

## 09. CERINTE SI CRITERII DE PERFORMANTA

### 9. INSTALATII DE INCAZIRE

Conform Legii nr. 10/95 republicata cu modificarile ulterioare privind calitatea în construcții, pe toată durata de existență a instalațiilor este obligatorie asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor.

Ținând cont de specificul instalațiilor, evaluarea performanțelor realizată prin proiect este prezentată sintetic în tabelul de mai jos, conform GT 060-2003: Ghid criterii de performanta cerinte de calitate conform legii 10/1995, pentru instalatii de incalzire centrala din cladiri:

Nr crt	Cerinte esentiale de calitate si criterii de performanta	Indeplinire cerinte criterii			Obs.
		a	b	c	
0	1	2	3	4	5
<b>A.</b>	<b>REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE</b>	X			
1.	<b>REZISTENTA LA PRESIUNEA LICHIDELOR</b>	X			
1.1	Presiunea limita a apei, maxim admisa, care nu produce deteriorari ale elementelor instalatiei (deformari permanente, rupturi, etc)	X			
1.2	Dispozitive de limitare a presiunii apei din instalatie, conform regimului de functionare	X			
2	<b>REZISTENTA LA TEMPERATURA LICHIDELOR</b>	X			
2.1	Temperatura limita a apei, maxim admisa, care nu produce deteriorari ale elementelor instalatiei de incalzire (deformatii permanente, arderea materialului sau pierderea capacitatii de rezistenta, etc)	X			
3.	<b>REZISTENTA LA VARIATII DE TEMPERATURA</b>	X			
3.1	Posibilitatea de preluare a dilatarei termice de catre reseaua de conducte a instalatiei de incalzire prin comensare naturala sau prin compensatori de dilatare	X			
4.	<b>REZISTENTA LA EFORTURI IN EXPLOATARE</b>	X			
4.1	Fora limita care nu produce deteriorari elementelor instalatiei (deformatii permanente, pierderi de etanseitate, rupturi) dupa cum urmeaza: 1. fora maxima de incovoiere a conductei aplicata la jumatatea dintre suporturi; 2. fora maxima de solicitare la tractiune: cazane, aeroterme, generatoare de aer cald; fora maxima aplicata vertical pe suprafata superioara a mantalei	X			
5.	<b>REZISTENTA LA EFORTURI DATORATE MANEVRELOR SI UTILIZARII</b>	X			
5.1	Conditii de realizare a organelor de comanda si dispozitivelor de manevrare a instalatiilor pentru asigurarea usurintei de prindere si actionare. Cuplul mecanic necesar pentru manevrarea dispozitivelor cu miscare rotativa. Efortul mecanic necesar pentru manevrarea dispozitivelor cu miscare lineara	X			
5.2	Conditii si masuri pentru asigurarea usurintei de interventie pentru manevrare, intretinere si reparatii la instalatii	X			
<b>B</b>	<b>SECURITATE LA INCENDIU</b>	X			
1.	<b>RISCUL DE INCENDIU</b>	X			
1.2	Conditii de realizare si amplasare a functiunilor si elementelor componente ale instalatiei de incalzire si de alimentare cu combustibil (centrala termica, gospodaria de combustibil, cosul de fum, suprafetele de incalzire, etc) care pot constitui focare de incendiu	X			
2.	<b>COMPORTAREA LA FOC</b>	X			
2.1	Corelarea clasei de combustibilitate si rezistenta la foc a elementelor constitutive ale instalatiilor de incalzire cu rezistenta la foc a elementelor de constructie care sunt strapunse sau pe care se monteaza elemente de instalatii	X			
3.	<b>PREINTAMPINAREA PROPAGARII INCENDIILOR</b>	X			
3.1	Echiparea si dotarea centralelor termice si gospodariilor de combustibil cu mijloace fixe si mobile de interventie in caz de incendiu	X			
3.2	Eficacitatea sistemelor de ventilare pentru combaterea fumului din caile de evacuare in caz de incendiu ale centralelor termice	X			

<b>C</b>	<b>IGIENA,SANATATE SI MEDIUL INCONJURATOR</b>	X			
1	IGIENA INCAPERILOR	X			
1.1	Posibilitati de curatare si intretinere a instalatiilor, care sa impiedice aparitia si dezvoltarea substantelor nocive sau insalubre in incaperi	X			
2.	IGIENA HIGROTERMICA A MEDIULUI INTERIOR	X			
2.1	Temperatura aerului interior	X			
2.2	Stabilitatea si uniformitatea temperaturii aerului interior	X			
2.3	Temperatura rezultanta interioara	X			
2.4	Neuniformitatea temperaturii radiante (jena datorata radiatiei reci a peretilor)	X			
2.5	Diferenta dintre temperatura aerului pe verticala intre nivelul capului si nivelul gleznelor	X			
2.6	Indice global de confort termic B (Van Zuilen), PMV (vot mediu previzibil) si PPD (procent de nesatisfacuti)	X			
3.	EVITAREA POLUARII AERULUI DE CATRE CENTRALELE TERMICE	-			
3.1	Emisiile de poluanti de la cosurile centralelor termice	-			
3.2	Solutii pentru conceperea si realizarea cosurilor de evacuare a gazelor de ardere de la centralele termice care sa asigure protectia mediului	-			
3.3	Continutul de substante nocive (sulf) din combustibilii care se utilizeaza in instalatiile de ardere ale cazanelor din centralele termice	-			
<b>D</b>	<b>SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE</b>	X			
1.	EVITAREA PERICOLULUI DE EXPLOZIE	X			
1.1	Prevederea masurilor de limitare a cresterii accidentale a presiunii la cazane pentru evitarea pericolului de explozie	X			
1.2	Asigurarea eficacitatii evacuarii gazelor de ardere de la cazane, pentru evitarea pericolului de explozie	X			
2.	GRADUL DE ASIGURARE AL CONSUMATORULUI	X			
2.1	Prevederea unor unitati de rezerva la utilajele si echipamentele de baza din centrala termica (punct termic)	-			
2.2	Prevedere posibilitatii functionarii cazanelor cu mai multe tipuri de combustibil pentru evitarea opririi cazanelor la intreruperea sau reducerea alimentarii cu combustibil	-			
3.	ETANSEITATEA LA APA A INSTALATIEI DE INCALZIRE	X			
3.1	Presiunea apei la care apar neetanseitati la elementele instalatiei de incalzire (umeziri ale suprafetelor exterioare, picurari, scurgeri de apa)	X			
4.	SECURITATEA LA CONTACT	X			
4.1	Nivelul de risc de ranire in contact cu muchii sau colturi taiosase, , ascutite, bavuri etc	X			
4.2	Temperatura suprafetelor exterioare ale partilor accesibile ale instalatiilor	X			
4.3	Nivelul de risc de ranire prin contact cu partile in miscare ale utilajelor (pompe, ventilatoare)	X			
4.4	Securitatea contra electrocutarilor	X			
5.	SECURITATEA LA RADIATII CALORICE SI LA CURENTII DE AER CALD	X			
5.1	Solutii de limitare a temperaturii suprafetelor radiante si a aerului cald refulat in incapere	X			
6.	SECURITATEA LA INTRUZIUNE	X			
6.1	Eficacitatea dispozitivelor de impiedicare a accesului persoanelor neautorizate si neinstruite in centrale termice, puncte termice, centrale de ventilare, precum si la dispozitivele de reglaj, comanda si control ale instalatiilor	X			
6.2	Eficacitatea dispozitivelor de protectie impotriva patrunderii in instalatii a corpurilor straine, precipitatiilor atmosferice si vietatilor	X			
<b>E</b>	<b>PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI</b>	X			
1	PROTECTIA LA ZGOMOT	X			
1.1	Nivelul de zgomot admis in incaperi	X			
1.2	Nivelul de zgomot admis in spatiile tehnice (centrale termice, puncte termice)	X			
1.3	Conditii de realizare a instalatiilor pentru limitarea zgomotului produs de acestea	X			
2	LIMITAREA PRODUCERII SI TRANSMITERII VIBRATIILOR PRODUSE DE UTILAJE	X			

2.1	Nivelul de vibratii echivalent admis. Conditii de montare a utilajelor pentru reducerea vibratiilor	X			
2.2	Raportul dintre frecventa proprie de vibratie a utilajului montat pe suportul lui real, $f_1$ si frecventa proprie de vibratie a elementului de constructie, $f_2$ , asimilat cu o placa	X			
2.3	Viteza maxima de vibratie la rezonanta a elementelor de constructie pe care se afla utilajul, $V_{max}$	X			
<b>F</b>	<b>ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA</b>	X			
1.	PROTECTIA TERMICA A CLADIRILOR INCALZITE	X			
1.1.1	Rezistenta termica specifica corectata medie a elementelor de constructie ale cladirii, $R_m$ [ $m^2.K/W$ ]	X			
1.1.2	Coeficientul global de izolare termica a cladirii, $G$ [ $W/m^2.K$ ]	X			
1.1.3	Diferenta maxima admisa intre temperatura aerului interior si temperatura suprafetelor interioare ale elementelor de constructie, $\Delta T_{max}$ [grade Celsius]	X			
2.	CONSUMUL DE ENERGIE IN EXPLOATARE A UTILAJELOR	X			
2.1	Randamentul energetic	X			
2.2	Solutii functionale pentru limitarea consumului de energie de pompare	X			
3.	REGLAJUL SARCINII TERMICE	X			
3.1	Prevederea masurilor care sa permita reglajul sarcinii termice de incalzire in functie de variatia parametrilor climatici exteriori si de conditiile locale	X			
4.	IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR	X			
4.1	"Eficacitatea termoizolarii" conductelor sau canalelor de aer, $\eta_{iz}$	X			
4.2	Caderea de temperatura a agentului termic datorita pierderilor de caldura din retea de distributie	-			
5	EFICIENTA TERMICA A CORPURILOR DE INCALZIRE	-			
5.1	Incarcarea termica a metalului pentru durata de viata a corpului de incalzire	-			
6	GESTIONAREA CONSUMUL DE ENERGIE	X			
6.1	Nivelul de contorizare	X			
<b>G</b>	<b>UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE</b>	X			
1.	Stabilirea conditiilor si parametrilor de aplicare a solutiilor de utilizare a surselor neconventionale de energie	X			

Nota:

- a) Valori prescrise și măsuri pentru asigurarea acestora, conform GT 060-2003: Ghid criterii de performanta cerinte de calitate conform legii 10/1995, pentru instalatii de incalzire centrala din cladiri.
- b) Mod de verificare a valorilor prescrise, conform GT 060-2003: Ghid criterii de performanta cerinte de calitate conform legii 10/1995, pentru instalatii de incalzire centrala din cladiri.
- c) Referințe (norme, standarde, documentații tehnice), conform GT 060-2003: Ghid criterii de performanta cerinte de calitate conform legii 10/1995, pentru instalatii de incalzire centrala din cladiri.

Data  
2025

Intocmit:  
ing. Vasile M. FLOREA


