

MINISTERUL INFRASTRUCTURII ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE  
AL REPUBLICII MOLDOVA

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



**Evaluare tehnică**  
**Nr. 01/05-033:2021**

*Valabilitate până la 01.12.2023*  
*(Prelungește Evaluarea tehnică 01/05-006:2018)*

**Cod NM MD 7308**  
**Puncte termice individuale model Heat Master**

**Titular:** Firma „TECHNO TEST” S.R.L., mun.  
Chișinău, str. Mihai Eminescu, 66, tel. 022  
226160, fax. 022 210807

**Producător:** Firma „TECHNO TEST” S.R.L., mun.  
Chișinău, str. Mihai Eminescu, 66, tel. 022  
226160, fax. 022 210807

Evaluarea tehnică a fost emisă de Institutul de Cercetări Științifice în Construcții „INCERCOM” Î.S., MD 2024, or. Chișinău, str. Independenței 6/1, tel. 77-68-44, Grupa specializată nr.5 „Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor de încălzire, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice”

Prezenta evaluare tehnică conține 15 pagini și 356 pagini anexa (anexele) care fac parte integrantă din prezenta evaluare.

Prezenta evaluare tehnică este eliberată în conformitate cu Regulamentul cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcții, în baza anexei nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 913 din 06 noiembrie 2014.

*Prezenta Evaluare tehnică este valabilă numai însoțită de avizul tehnic al  
Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de Certificat de calitate*

# CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupe specializată nr.5 „Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor de încălzire, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice” a Institutului de Cercetări Științifice în Construcții „INCERCOM” Î.S. analizând Dosarul tehnic și documentele prezentate de firma „TECHNO TEST” S.R.L., mun. Chișinău, str. Mihai Eminescu, 66, tel. 022 226160, fax. 022 210807 referitoare la **Puncte termice individuale model Heat Master**, produse și comercializate de firma „TECHNO TEST” S.R.L., mun. Chișinău, str. Mihai Eminescu, 66, tel. 022 226160, fax. 022 210807, eliberează prezenta evaluare tehnică nr.01/05-033:2021 în conformitate cu cerințele documentelor tehnice valabile în Republica Moldova, aferente domeniului de referință.

## 1. DEFINIREA SUCCINTĂ

### 1.1. Descrierea succintă

Punctele Termice Individuale model Heat Master (în continuare denumite PTI Heat Master) produse de firma „TECHNO TEST” S.R.L., complet echipate și automatizate, utilizează căldura agentului termic din circuitul primar, produsă de o sursă externă, pentru încălzirea agentului termic din circuitul secundar a instalațiilor de încălzire interioare și pentru prepararea apei calde menajere, în clădirile alimentate cu căldură în sistem centralizat.

PTI Heat Master este destinat pentru eficientizarea utilizării energiei termice la încălzirea imobilelor și prepararea apei calde menajere. În acest scop, în construcția PTI Heat Master sunt utilizate două schimbătoare de căldură cu plăci brazate, unul pentru transmiterea sistemului de încălzire al imobilelor, al doilea pentru prepararea apei calde menajere. PTI Heat Master este conectat la sistemul termic centralizat prin regulatorul de presiune diferențială, care adaptează regimul de funcționare la parametrii rețelei termice. Funcționarea PTI Heat Master este dirijată de panoul de control, elementul principal al căruia este controlerul.

Controlerul este un regulator electronic de temperatură cu compensare climaterică pentru utilizarea în sistemele de termoficare, inclusiv încălzire centralizată, și poate fi programat pentru o varietate de aplicații, prin intermediul regimurilor de confort oferite de programul de automatizare și control.

Prin intermediul senzorilor de temperatură amplasați în conducta tur a rețelei termice a circuitului secundar de încălzire (tur) și în mediul ambiant al imobilului, controlerul asigură reglarea debitului agentului termic prin circuitul primar al schimbătorului de căldură activând vana de reglare cu servomotor electric astfel încât să asigure în încăperile imobilului temperatura necesară. Concomitent controlerul primește informația despre valoarea temperaturii agentului termic în circuitul secundar al schimbătorului de căldură prin intermediul senzorului de temperatură montat în circuit. De asemenea, controlerul activează pompa de circulație, pentru a asigura debitul necesar și distribuția uniformă a căldurii în sistemul de încălzire a imobilului.

Pentru transmiterea temperaturilor la controler se folosesc senzorii de temperatură. Senzorul propriu-zis este introdus într-o teacă din oțel inoxidabil. Diametrul exterior al senzorului este de 6,0 mm și este protejat față de condițiile de mediu dar și a celor mecanice. Instalarea senzorilor de temperatură trebuie să fie efectuată de către un electrician sau persoane calificate în acest domeniu. Pentru pregătirea apei calde menajere PTI Heat Master folosește un schimbător de căldură cu două trepte. Prima treaptă a schimbătorului de căldură este conectată la rețeaua termică centralizată prin intermediul unei vane de reglare cu servomotor electric dirijată de controler în funcție de temperatura apei calde menajere măsurată cu un senzor de temperatură montat la ieșirea din schimbător de căldură spre rețeaua cu apă caldă menajeră, asigurând temperatura prestabilită. Treapta a doua a schimbătorului de căldură cu două trepte (circuitul primar) este alimentată cu agent termic din rețeaua termică centralizată folosind o parte din agent termic de la ieșirea din schimbătorul de



căldură al imobilului, asigurând astfel utilizarea mai eficientă a energiei. Circuitul secundar al sistemului de preparare a apei calde menajere este alimentat din rețeaua de apă potabilă care traversează consecutiv treapta întâi și treapta a doua a schimbătorului de căldură. Prin prima treapta a schimbătorului de căldură este prevăzută recircularea apei calde menajere cu pompa de circulație dirijată de controler.

Schimbătoarele de căldură sânt protejate cu ajutorul filtrelor din rețeaua termică centralizată, din sistemul intern de încălzire al imobilului sau din rețeaua de apă potabilă. Filtrele, precum și schimbătoarele de căldură sunt prevăzute cu manometre la intrare și ieșire, ce permite aprecierea stării tehnice a echipamentului respectiv și necesitatea deservirii (curățării). Schimbătoarele de căldură sânt prevăzute cu robinete de drenaj (golire) pentru a facilita deservirea lor.

Pentru măsurarea cantității energiei termice folosite în PTI Heat Master se utilizează contoare de energie termică. Ele sânt proiectate să calculeze consumul de căldură înregistrat în punctele de consum din sistemele de încălzire, respectiv pentru a furniza informații cantitative și calitative asupra parametrilor agentului termic la consumatori, direct pe un aparat electronic cu afișare.

Pentru a preveni răspândirea zgomotului (vibrațiilor) produs de pompele de circulație și rețelele termice centralizate în interiorul imobilului conexiunea PTI Heat Master cu conductele sistemului intern de încălzire este executată prin intermediul elementelor anti-vibrante.

PTI Heat Master prevede posibilitatea de umplere a sistemului de încălzire a imobilului cu apă tratată din rețeaua termică centralizată asigurând și evidența volumului de apă utilizată pentru umplerea sistemului. Sistemul de încălzire a imobilului precum și sistemul de alimentare cu apă caldă menajeră sunt prevăzute cu presostate pentru protecția în cazul scurgerilor și dirijarea a lucrului clapetei (solenoid) de sistema umplere automat a sistemului de încălzire a imobilului, dacă ea este prevăzută. Pentru protecția a sistemului de încălzire a imobilului și rețelei de apă caldă menajeră de la suprapresiunii sunt prevăzute clapete de siguranță.

Conductele PTI Heat Master sânt executate din țevă de oțel. Îmbinările sânt executate prioritar prin sudură și după caz prin filet. Elementele PTI Heat Master sânt susținute de o carcasă executată din țevă profilată din oțel. Carcasa este prevăzută cu patru sau mai multe suporturi reglabile pentru obținerea poziției orizontale (verticale). Suporturile sânt dotate cu plăci din gumă pentru prevenirea răspândirii vibrațiilor produse de pompele de circulație și rețele termice centralizate.

Punctele termice model Heat Master se livrează asamblate și verificate, pregătite pentru a fi racordate la conductele de agent primar, agent secundar, de apă rece și apă caldă și la rețeaua de energie electrică. În funcție de dimensiuni și masă, PTI Heat Master sânt asamblate pe palete de lemn, fie complet echipate, fie separat pe subansamble, fiecare subansamblu livrat pe un palet.

Descrieri mai detaliate a punctelor termice, modul de utilizare și alte informații sunt prezentate în Dosar, care fac parte integrantă din prezenta evaluare tehnică.

## **1.2. Identificarea produselor**

Punctele termice model Heat Master sunt marcate la fabricație, cu etichete adezive pe care se indica:

- denumirea producătorului, adresa;
- denumirea comercială a produsului, număr de serie, anul producerii;
- valoarea puterii termice pentru încălzire și pentru apă caldă menajeră;
- valoarea puterii electrice a instalației.

Punctele termice model Heat Master și fiecare subansamblu se identifică prin date înscrise pe etichete fixate solidar în locuri vizibile.

Punctele termice model Heat Master se livrează în set cu panoul de automatizare, semnalizare și control, senzor de temperatură aer exterior și vas de expansiune.



Fiecare lot de livrare este însoțit de evaluarea tehnică, declarația de performanță, pașaport tehnic care include schema de principiu și specificarea utilajului de bază, schema de principiu a panoului de automatizare și control, certificat de testare la presiune și inspecție vizuală, certificat de garanție, fișele tehnice și instrucțiunile tehnice (de exploatare și punere în funcțiune).

## 2. EVALUARE TEHNICĂ

### 2.1. Domeniul de utilizare acceptat

Punctele termice model Heat Master se utilizează în instalații de încălzire și preparare a apei calde de consum din clădirile civile și industriale alimentate cu căldură în sistem centralizat (termoficare sau centrale termice) cu următorii parametri principali de lucru:

Sarcina termică pentru:

|                                              |           |                           |              |
|----------------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|
| – încălzire                                  | kW .....  | de la 10                  | până la 5000 |
| – prepararea apa caldă menajeră              | kW .....  | de la 10                  | până la 5000 |
| Temperatura maxima a agentului termic primar | ° C ..... | + 130                     |              |
| Temperatura maxima a agentului termic primar | ° C ..... | + 95                      |              |
| Presiunea maximală a agentului termic        |           |                           |              |
| – circuitul primar                           | Bar ..... | 25                        |              |
| – circuitul secundar                         | Bar ..... | 10                        |              |
| Temperatura maxima apei calde menajere       | ° C ..... | 60                        |              |
| Presiune nominală                            | Bar ..... | PN 6; PN 10; PN 16; PN 25 |              |

Punctele termice model Heat Master se instalează numai urmare unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii nr. Nr. LP 721/1996 din 02.02.1996 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

### 2.2. Aprecieri asupra produsului

Punctele termice individuale model PTI HEAT MASTER corespund standardelor aferente domeniului de utilizare preconizat, reglementărilor tehnice în construcții din Republica Moldova și cerințelor fundamentale stabilite în Legea nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.

#### 2.2.1. Aptitudinea de exploatare

**Rezistența mecanică și stabilitate** - Punctele termice model Heat Master sunt utilizate în instalațiile aferente construcțiilor deoarece îndeplinesc cele 6 cerințe fundamentale ale Legii 721 din 02.02.1996 privind calitatea în construcții. PTI Heat Master nu influențează structura de rezistență și stabilitatea construcțiilor pe care le deservește, sau în apropierea cărora sunt montate.

Fiecare produs este testat de producător, înainte de livrare, la presiunea de lucru nominală x 1,3. Testarea se face individual pe fiecare circuit, celălalt circuit fiind gol.

Sistemul de asamblare și susținere este fabricat din profiluri metalice asamblate prin sudura care se fixează de pardoseală cu piciorușe anti-vibrație; este dimensionat corespunzător pentru fiecare tipodimensiune asigurând rezistență și stabilitate în exploatare.

Stabilitatea produselor este asigurată prin modul de montare în instalație conform instrucțiunilor producătorului.

**Igienă, sănătate și mediu înconjurător** - Punctele termice individuale Heat Master corespund cerințelor în vigoare de protecție a mediului înconjurător. Produsele nu prezintă pericol pentru mediu sau sănătatea oamenilor și nu produc poluarea mediului ambiant prin emisii de gaze, pulberi sau radiații.

Materialele care vin în contact cu agenții termici nu afectează calitatea acestora.

**Securitate la incendiu** - Produsele din care sunt realizate PTI Heat Master nu fac obiectul unor exigențe particulare de comportare în caz de incendiu.



Produsele sânt fabricate din materiale incombustibile, subansamblele metalice, subansamblele de mase plastice și nu constituie sursă de incendii sau explozii în condițiile montării și exploatării conform documentației producătorului.

Securitatea incendiară conform NCM E.03.02-2014.

**Siguranță și accesibilitate în exploatare** - Punctele termice individuale Heat Master nu prezintă riscul de accidente la utilizarea lui normală. Ele au o construcție robustă, etanșă și un sistem sigur de asamblare și menținere.

Elementele componente sunt fabricate de firme recunoscute în domeniu.

Verificările efectuate de producător pe fiecare produs (verificarea rezistenței la presiune hidrolică, verificarea echipamentelor de automatizare și control, și verificării funcționale simulate) conferă încredere privind îndeplinirea acestei cerințe.

Având în vedere durabilitatea ridicată, produsele prezintă încredere pe durata de viață estimată de producător.

**Protecția împotriva zgomotului** - Produsele din care sunt realizate PTI Heat Master nu fac obiectivul unor cerințe particulare de protecție împotriva zgomotului.

Funcționarea produselor este silențioasă și nu necesită măsuri de protecție împotriva zgomotului, în cazuri particulare în care se constată ca nivelul de zgomot la funcționare normală a produsului depășește limita admisibilă, producătorul va lua măsuri de protecție împotriva zgomotului.

**Economia de energie și izolare termică** - Elementele componente ale PTI Heat Master sunt izolate termic corespunzător. Prin utilizarea punctelor termice model Heat Master, complet echipate și automatizate, se pot realiza economii de energie concomitent cu realizarea confortului termic în spațiile încălzite și asigurarea necesarului de apă caldă de consum la parametrii corespunzători (temperatura, presiune, timp de așteptare).

**Utilizare sustenabilă a resurselor naturale** - Materialele din care sunt construite punctele termice model Heat Master sunt reciclabile.

### **2.2.2. Durabilitatea și întreținerea**

Durata medie de viață estimată indicată de producător este de 15-20 ani, dacă se respectă instrucțiunile privind dimensionarea, montajul și exploatarea.

Garanția produsului este de 12 luni de la data de punere în funcțiune sau 18 luni de la data livrării.

Produsele necesită operații periodice de întreținere normale și speciale, detaliate în Manualul de instalare, exploatare și întreținere elaborat de producător.

Frecvența operațiilor de curățire este o funcție directă a parametrilor fizico-chimici a fluidelor vehiculate.

Producătorul va preciza în documentația tehnică a produsului calitatea (parametrii fizico-chimici) a fluidelor vehiculate.

Întreținerea efectuată de beneficiar trebuie realizată cu respectarea strictă a indicațiilor producătorului referitoare la ansamblu și la fiecare element component.

### **2.2.3. Fabricarea și controlul calității**

Principalele elemente componente ale punctelor termice model Heat Master sânt fabricate de firme specializate, pe linii automatizate, cu respectarea normelor de calitate prevăzute de standardele în vigoare.

Fiecare produs este verificat de producător pe standurile proprii.

În vederea asigurării constantei calității producătorul urmărește:

- a) intern unității, realizarea producției în conformitate cu prevederile documentelor normative din Republica Moldova și condițiilor tehnice elaborate de producător;
- b) extern unității.



#### 2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă se realizează conform proiectului verificat de verificatori de proiecte autorizați, normativelor în vigoare în Republica Moldova și instrucțiunilor producătorului.

La punerea în operă a punctelor termice individuale Heat Master se va ține cont de normativele în construcții NCM E.03.02, NCM G.04.07, NCM G.04.08, cu respectarea condițiilor de tehnica securității conform NCM A.08.02.

La executarea lucrărilor de montară se vor avea în vedere următoarele indicații:

1) În calitate de conducte a rețelelor tehnice se vor utiliza țevi din oțel sudate longitudinal conform ГОСТ 10704-91 sau țeavă din oțel apa-gaz conform standardele în vigoare.

2) Sudarea conductelor se va realiza cu electrozi de tipul Э-42 sau analogici conform cu documentele normative în vigoare, tipul de sudură Tp-2 conform desenelor tehnice din seria 5.903-13 aprobate de directorul „TECHNO TEST” S.R.L., sau cu semi-automat cu electrod fuzibil tip sârme СВО8Г2С conform cu documentele normative în vigoare. Lucrările de sudură să se realizeze în conformitate cu documentele normative în vigoare.

3) Punctele termice individuale Heat Master sunt livrate asamblate și verificate, pregătite pentru a fi racordate la conductele de agent primar, agent secundar, de apă rece și apă caldă și la rețeaua de energie electrică.

4) Transportarea până la locul instalări punctelor termice individuale Heat Master trebuie să se efectueze cu mijloace de transport auto amenajate special. Operațiunile de încărcare, descărcare, transport, manipulare și depozitare se vor executa în conformitate cu „Regulamentul protecția și igiena muncii”, numai de lucrători speciali instruiți, sub supravegherea unei persoane cu atribuții în acest scop, care asigură respectarea măsurilor de securitate a muncii.

5) Alegerea mijloacelor ajutoare pentru operațiunile de încărcare, descărcare, transport se va face în funcție de:

- natura și greutatea materialului care se manipulează;
- natura terenului și a căii de comunicare;
- natura condițiilor de transport.

6) Pentru a avea posibilitatea de a introduce PTI Heat Master în încăperea tehnică el trebuie să fie dezasamblat:

- tot ansamblul de automatizare (panoul de automatizare, cablurile de racordare, senzorii) este necesar de extras de pe punctul termic de către un specialist în automatică;

- dezasamblarea tuturor elementelor PTI Heat Master pe subansamble trebuie să fie efectuată după următoarele cerințe: distanțele de transport manual nu vor depăși 60 m, greutatea maximă va fi de 50 kg, iar înălțimea de ridicare maximă va fi de 1,5 m. În afară de aceasta trebuie de dezasamblat PTI Heat Master pe părți componente de bază: rama, schimbătoarea de căldură, pompele, venele de reglare, regulatoarele de presiune, filtrele, contoarele, compensatoarele de vibrații, linia de adaos.

7) Montarea PTI Heat Master în încăperea tehnică:

- orientarea ramei în încăperea după proiectul de racordare, reglarea ramei după nivel cu ajutorul piciorușelor ajustabile;

- asamblarea tuturor părților componente cu subansamblurile prin îmbinări filetate și flanșe cu garnituri, contoarele se înlocuiesc cu pausticuri identice debitmetrilor;

- se vor utiliza numai accesoriile livrate odată cu produsul;
- se execută toate lucrările de racordare prin sudură la rețelele termice, apă rece, apă caldă și recirculare;

- în punctele superioare a conductelor se montează armături de dezaerisire cu DN-15 mm, iar în punctele inferioare – armături de golire a sistemului;

- se instalează debitmetrele contoarelor în locul pausticurilor și senzorii de temperatură în teaca corespunzătoare;



- se execută testarea la presiune a fiecărui contur PTI Heat Master în parte cu ajutorul pompei de ridicare a presiunii;
- se execută montarea ansamblului de automatizare, testarea și ajustarea de către specialistul în automatică.

8) Furnizarea energiei termice va fi permisă numai după prezentarea documentației de execuție conform formei stabilite.

Pentru depozitarea de lungă sau scurtă durată producătorul va furniza date privind condițiile de depozitare (temperatură, clasa de periculozitate, etc.).

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

## **2.3. Prescripții tehnice**

### **2.3.1. Condiții de concepție**

Punctele termice individuale model PTI Heat Master sunt concepute pentru a asigura funcțiile de încălzire și preparare a apei calde de consum și de a asigura parametrii de temperatură și presiune corespunzător fiecărei funcții și fiecărei aplicații.

Agentul termic primar poate fi apă caldă, apă fierbinte sau aburul.

Alegerea elementelor componente se realizează de către producător pe baza datelor tehnice ale fiecărei aplicații furnizate de beneficiar.

Elementele componente sînt realizate de firme specializate și recunoscute pe plan internațional pentru performanțele produselor și calitatea fabricației.

Punctele termice individuale model PTI Heat Master trebuie să corespundă declarației de performanță eliberată de producător și prevederilor din documentele normative care sunt în vigoare în Republica Moldova.

### **2.3.2. Condiții de fabricare**

Fabricația este realizată de producător cu utilizarea de echipamente și tehnologii specifice domeniului.

Controlul calității produselor se realizează conform sistemului intern de control al producției

Condițiile de fabricare - conform prescripțiilor tehnologice din documentația de execuție și tehnologică, utilizând proceduri și instrucțiuni de lucru și în conformitate cu Manualul Calității propriu, întocmit în conformitate cu standardul EN ISO 9001:2015.

Constanta calității PTI Heat Master va fi asigurată și garantată de producător prin declarația de performanță eliberată pentru fiecare lot aparte.

### **2.3.3. Condiții de livrare**

Punctele termice individuale model PTI Heat Master sunt fabricate și livrate pe baza unei comenzi bazate pe oferta tehnico-economică întocmită de personalul specializat al producătorului.

Punctele termice individuale model PTI Heat Master sunt livrate asamblate și verificate, pregătite pentru a fi racordate la conductele de agent primar, de agent secundar, de apă rece și apă caldă, și la rețeaua de energie electrică.

Transportul și depozitarea trebuie să se realizeze conform indicațiilor date de producător. Prin măsurile speciale luate de producător, pătrunderea corpurilor străine în interiorul instalației este exclusă dacă integritatea ambalajului este asigurată pe toată durata transportului și depozitării.

În funcție de dimensiuni și masă, punctele termice individuale model PTI Heat Master sunt ambalate în paleți de lemn fie complet echipat, fie separat pe subansamble, fiecare subansamblu fiind livrat pe un palet.



La livrare produsele sunt însoțite de declarația de performanță, certificatul de garanție, fișe tehnice și instrucțiuni tehnice (de transport, punere în operă și exploatare) în limba de stat, cu evaluarea tehnică eliberată pentru acestea.

Titularul evaluării tehnice va preciza condițiile de calitate ale agenților termici vehiculați.

Producătorul este obligat să introducă pe piață numai produse sigure în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

#### **2.3.4. Condiții de punere în operă**

Punerea în operă a punctelor termice individuale model PTI Heat Master se va face pe bază de proiect în conformitate cu instrucțiunile producătorului ținând cont și respectându-se documentele tehnico-normative care sunt în vigoare în Republica Moldova.

Punerea în opera a punctelor termice individuale model PTI Heat Master se va realiza cu respectarea prescripțiilor producătorului și normativelor în construcții a Republicii Moldova.

Prevenirea accidentelor în montare se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

### **3. REMĂRCI COMPLIMENTARE ALE GRUPEI SPECIALIZATE**

3.1. Grupa specializată nr.5 recomandă titularului de evaluare tehnică:

- să atenționeze utilizatorii că valori necorespunzătoare ale unor parametri care definesc calitatea agentului termic (pH-ul, conținutul de clor, duritatea, conținutul microbiologic, alte substanțe organice și anorganice) reduc performanțele funcționale și durata de viață a produselor;

- ca în perioada de valabilitate a evaluării tehnice să evalueze și să selecteze subcontractanți pe baza evaluării calității produselor livrate și să urmărească comportarea produselor în exploatare. Datele și observațiile vor fi prezentate elaboratorului prezentei evaluări tehnice, aceasta reprezentând și condiția obligatorie pentru prelungirea evaluării tehnice.

3.2. Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de completare a gamei de fabricație, de introducere de noi materii prime și materiale, se va duce la cunoștința elaboratorului de evaluare tehnică pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea evaluării tehnice.

3.3. Titularul de evaluare tehnică are obligația de a comercializa punctele termice individuale model PTI Heat Master numai însoțite de documentul de conformitate a calității cu evaluare tehnică elaborată pentru acestea și de datele necesare pentru identificarea produselor: denumirea, unitatea producătoare, data și numărul lotului.

3.4. Utilizarea punctelor termice individuale model PTI Heat Master se va face conform recomandărilor date de producător și reglementărilor în vigoare privind prepararea și punerea în operă numai în domeniile de utilizare acceptate.

3.5. Titularul evaluării tehnice în caz de realizare a punctelor termice individuale model PTI Heat Master va prezenta obligatoriu fiecărui agent economic, care va procura aceste stații copia evaluării tehnice și instrucțiunile de transportare, depozitare și utilizare.

3.6. Evaluarea tehnică este valabilă pentru punctele termice individuale model PTI Heat Master, fabricate de firma „TECHNO TEST” S.R.L. din mun. Chișinău, identificate conform pct.1.2 și datelor din Dosarul tehnic și la care fabricația, punerea în operă și performanțele sunt cel puțin la nivelul prezentat.

### **CONCLUZII**

Conform examinărilor efectuate de grupa specializată nr.5 a Institutului de Cercetări Științifice în Construcții „INCERCOM” Î.S. și luând în considerație că punctele termice individuale model PTI Heat Master sunt livrate cu declarația de conformitate s-a ajuns la concluzia, că punctele



termice individuale model PTI Heat Master corespund documentelor normative în vigoare din Republica Moldova.

Utilizarea punctelor termice individuale model PTI Heat Master se va efectua numai prin prezența certificatelor de calitate și conformitate corespunzătoare.

Utilizarea în Republica Moldova a punctelor termice individuale model PTI Heat Master în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, dacă se respectă prevederile prezentei evaluări tehnice.

## CONDIȚII

- Calitatea punctelor termice individuale model PTI Heat Master și metodele de utilizare au fost examinate și găsite satisfăcătoare de grupa specializată din cadrul Institutului de Cercetări Științifice în Construcții „INCERCOM” Î.S.

- Controlul de inspecție asupra stabilității caracteristicilor confirmate prin evaluarea tehnică în cursul de utilizare/comercializare se efectuează de către grupa specializată, care a elaborat evaluarea tehnică cu încadrarea organismelor de certificare sau laboratoarelor de încercări acreditate pentru acest domeniu de activitate.

- Oriunde se face referințe la această evaluare tehnică, la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că aceste să fie în vigoare la data elaborării acestei evaluări tehnice.

- Acordând această evaluare tehnică Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu se implică în prezența sau absența drepturilor de brevet conținute în produs și/sau drepturile legale ale firmelor de a comercializa produsul.

- Trebuie menționat că orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, conținută în prezenta evaluare tehnică reprezintă cerințe minime necesare la utilizarea lor.

- Acordând această evaluare tehnică Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu acceptă nici o responsabilitate față de vreo persoană sau organism, pentru orice pierdere sau daună survenită în legătură cu un rău personal ivit ca rezultat direct sau indirect al folosirii acestui produs.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată de către producător, conform programului stabilit de Institutul INCERCOM și anume:

- verificarea aspectului;
- verificarea dimensiunilor;
- verificarea etanșeității;
- verificarea la presiune.

La interval de 12 luni se va efectua verificarea comportării în timp a produsului pus în operă. De asemenea se va verifica valabilitatea certificatului de calitate al producătorului.

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

- Institutul INCERCOM, va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita declanșarea acțiunii de suspendare a evaluării tehnice.

- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare a produselor.

- În cazul în care titularul de evaluare tehnică nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a evaluării tehnice.



**VALABILITATE:**

**01 decembrie 2023**

**NOTĂ:**

1. Controlul de inspecție asupra produselor evaluate tehnic se efectuează de grupa specializată respectivă minimum o dată în an.
2. Prelungirea valabilității sau revizuirea evaluării tehnice trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării termenului stabilit.
3. În cazul neprelungirii valabilității, evaluarea tehnică se anulează de la sine.

**ADMINISTRATOR  
ICȘC INCERCOM ÎS**



**Vadim CIOBANU**



# DOSAR TEHNIC

**Puncte termice individuale model Heat Master**, produse și comercializate de firma „TECHNO TEST” S.R.L., mun. Chișinău, str. Mihai Eminescu, 66, tel. 022 226160, fax. 022 210807

## A. Descriere

### 1. Principiul

Punctele termice individuale model PTI Heat Master sînt destinate pentru producerea agentului termic pentru sistemul interior de încălzire și apă de consum menajeră la locul de consum. PTI model PTI HEAT MASTER funcționează în regim automat, fără prezența personalului de serviciu. Panoul de comandă dispune de utilaj pentru transmiterea semnalului de avarie de la PTI model PTI HEAT MASTER la panoul central al dispeceratului S.A. „TERMOELECTRICA”, subdiviziunea „Termoservice”.

Schema conectării PTI model PTI HEAT MASTER:

- la sistemul interior de încălzire - independentă;
- la sistemul ACM - mixtă.

### 2. Elemente componente primare

PTI model PTI HEAT MASTER include:

- schimbătorul de căldură cu placi brazate (contur încălzire și ACM);
- pompe de circulație (contur încălzire și ACM);
- vane de reglare pe temperatură (contur încălzire, contur ACM);
- regulator de presiune;
- senzori temperatura imersie și aer exterior;
- aparate de control și măsurare.

### 3. Elemente

PTI model PTI HEAT MASTER asigură:

- 1) Reglarea fluxului agentului termic în sistemul de încălzire în dependență de temperatura aerului exterior.
- 2) Limitarea debitului maximal al apei de rețea.
- 3) Menținerea diferenței de presiune necesare a apei în conducta tur și retur a rețelelor termice la intrare în PTI model PTI HEAT MASTER.
- 4) Retragerea temperaturii apei din sistemul ACM.

Pentru evidența consumului de energie termică în PTI model PTI HEAT MASTER este prevăzut contor de energie termică produs Kamstrup A/S Danemarca, care este livrat în set: integrator MULTICAL602; debitmetru ultrasonic DN-40, Qnom = 10,0 m<sup>3</sup>/h, traducător de temperatură Pt 500.

Pentru evidența consumului de apă rece se prevede instalarea contorului de apă caldă B-Meters GSD5-R DN15, Q=2,5 m<sup>3</sup>/h.

În pardoseala punctului termic model PTI HEAT MASTER se prevede instalarea gropii de descărcare cu mărimea conform proiectului concret, care va fi închisă cu grilaj demontabil.

Sistemul de ventilare în încăperea PTI model PTI HEAT MASTER – naturală, existentă. În partea inferioară a ușii se prevede instalarea grilajului reglabil/deversabil.

Pentru reducerea nivelului de zgomot:

- încăperea PTI model PTI HEAT MASTER trebuie să fie izolată fonic;
- sînt utilizate pompe moderne (low noise).



#### **4. Fabricare**

Fabricarea punctelor termice individuale model PTI HEAT MASTER este însoțită de un autocontrol intern în conformitate cu Manualul de Asigurarea Calității.

#### **5. Punerea în operă**

Punerea în operă a punctelor termice individuale model PTI HEAT MASTER se efectuează de către unități specializate, calificate în acest tip de lucrări cu respectarea condițiilor specificate și normativelor tehnice aferente domeniului de referință.

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

#### **B. Referințe**

Utilizări la lucrări de instalații de încălzire și preparare a apei calde de consum în clădirile civile și industriale alimentate cu căldură în sistem centralizat din Republica Moldova, etc.

#### **C. Rezultate experimentale**

1. Aviz sanitar - Punctele termice individuale model PTI HEAT MASTER nu cad sub incidența Hotărârii Guvernului Republicii Moldova nr.384 din 12.05.2010 cu privire la Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice.

2. Declarație de conformitate

Notă:

1. Încercările fizice-mecanice a produselor evaluate nu s-au efectuat. Calitatea produselor s-a verificat vizual, inclusiv prin documentele de însoțire la livrare.

2. Grupa specializată este de acord cu declarația de conformitate.

3. Verificările trebuie să fie efectuate obligatoriu la livrarea produselor de către producătorul „TECHNO TEST” S.R.L din mun. Chișinău.



**LISTA**  
**documentelor normative utilizate la elaborarea evaluării tehnice**

- 1 NCM E.03.02:2014 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor
- 2 NCM A.08.02:2014 Securitatea și sănătatea muncii în construcții
- 3 NCM G.04.07-2014 „Rețele termice”
- 4 NCM G.04.08-2018 „Izolația termică a utilajului și a conductelor”
- 5 CP A.01.06:2016 Principiile și metodologia reglementării în construcții. Procedura de elaborare a evaluărilor tehnice în construcții
- 6 SM EN ISO 3580:2017 Materiale consumabile pentru sudare. Electrozi înveliți pentru sudarea manuală cu arc electric a oțelurilor termorezistente. Clasificare
- 7 ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент
- 8 SM EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
- 9 SM EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- 10 Legea nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții
- 11 Hotărîrea Guvernului Nr.913 din 25 iulie 2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții
- 12 Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003.

## EXTRAS DIN PROCESUL VERBAL AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE AL GRUPEI SPECIALIZATE

Procesul verbal nr.1 din 1 aprilie 2022

Grupa specializată nr.5 alcătuită din:

- președinte: ing. V. Ciobanu
- membrii: ing. R. Scamina  
ing. Gh. Croitoru

analizând cererea de prelungire a evaluării tehnice nr. 33 din 12.06.2021 a firmei „TECHNO TEST” S.R.L., mun. Chișinău referitoare la **Puncte termice individuale model Heat Master** împreună cu întreg dosarul de date și documentației tehnice pus la dispoziție de beneficiar, la care se adaugă verificările experimentale, decid:

- **aprobarea prelungirii eliberării Evaluării tehnice nr.01/05-033:2021 cu termen de valabilitate 01.12.2023 și domeniul de utilizare în instalații de încălzire și preparare a apei calde de consum din clădirile civile și industriale alimentate cu căldură în sistem centralizat (termoficare sau centrale termice) cu următorii parametri principali de lucru:**

Sarcina termică pentru:

|                                              |           |                           |              |
|----------------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|
| - încălzire                                  | kW .....  | de la 10                  | până la 5000 |
| - prepararea apa caldă menajeră              | kW .....  | de la 10                  | până la 5000 |
| Temperatura maxima a agentului termic primar | ° C ..... | + 130                     |              |
| Temperatura maxima a agentului termic primar | ° C ..... | + 95                      |              |
| Presiunea maximală a agentului termic        |           |                           |              |
| - circuitul primar                           | Bar ..... | 25                        |              |
| - circuitul secundar                         | Bar ..... | 10                        |              |
| Temperatura maxima apei calde menajere       | ° C ..... | 60                        |              |
| Presiune nominală                            | Bar ..... | PN 6; PN 10; PN 16; PN 25 |              |

Punctele termice individuale model PTI HEAT MASTER se aplică numai urmare unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

- **controlul de inspecție asupra produselor evaluate tehnic se efectuează de grupa specializată minim o dată în an.**

Raportorul Grupei  
specializate nr.5



V. CIOBANU



# **Dosar tehnic**

## **la evaluarea tehnică nr.01/05-033:2021**

### **„Puncte termice individuale model PTI HEAT MASTER”**

**Producător:** Firma „TECHNO TEST” S.R.L., mun. Chișinău,  
str. Mihai Eminescu, 66, tel. 022 226160, fax. 022 210807

**Comercializat:** Firma „TECHNO TEST” S.R.L., mun. Chișinău,  
str. Mihai Eminescu, 66, tel. 022 226160, fax. 022 210807

**Dosarul tehnic preliminar conține 356 pagini**