

INSTRUCCIÓ 6/2009 SIE

QUE APROVA EL MODEL DE CERTIFICAT ANUAL DE MANTENIMENT I L'ETIQUETA DE MANTENIMENT I INSPECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS A CATALUNYA

El Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol (BOE de 29.08.2007) va aprovar un nou Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i va motivar l'aprovació de la Instrucció 4/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa, per tal de regular els requeriments que han de complir les instal·lacions esmentades a Catalunya.

En l'article 15.4 de la Instrucció 4/2008 SIE esmentada, referent al manteniment de les instal·lacions, es preveu que la Secretaria d'Indústria i Empresa d'aquest Departament d'Innovació, Universitats i Empresa ha d'establir el model de certificat anual de manteniment i el seu format i contingut, en compliment del que disposa l'article 28 del RITE.

Així mateix, i amb objecte de facilitar el seguiment i control de les instal·lacions per part de tots els agents implicats, tant pel que fa al manteniment com pel que fa a les inspeccions periòdiques d'eficiència energètica dels generadors de calor o fred i de les instal·lacions tèrmiques completes, s'ha considerat convenient crear una etiqueta autoadhesiva perquè sigui col·locada obligatòriament en els generadors de les instal·lacions com a distintiu, i emplenada amb les dades relatives al manteniment i inspeccions periòdiques al llarg del temps.

En conseqüència, i d'acord amb les atribucions que tinc conferides,

RESOLC:

Article 1

S'aprova el model normalitzat d'imprès ITE-6, *Certificat anual de manteniment*, el format i contingut del qual figura en l'annex 1 d'aquesta Instrucció, que han de subscriure les empreses instal·ladores-mantenidores d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en el manteniment de les instal·lacions esmentades, d'acord amb el que preveu la Instrucció 4/2008 SIE, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.

El model ITE-6 serà emplenat i subscrit cada any amb les dades corresponents per l'empresa instal·ladora-mantenidora, la qual en lliurarà al titular de la instal·lació un exemplar, i un altre exemplar restarà en possessió de l'empresa instal·ladora-mantenidora.

El model esmentat es troba disponible en el web de l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) de la Generalitat (www.gencat.cat/oge)

Article 2

S'aprova el model normalitzat d'etiqueta autoadhesiva ITE, *Etiqueta de manteniment i inspecció*, el format, contingut i característiques de la qual figura en l'annex 2 d'aquesta Instrucció, i que haurà d'estar col·locada en cada generador de calor o fred de les

instal·lacions tèrmiques en els edificis que es troben dins de l'àmbit d'aplicació de la Instrucció 4/2008 SIE.

L'empresa instal·ladora-mantenidora que realitzi el primer manteniment anual de la instal·lació tèrmica col·locarà l'etiqueta ITE en lloc visible de cada generador de calor o fred de la instal·lació i l'emplenarà amb les dades corresponents. Posteriorment, les dades dels successius manteniments anuals seran emplenades per l'empresa instal·ladora-mantenidora que efectui el manteniment, i les dades de les successives inspeccions periòdiques per l'agent actuant en cada inspecció.

Les dades contingudes a l'etiqueta hauran de ser escrites amb retolador permanent o similar, de manera que siguin inesborrables.

El model d'etiqueta ITE es troba disponible en el web de l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) de la Generalitat (www.gencat.cat/oge), així com també pot ser adquirida l'etiqueta ja editada en les oficines de l'OGE.

Disposició final

La present Instrucció s'aplicarà al dia següent a la seva aprovació.

Antoni Soy i Casals
Secretari d'Indústria i Empresa

Barcelona, 4 de març de 2009

EC/ec

ANNEX :

- Model d'imprès ITE-6, *Certificat anual de manteniment*
- Model d'etiqueta autoadhesiva ITE, *Etiqueta de manteniment i inspecció*

CERTIFICAT ANUAL DE MANTENIMENT

EMPRESA INSTAL·LADORA-MANTENIDORA

Nom: _____ CIF/NIF _____
 Adreça: _____ Telf. _____ Fax _____ E-mail _____
 Núm. de registre REITE/REIMITE: _____ Especialitat (en cas de REIMITE): _____

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom o raó social del titular: _____ DNI o NIF: _____
 Adreça de la instal·lació: _____
 Població: _____ Telèfon: _____ Fax: _____ E-mail: _____

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

Objecte: Climatització Calefacció Refrigeració ACS Any d'instal·lació: _____
 Potència tèrmica nominal total P (kW) : Calor _____ Fred _____ Solar (1) _____

CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR O FRED

Unitats	Tipus (2)	Marca i model	Potència tèrmica nominal (kW)		Font d'energia (3)	Refrigerant (4)
			Calor	Fred		

RADIACIÓ SOLAR

Superfície total de captació (m²): _____ Nombre de captadors _____

CERTIFICACIÓ

En/Na (nom i cognoms)

(5) Instal·lador-mantenidor de l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada, amb carnet (*marcar la casella que escaigui*)

ITE IMCA IMCL NIF _____

(5) (6) Tècnic titulat competent, director de manteniment de (*marcar la casella que escaigui*)
 l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada de l'empresa titular de la instal·lació

CERTIFICA

- Que la instal·lació referida ha estat mantinguda d'acord amb les indicacions del Manual d'ús i manteniment i que compleix amb els requisits de la Instrucció tècnica IT 3 del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), aprovat pel RD 1027/2007, de 20 de juliol.
- Que els resultats de les operacions realitzades d'acord amb la IT 3, amb la periodicitat allí establerta, s'indiquen en els fulls adjunts.
- Que en l'etiqueta adhesiva normalitzada de manteniment i inspecció, col·locada en cada generador de calor o de fred de la instal·lació, s'hi ha anotat les dades corresponents.

OBSERVACIONS

, a d de

Signatura i segell de l'empresa instal·ladora-mantenidora

NOTES:

- Si hi ha energia solar, potència de l'equip d'energia de recolzament, o la potència equivalent de multiplicar per 0,7 kW/m² la superfície d'obertura de camp dels captadors solars instal·lats.
- Caldera, caldera mixta, bomba de calor, unitat autònoma compacta, unitat autònoma partida, planta refredadora, altres (*indicar-ho*).
- Electricitat, gas, gasoli, biocombustible, biomassa, altres (*indicar-ho*).
- Identificació i càrrega en kg
- Marcar el que escaigui
- En instal·lacions de P ≥ 5000 kW en calor o P ≥ 1000 kW en fred, i en instal·lacions d'energia solar de P > 400kW, ha de certificar el tècnic titulat competent director de manteniment

PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Operació (1)	Resultats
1. Neteja dels evaporadors	
2. Neteja dels condensadors	
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	
4. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	
5. Comprovació i neteja, si escau, del circuit de fums de calderes	
6. Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneies	
7. Neteja del cremador de la caldera	
8. Revisió del vas d'expansió	
9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	
10. Comprovació de material refractari	
11. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera	
12. Revisió general de calderes de gas	
13. Revisió general de calderes de gasoli	
14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits	
15. Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades	
16. Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'interceptació	
17. Comprovació de taratge d'elements de seguretat	
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua	
19. Revisió i neteja de filtres d'aire	
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	
21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu	
22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor	
23. Revisió d'unitats terminals aigua-aire	
24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	
25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire	
26. Revisió d'equips autònoms	
27. Revisió de bombes i ventiladors	
28. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	
29. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	
30. Revisió del sistema de control automàtic	
31. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal $\leq 24,4$ kW	
32. Instal·lació d'energia solar tèrmica (2)	
32.1 Sistema de captació: inspecció visual i neteja de captadors (cristalls, juntes, absorbidors, connexions i estructura) i prova, en el seu cas, dels sistemes contra sobreescalfament (tapat i destapat parcial, buidat i emplenat parcial)	
32.2 Sistema d'acumulació: comprovació de presència de fangs al fons del dipòsit, comprovació d'ànodes de sacrifici i de corrent imprès, i de l'aïllament	
32.3 Sistema d'intercanvi: control de funcionament, eficiència, prestacions i neteja d'intercanviadors de plaques i de serpenti	
32.4 Circuit hidràulic:	
Refrigerant: comprovació densitat i pH	
Estanquitat: realització de prova de pressió	
Aïllaments exterior i interior: inspecció visual (degradació, humitat)	
Purgadors automàtic i manual: control funcionament i neteja	
Bomba: comprovació estanquitat	
Vasos d'expansió tancat i obert: comprovació de pressió i de nivell, respectivament	
Sistema d'emplenat: control de funcionament	
Vàlvules de tall i de seguretat: control funcionament (obrir i tancar)	
32.5 Sistema elèctric i de control: quadre elèctric ben tancat, sense pols, i control de funcionament del control diferencial, del termostat i del sistema de mesurament	
32.6 Sistema d'energia auxiliar: control de funcionament del sistema auxiliar (aplicant els punts propis d'aquesta taula que li corresponguin) i de les sondes de temperatura	
Instal·lacions de biocombustible sòlid:	
33. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid	
34. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid	

35. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid	
Instal·lacions de calderes de biomassa:	
36. Control visual de la caldera de biomassa	
37. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa	
38. Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa	

Nota (1): cada operació que sigui aplicable a les característiques de la instal·lació s'ha de realitzar amb les periodicitats indicades en la taula 3.1 de la IT 3.3

Nota (2): les operacions englobades en aquest punt 32 s'han de realitzar amb les periodicitats establertes en les taules 4.1 a 4.7 de l'apartat 4 de la Secció HE4 del CTE

PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

AVALUACIÓ PERIÒDICA DEL RENDIMENT DE GENERADORS	Resultats
Mesuraments de generadors de calor (1)	
1. Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador	
2. Temperatura ambient del local o sala de màquines	
3. Temperatura dels gasos de combustió	
4. Contingut de CO i CO ₂ en els productes de combustió	
5. Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides en combustibles líquids	
6. Tiratge a la caixa de fums de la caldera	
Avaluació del rendiment	
Mesuraments de generadors de fred (2)	
1. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador	
2. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador	
3. Pèrdua de pressió a l'evaporador en plantes refredades per aigua	
4. Pèrdua de pressió al condensador en plantes refredades per aigua	
5. Temperatura i pressió d'evaporació	
6. Temperatura i pressió de condensació	
7. Potència elèctrica absorbida	
8. Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima	
9. CEE o COP instantani	
10. Cabal d'aigua a l'evaporador	
11. Cabal d'aigua al condensador	
Avaluació del rendiment	
AVALUACIÓ PERIÒDICA D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA (de superfície de captació > 20 m²) (3)	Resultats
1. Consum d'aigua calenta sanitària del període	
2. Contribució solar del període	

Notes: (1) valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.2 de la IT 3.4.1

(2): valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.3 de la IT.3.4.2

(3) valors mesurats d'acord amb l'apartat 4 de la Secció HE 4 del CTE

ASSESSORAMENT ENERGÈTIC	
Millores o modificacions recomanades en la instal·lació tèrmica	
Millores o modificacions recomanades en l'ús i funcionament de la instal·lació	
Evolució del consum d'energia i d'aigua i mesures correctores, si escau (instal·lacions de potència tèrmica nominal > 70 kW)	

INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS

ETIQUETA DE MANTENIMENT I INSPECCIÓ

Característiques de l'etiqueta:

- Format: 110 mm d'ample per 90 mm d'alt
- Colors: segons les referències de color indicades
- Autoadhesiva, no reutilitzable i resistent als productes de neteja
- Ha d'acceptar escriptura inesborrable (retolador permanent o similar)
- A col·locar en lloc visible de cada generador de calor o fred de la instal·lació

The diagram shows a template for a maintenance and inspection label. It is divided into several sections:

- Header:** "INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS (etiqueta RITE - gener 2009)" and the logo of the "Generalitat de Catalunya".
- Fields:** "Data d'instal·lació:" and "Rendiment màxim del generador (%):".
- Manteniment Table:** A table with columns for "Data" and "Núm. empresa".
- IPE Table:** A table with columns for "Data", "Agent", and "Rendiment (%)".
- IPIC Table:** A table with columns for "Data", "EIC", and "Rendiment (%)".

Color and Pantone references are indicated on the right side of the template:

- 80% Pantone 208C (for the header background)
- Pantone 208C (for the "Data d'instal·lació:" and "Rendiment màxim del generador (%):" fields)
- 50% Pantone 208C (for the "Manteniment" and "IPE" table headers)
- Pantone 7545C (for the "IPE" table header)
- 25% Pantone 208C (for the "IPIC" table header)

Color and Pantone references are also provided at the bottom:

- Pantone 208C:** cmyk 16/100/35/46, rgb 136/35/69
- Pantone 7545C:** cmyk 56/30/17/52, rgb 81/98/111

Llegenda:

- *Data d'instal·lació:* data (dd.mm.aaaa) en què es va instal·lar. En instal·lacions molt antigues, bastarà amb indicar l'any.
- *Rendiment màxim del generador (%):* valor segons dades del fabricant.
- *Manteniment:* s'emplenaran les dades corresponents al Certificat anual de manteniment, d'acord amb la IT.3 del RITE. En la casella *Data* s'anotarà la data del certificat estès per l'empresa instal·ladora-mantenidora que hagi efectuat el manteniment cada any, i en la casella *Empresa*, el seu núm. d'inscripció en el REITE o REIMITE.
- *IPE:* en la casella *Data*, s'anotarà la data de realització de la inspecció, en la casella *Agent*, la marca d'identificació de l'agent competent que ha efectuat la inspecció (EIC o empresa distribuïdora de gas canalitzat), i en la casella *Rendiment %*, el valor del rendiment del generador obtingut en la inspecció IPE.
- *IPIC:* en la casella *Data*, s'anotarà la data de realització de la inspecció, en la casella *EIC*, la marca d'identificació de l'entitat d'inspecció i control que ha efectuat la inspecció, i en la casella *Rendiment %*, el valor del rendiment global del generador a potència màxima obtingut en la inspecció IPIC.