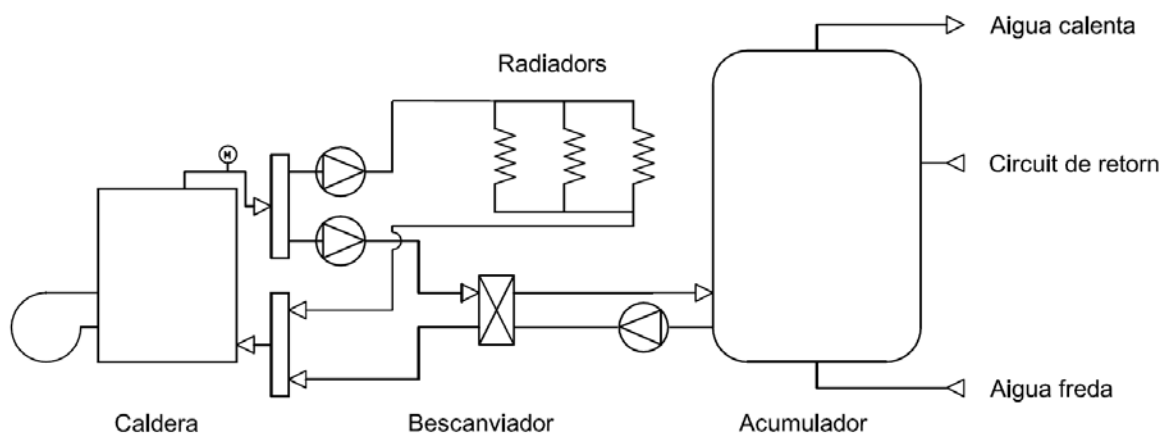
En l'esquema adjunt és veu un diagrama simplificat del circuit primari d'una caldera, l'aigua escalfada per la caldera es conduïda al col·lector d'impulsió, on es impulsada al bescanviador d'aigua calenta sanitària (ACS) i cap a uns radiadors.

Com es pot veure l'aigua que circula per la caldera configura un circuit tancat, el primari, és aquest circuit del que s'ha de controlar la pressió a través d'un o de diferents manòmetres.

En aquest esquema el manòmetre (M) està a la sortida de la caldera però molt sovint es troba en les bombes d'impulsió de l'aigua del primari. Estigui on estigui, l'operari de manteniment l'ha de localitzar i diàriament controlar que la seva pressió està dins dels rangs correctes (que acostuma a ser entre 1,5 i 2 bars).

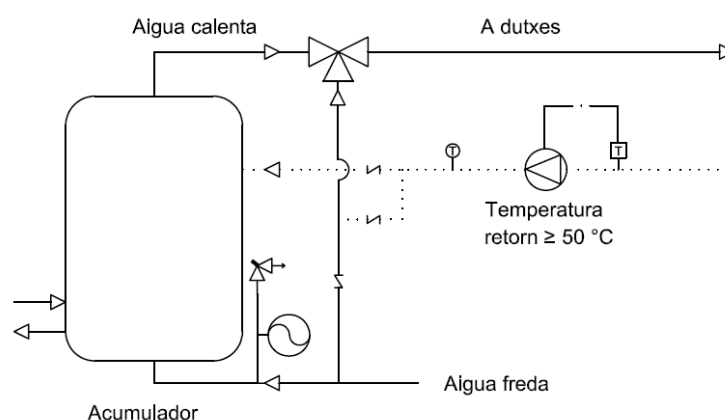
Les pèrdues de pressió del circuit primari acostumen a donar-se poc a poc, moltes vegades es tracta d'una pèrdua de líquid per un petit porus que pot estar en qualsevol punt del circuit primari, això fa que dia a dia la pressió del primari disminueixi progressivament (de 1.5 bars a 1.4, 1.2, 1.0, 0.8,... fins que la caldera para). Amb la

ronda de manteniment a la que comenci a veure's una disminució de la pressió, ens posarà alerta, si aquesta disminució es significativa o al dia següent es confirma que segueix baixant, s'haurà d'intervenir intentant localitzar on hi ha la pèrdua.



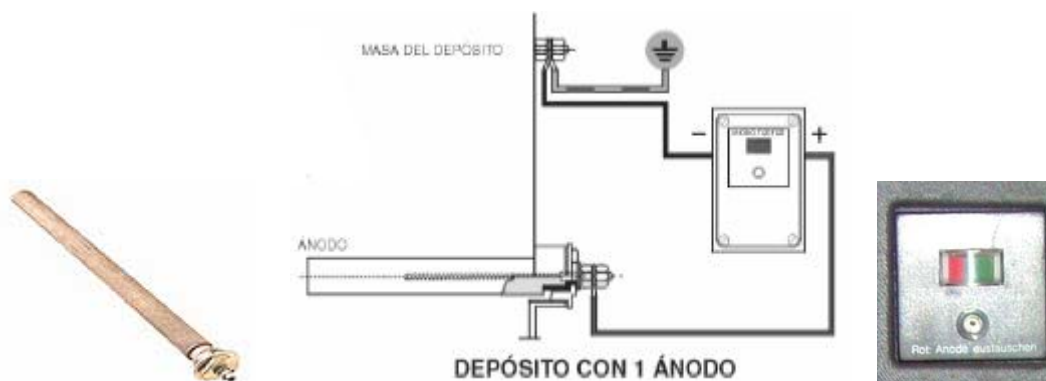
Seguidament en la sala de calderes es comprovarà que els acumuladors d'aigua calenta sanitària estan a la temperatura correcta, que no pot ser inferior a 60 °C pel control i prevenció de la legionel·la. S'adverteix que l'acumulació permanent a temperatures superiors a 60 °C, com per exemple 70 °C (que puntualment es pot utilitzar per pasteuritzar – desinfectar el sistema d'aigua calenta sanitària) pot accelerar processos de corrosió interns en l'acumulador, escurçant la seva vida útil.

De cara a la prevenció de la legionel·losi és necessari també, disposar d'un termòmetre en el retorn de l'aigua calenta sanitària (en cas d'haver circuit de retorn en les dutxes) i controlar diàriament que l'aigua que retorna del circuit de dutxes a l'acumulador ho fa a una temperatura superior o igual als 50 graus centígrads.



Moltes instal·lacions antigues, dissenyades en el seu moment correctament, i que no s'han posat al dia amb la normativa de la legionel·la, retornen l'aigua a la temperatura de confort de les dutxes (uns 35- 40 °C). Aquestes instal·lacions s'han de modificar i fer que l'aigua retorni a una temperatura superior o igual als 50 graus centígrads.

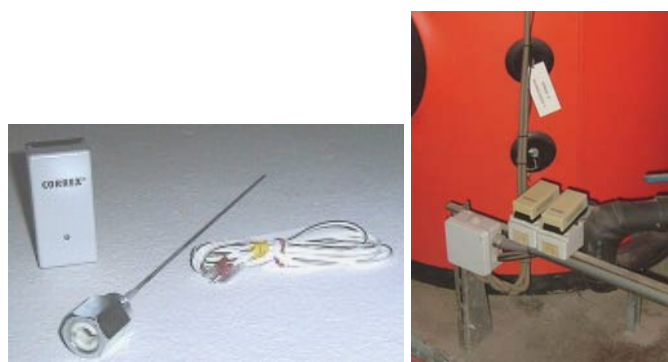
Un altre element a vigilar diàriament en els acumuladors és el sistema de protecció catòdica, que protegeix l'acumulador de corrosions internes que poden provocar la seva perforació. Hi ha diferents tipus de protecció catòdica, des de l'ànode de magnesi que es controla amb un mesurador de càrrega fins als sistemes de protecció per corrent impresa.



Ànode de magnesi, esquema de connexió i mesurador de càrrega

El magnesi sòlid és un material que té molta més facilitat en oxidar-se que els metalls, per tant davant d'unes condicions corrosives de l'aigua de l'acumulador, serà l'ànode de magnesi qui s'oxidarà i no les parets metàl·liques de l'acumulador. El magnesi en aquest procés es va consumint i cada semestre o any s'ha de substituir (segons les característiques de l'aigua).

També hi ha els sistemes de protecció catòdica per corrents impreses, aquests sistemes consistents en ànodes de titani, necessiten d'alimentació elèctrica.



Protecció per corrents impreses mitjançant 1 o 2 ànodes de Titani

En la ronda es controlaran els indicadors que ens informen del correcte funcionament de la protecció contra la corrosió de l'acumulador.



Supervisió funcionament sistema de protecció contra la corrosió

Un dia a la setmana com a mínim, per prevenir la legionel·la, s'ha de fer un buidat dels llots (fangs) dipositats per gravetat al fons de cada acumulador. En la ronda que teniu a les mans es proposa que aquesta operació es faci els dilluns de cada setmana.



Obligació d'una purga de llots setmanal de l'acumulador

Es recomana que l'aixeta de purga de fons dels acumuladors estigui conduïda al desguàs de la sala tècnica, a poder ser sense interferir les circulacions (per no ensopegar-hi) i que en algun moment es pugui veure el color de l'aigua que s'està purgant, justament per quan desapareix el color marró tancar la purga.

Finalment es comprovarà l'estat dels vestidors i dels serveis.

Vestidors i serveis públics

S'entrarà a cada vestidor supervisant que les lluminàries i làmpades estan en bon estat, que no hi ha pèrdues d'aigua en les dutxes, piques, lavabos. Es mirarà que no hi ha desperfectes en els revestiments de les parets, sostre...

VESTIDORS I SERVEIS PÚBLICS

Revisar instal·lacions d'aigua i llum i possibles desperfectes en:

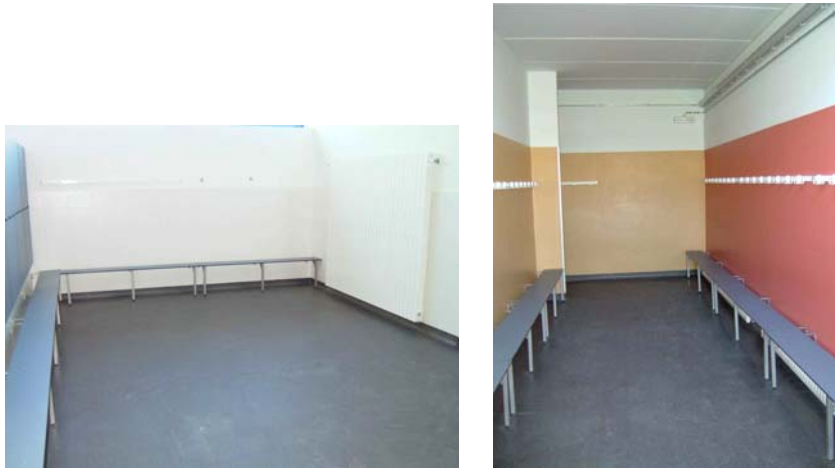
- Vestidor de grups n° 1
- Vestidor de grups n° 2
- Vestidor de grups n° 3
- Vestidor de grups n° 4
- Vestidor arbitre n° 1
- Vestidor arbitre n° 2
- Serveis públics



Supervisió visual de l'estat de l'enllumenat d'emergència i les lluminàries



Supervisió visual de l'estat dels elements de fontaneria



Supervisió visual de l'estat revestiments, paviments, bancs, penjadors

Es repeteix que el que aquí s'ha proposat és un model de ronda, cada un de vosaltres l'haurà d'adaptar a la seva instal·lació. L'experiència demostra que les rondes es van ampliant i afinant amb el temps, ja que en podem fer una primera versió, però el dia a dia, ens aportarà idees a incorporar-hi per millorar la conducció de la instal·lació.

Es recomanable que cada operari (el de matí en cas d'existir, el de tarda i els de caps de setmana) tots tinguin que fer una ronda, aquesta s'haurà d'adaptar a cada un d'aquests períodes.