



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

### AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal nr. 72901 din data de 21 iunie 2022 al Comisiei tehnice de specialitate nr. 2 pentru avizarea acordurilor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

acordul tehnic nr. 017-05/3684-2022, elaborat de INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE, pentru CONDUCTE ȘI FITINGURI PREIZOLATE PENTRU REȚELE DE TERMOFICARE, ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ CALDĂ DE CONSUM, produse de THIC SOLAR POWER SRL, Pașcani, jud Iasi.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de 21 iunie 2024 și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului acordului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din acordul tehnic.

*În baza prezentului aviz tehnic, conductele și fittingurile pot fi utilizate pentru destinația preconizată în contact cu apa potabilă numai însoțite de avizul sanitar/notificarea emisă/emisă de Institutul Național de Sănătate Publică.*

Acordul tehnic este valabil până la data de 21 iunie 2025, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la acordul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin TOLE



# *Agreement Tehnic*

## *017-05/3684-2022*

CONDUCTE ȘI FITINGURI PREIZOLATE PENTRU REȚELE DE  
TERMOFICARE, ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ CALDĂ DE CONSUM  
TUYAUX DE CHAUFFAGE URBAIN SYSTEMES BLOQUES DE TUYAUX  
PREISOLES POUR LES RESEAUX D'EAU CHAUDE ENTERRES DIRECTEMENT  
DISTRICT HEATING PIPES PREINSULATED BONDED PIPESYSTEMS FOR  
DIRECTLY BURIED HOT WATER NETWORKS  
WERKMASSIG GEDAMMTE VERBUNDMANTEL ROHRSYSTEME FÜR  
ERDVERLEGTE FERMWARMENETZE VERBUND  
cod categorie 28 și 29

**PRODUCĂTOR: THIC SOLAR POWER S.R.L.**

Str. Morilor, Nr. 18, Încăperea nr.  
loc. Pașcani, Județ Iași  
tel: 0232.761310; fax: 0232.765270

**TITULAR AGREMENT TEHNIC: THIC SOLAR POWER S.R.L.**

Str. Morilor, Nr. 18, Încăperea nr. 1  
loc. Pașcani, Județ Iași  
tel: 0232.761310; fax: 0232.765270

**ELABORATOR AGREMENT TEHNIC:**

**INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI**

Str. Matei Voievod, nr. 29, sect. 2, București; tel/fax: 0212521157

**Grupe specializate nr.5 - Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente  
construcțiilor**

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 21.06.2025 numai însoțit de  
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține  
loc de certificat de calitate



## CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 5 - Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de firma THIC SOLAR POWER SRL din Pașcani și înregistrată cu nr. 220326 din data de 24.03.2022, referitoare la produsele: **“Conducte și fittinguri preizolate pentru rețele de termoficare, încălzire și apă caldă de consum”** fabricate de firma THIC SOLAR POWER SRL din Pașcani, eliberează prezentul Agrement Tehnic nr. 017-05/3684-2022, în conformitate cu normativul: NP 029-2002. Normativ de proiectare, execuție și exploatare pentru rețele termice cu conducte preizolate, cu certificatul de management al calității emis de ROCERT România și cu buletinul de încercare a laboratorului INSIST-UTC din București și cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, toate valabile la această dată.

### 1. Definirea succintă.

#### 1.1. Descrierea succintă.

Conductele și fittingurile preizolate fabricate de firma THIC SOLAR POWER SRL din Pașcani prin procedeul de injectare sub presiune a unui amestec controlat de două componente (polyol și izocianat) între conducta de serviciu și mantaua de protecție. Injectarea și amestecul componentelor spumei poliuretane se realizează automatizat cu mașini specializate.

Principalele elemente componente ale conductelor și fittingurilor preizolate sunt:

- conducta de serviciu din oțel, marca oțel S 195 T (1.0026), P235GH, P235TR1 sau echivalent,  $D_{ext.}$  20÷1400 mm, polipropilenă  $D_{ext.}$  20÷160 mm, cupru  $D_{ext.}$  15÷267 mm, sau polietilenă  $D_{ext.}$  20÷630 mm.

Conform declarației producătorului conducta de serviciu simplă din oțel având diametrul până la  $D_{ext.}$  200 mm, inclusiv și conductele de serviciu duble din oțel având diametrul până la  $D_{ext.}$  150 mm, vor fi prevăzute cu barieră de difuzie a oxigenului în vederea împiedicării îmbătrânirii spumei poliuretane;

- conducta de protecție din PEID, tub tip SPIRO din tablă de aluminiu, din tablă de oțel carbon sau tablă de oțel inox cu  $D_{ext.}$  75÷1400 mm;

- izolație termică din spumă poliuretanică;

- distanțiere din material plastic;

I) conductele preizolate, se produc cu următoarele caracteristici:

- cu manta de protecție din PEID tratată la interior prin efectul CORONA sau din tub tip SPIRO din tablă de aluminiu, izolația termică din spumă poliuretanică, cu temperatura maximă a fluidului de lucru de +150°C;

- cu manta de protecție din PEID tratată la

interior prin efectul CORONA, tub tip SPIRO din tablă de aluminiu sau țevă din oțel, izolația termică este din materiale termoizolante speciale (vâșchili de vată bazaltică) și spumă poliuretanică

cu temperatura maximă a fluidului de lucru de +400°C. Lungimea conductelor preizolate este de 6 sau 12 m, iar lungimea capetelor neizolate este de 150÷200 mm. Presiunile de lucru de 6÷40 bar.

La cererea beneficiarilor se pot executa țevi preizolate și la alte diametre și lungimi.

II) Fittingurile preizolate, se produc cu următoarele caracteristici:

- coturi, reducții, puncte fixe, ramificații varianta N în unghi de 45°, ramificații varianta P, ramificații reduse. Țevile și fittingurile preizolate sunt echipate cu dispozitive de semnalizare în caz de avarii. Materiile prime și materialele utilizate pentru preizolarea țevelor și fittingurilor trebuie să fie agrementate sau certificate conform legislației în vigoare.

Izolarea capetelor de conducte sudate pe șantier prin procedeul de sudură cap la cap se face cu manșoane termocontractibile și manșoane de tip electrosudabil din polietilenă.

Conductele și fittingurile preizolate fabricate de firma THIC SOLAR POWER SRL din Pașcani sunt prevăzute cu conductori electrici cu rezistența ohmică calibrată pentru sesizarea și localizarea eventualelor avarii.

#### 1.2. Identificarea produselor.

Conductele și fittingurile preizolate fabricate de firma THIC SOLAR POWER SRL din Pașcani, sunt marcate cu etichete autocolante, pe marcaje, indicându-se:

- denumirea firmei;
- standardul de fabricație;
- caracteristicile produsului;
- diametru;
- presiuni;
- cod produs.



### 2.1. Domeniile de utilizare în construcții, acceptate.

Conductele și fittingurile preizolate fabricate de firma THIC SOLAR POWER SRL din Pașcani, se pot utiliza în rețele de termoficare, în instalații de încălzire și apă caldă de consum, apă potabilă.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, conductele și fittingurile de serviciu, trebuie să dețină aviz sanitar, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Avizul sanitar/Notificarea se eliberează în funcție de compoziția chimică a materialelor care intra în contact cu apa potabilă.

### 2.2. Aprecierea asupra produsului.

#### 2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții.

● Rezistență mecanică și stabilitate - produsele se realizează pe mașini și instalații performante.

Fiecare produs este verificat de laboratorul firmei producătoare la etanșeitate și rezistența la presiune.

Rezistența mecanică și stabilitatea produselor sunt specificate de producător atât la sarcinile mecanice din exploatare cât și la condițiile de transport.

● Securitate la incendiu - pentru produsele pentru construcții care fac obiectul acordului tehnic nu au fost efectuate încercări pentru determinarea reacției la foc.

● Igienă, sănătate și mediu înconjurător

- produsele nu prezintă pericol pentru mediu sau sănătatea oamenilor la utilizarea lor în condiții normale, în conformitate cu procedurile legislației în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006 și Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, OMS 275/2012 privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, Ordinul 119/2014 cu modificările și completările ulterioare, OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr.

346/2002, cu completările și modificările ulterioare.

● Siguranța în exploatare - sistemul de conducte este realizat din materiale necorozive (țevi din PP, PE, oțel carbon, oțel zincat).

De asemenea sistemul este realizat cu dispozitive de avertizare în caz de avarii cu conductori electrici.

● Protecție împotriva zgomotului

- produsele nu fac obiectul unor cerințe la zgomot; acestea fiind montate îngropat.

● Economie de energie și izolare termică

- conductele și fittingurile preizolate sunt fabricate cu tehnologii moderne, astfel se realizează importante economii de energie.

● Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

- se va aplica conform Legii 10 din 1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

#### 2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului.

Materialele utilizate precum și tehnologiile de execuție semiautomatizate, permit realizarea unor produse cu o durabilitate de 30 de ani.

Producătorul acordă o garanție a produselor de 5 ani de la punerea în funcțiune a sistemului, dacă sunt respectate instrucțiunile de transport, depozitare, montare și exploatare.

#### 2.2.3. Fabricația și controlul.

Conductele și fittingurile preizolate sunt fabricate pe linii tehnologice semiautomatizate.

Constanța calității produselor este asigurată prin executarea unui control intern în conformitate cu procedurile Sistemului de Management al Calității, certificat după standardul ISO 9001:2015.

#### 2.2.4. Punerea în operă.

Conductele și fittingurile preizolate se montează în rețele și instalații în conformitate cu procedurile de proces, cu instrucțiunile de montare date de producător și cu normativul: NP 029-2002.

Conductele și fittingurile cu manta de protecție din PEID se montează îngropat în pământ, în canale sau subsoluri, iar pentru conductele și fittingurile cu manta de protecție din tub tip SPIRO din tablă de aluminiu, din tablă de oțel zincat se execută canale, subsoluri sau supratelan.

Îmbinarea dintre conducte și fittinguri preizolate se execută prin procedeul de sudură tip "cap la cap" (pentru conductele din oțel carbon sau oțel zincat), prin procedeul de sudură tip "cap la cap" sau electrofuziune (pentru conductele din polietilenă sau polipropilenă) și prin procedeul de sudură prin capilaritate (pentru conductele din cupru), izolarea cu spumă poliuretanică a îmbinărilor se execută cu procedeul de izolare locală, iar protecția spumei poliuretanică cu manșon din polietilenă termocontractibilă; aceste lucrări se vor executa de personal calificat cu sculele și materialele recomandate de producător.

### 2.3. Caietul de prescripții tehnice.

#### 2.3.1. Condiții de concepție.

Grupa specializată a constatat că produsele sunt astfel concepute încât prin performanțele lor sunt adecvate pentru utilizarea preconizată, bazată pe satisfacerea cerințelor fundamentale aplicabile construcției în care produsele urmează să fie utilizate, în baza prevederilor Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare.

#### 2.3.2. Condiții de fabricare.

Conductele și fittingurile preizolate se fabrică de firma THIC SOLAR POWER SRL din Pașcani, în conformitate cu procedurile Sistemului de Management al Calității și cu precizările din Manualul de Asigurare a Calității întocmite conform recomandărilor din norma SR EN ISO 9001:2015.

#### 2.3.3. Condiții de livrare.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Acordul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător sau de reprezentantul acestuia), de Aviz Sanitar și de instrucțiuni de montare, utilizare, exploatare și întreținere elaborate de producător în limba română.

Conductele preizolate se livrează pe rastele din lemn, numărul lor este în funcție de diametrul mantalei de protecție, iar fittingurile se livrează pe paleți înfoliate cu folie din material plastic.

Producătorul va furniza datele privind condițiile de transport, manipulare, depozitare și de montare.

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

Punerea în operă a conductelor și fittingurilor preizolate se realizează cu

respectarea prescripțiilor producătorului și cu normativul:

-NP 029-2002. Normativ de proiectare, execuție și exploatare pentru rețele termice cu conducte preizolate.

### Concluzii

#### Aprecierea globală

●Utilizarea conductelor și fittingurilor preizolate pentru rețele de termoficare încălzire și apă caldă de consum, în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord tehnic. Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, țevile și fittingurile de serviciu, trebuie să dețină aviz sanitar, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

### Condiții

- Calitatea produselor și metodele de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către laboratorul INSIST-UTC din București și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării acestui acord.
- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul sau procedeul.
- Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs/procedeu/seturi de produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.
- Institutul European pentru Științe Termice din București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin, conform reglementărilor tehnice legale în vigoare.
- Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de Institutul European pentru Științe Termice din București.
- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor/procedului/seturilor de produse va fi realizată de către producător, conform progra-

mului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în:

- verificarea conductivității termice;
- verificarea absorbției de apă.

Verificările se vor efectua la modificarea tehnologiei de producție sau la schimbarea materiilor prime și vor fi consemnate prin buletine de încercări.

De asemenea se va verifica valabilitatea Sistemului de Management al Calității al producătorului.

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

- Institutul European pentru Științe Termice din București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita va solicita MDLPA anularea acordului tehnic din baza de date.

- Anularea acordului tehnic se va face și în cazul constatării prin controale, efectuate de către organismele de supraveghere a pieței, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.

- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează prevederilor din acordul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea acordului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

**Valabilitatea acordului tehnic: 21.06.2025.**

**Valabilitatea avizului tehnic: 21.06.2024.**

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia. În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine

Modificarea/extinderea acordului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.

**Președinte grupa specializată nr. 05**

dr. ing. Daniela Teodorescu



**Institutul European pentru Științe Termice**

**DIRECTOR EXECUTIV**

dr. ing. Anica ILIE



### **3. Remarci complementare ale grupei specializate.**

La baza întocmirii prezentului acord tehnic a stat documentația pusă la dispoziție de către solicitant.

S-a constatat că firma producătoare este în curs de certificare pentru Sistemul de Management al Calității, conform cu standardul SR EN ISO 9001:2015.

Conductele și fittingurile preizolate pentru rețele de termoficare, încălzire și apă caldă de consum, fabricate de firma THIC SOLAR POWER SRL din Pașcani, își vor menține caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării indicațiilor de utilizare ale producătorului și a normativului NP 029-2002.

Pentru verificarea comportării în exploatare se va urmări, observa și analiza, pe întreaga durată de valabilitate a acordului tehnic, modul de funcționare a produselor.



**SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE**  
ansamblu țeavă de serviciu, izolație și manta de protecție, Dn 125/60, Pn 25 bar

| VERIFICAREA                             | METODA      | INSTITUT             | CERINȚE                                                                | REZULTAT               |
|-----------------------------------------|-------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| dimensiunilor ansamblului               | SR EN 253   | INSIST-UTC București | în toleranțele admise de SR EN                                         | corespunde             |
| densității izolației                    | SR EN 253   | INSIST-UTC București | densitatea să se încadreze coform valorilor $> 60 < 80 \text{ kg/m}^3$ | $70,3 \text{ kg/m}^3$  |
| rezistenței la forfecare axială         | SR EN 253   | INSIST-UTC București | $> 0,12 \text{ MPa}$ la $+20^\circ\text{C}$                            | $0,141 \text{ MPa}$    |
| absorbției de apă a izolației           | SR EN 253   | INSIST-UTC București | absorbția de apă să fie $< 10 \%$                                      | $5,99 \%$              |
| deviația axei de la centrul ansamblului | SR EN 253   | INSIST-UTC București | $< 3 \text{ mm}$                                                       | $2,4 \text{ mm}$       |
| conductivitatea termică a izolației     | SR EN 12667 | INSIST-UTC București | $0,03 \text{ W/mK}$                                                    | $0,02438 \text{ W/mK}$ |

Grupa specializată nr. 5 din Institutul European pentru Științe Termice din București își însușește verificările efectuate de laboratorul INSIST-UTC București, acreditat RENAR cu nr. LI 205, raport nr. 00434/2016 și 00831/2022.

**4. Anexe.**

**•Extrase din procesul verbal al ședinței de deliberare a grupei specializate nr.5, a Institutului European pentru Științe Termice București.**

În ședința de deliberare nr. 220504 din data de 30.05.2022 a Grupei Specializate nr.5 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice București, alcătuită din: dr. ing. Daniela Teodorescu, ing. Ioan Răzvan Vincene, dr. ing. Anica Ilie, dr. ing. Mădălina Nichita, sing. Grigore Vincene, s-a analizat Dosarul agrementului nr. 017-05/3684-2022 referitor la :

Conducte și fittinguri preizolate pentru rețele de termoficare și apă caldă de consum, fabricate de firma THIC SOLAR POWER SRL din Pașcani.

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile din HG 750/2017 și OM-MDLPA 435/2021.

Conductele și fittingurile preizolate pentru rețele de termoficare și apă caldă de consum, corespund cerințelor fundamentale stabilite în cadrul art. 5 al Legii Calității în Construcții – Legea nr.10/1995, cu completările și modificările ulterioare.

Constatând acestea; comisia internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului agrement tehnic, cu termen de valabilitate trei ani, până la data de 21.06.2025.

Pe durata de valabilitate a Agrementului Tehnic titularul acestuia va prezenta elaboratorului rezultatele verificărilor privind urmărirea comportării în exploatare a produsului pus în opera, acestea urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii Agrementului Tehnic.

Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 017-05/3684-2022 conținând 81 file face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.





•Titular de agrement tehnic:

**THIC SOLAR POWER S.R.L.**

Str. Morilor, Nr. 18, Încăperea nr. 1

loc. Pașcani, Județ Iași

tel: 0232.761310; fax: 0232.765270

**Raportorul grupei specializate nr. 5**

ing. Ioan Răzvan VINCENE



**Membrii grupei specializate:**

dr. ing. Daniela TEODORESCU – președinte

ing. Ioan Răzvan VINCENE - raportor

dr. ing. Anica ILIE

dr. ing. Mădălina NICHITA

sing. Grigore VINCENE




