



Agreement Tehnic

017 – 03 /551 – 2025

**ȘURUB AUTOFORANT TIP R-OTR-63/70 PENTRU FIXAREA PANOURILOR
SANDWICH TERMOIZOLATOARE PE STRUCTURI DIN BETON**
**R-OTR-63/70 SELF-DRILLING SCREW FOR FIXING INSULATING
SANDWICH PANELS ON CONCRETE STRUCTURES**
**VIS AUTOPERCEUSE R-OTR-63/70 POUR LA FIXATION DE PANNEAUX
SANDWICH ISOLANTS SUR DES STRUCTURES EN BETON**

PRODUCĂTOR: **RAWLPLUG SA**
Kwidzynska 6, Wroclaw, Polonia
Tel: +48713260100, Fax: +48713726111

TITULAR **RAWLPLUG ROMANIA SRL**
AGREMENT **Sos. Linia de Centura nr. 46, Stefanestii de Jos, jud. Ilfov**
TEHNIC: **Tel: +0312252094, Fax: + 0312252095**

ELABORATOR **INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE**
AGREMENT **str. Matei Voievod nr. 29, sector 2, Bucuresti**
TEHNIC:

Grupa specializata nr. 3: Protectii la foc, termotehnica, protectii hidrofuge si invelitori

**Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 26.02.2028 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc
de certificat de calitate**



**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRARILOR PUBLICE SI ADMINISTRAȚIEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

Grupa specializată nr. 3: "Protecții la foc, termotehnica, protecții hidrofuge și învelitori" din cadrul EITS București, analizând documentația de solicitare de elaborare a Acordului Tehnic și înregistrată cu numărul 241103 din data de 12.11.2024, prezentată de RAWLPLUG ROMANIA SRL, referitoare la produsul "Șurub autoforant tip R-OTR-63/70 pentru fixarea panourilor sandwich termoizolatoare pe structuri din beton" fabricat de firma RAWLPLUG SA Polonia, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 017-03/551-2025 în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință toate valabile la această dată.

1. Definiția succintă

1.1. Descrierea succintă

Șuruburile autoforante R-OTR-63/70 sunt elemente de fixare sub forma unui șurub cu cap hexagonal cu două secțiuni filetate terminate cu un capăt cu forma unei lame. Sunt realizate din oțel carbon tip SAE 1022, galvanizat și protejat împotriva coroziunii cu acoperirea Zink Flake. Sunt utilizate împreună cu șaibe din aluminiu sau oțel inoxidabil de grad minim A2 conform EN ISO 3506, cu garnituri EPDM. Diametrele șaibelor sunt de 19mm, 22mm sau 29mm. Funcție de clasa de corozivitate atmosferică și de durabilitatea estimată a sistemului de protecție anticorozivă, șuruburile autoforante OTR-63/70 pot fi utilizate astfel:

- categoria C1, C2 H și C3 H – șuruburi utilizate cu șaibe din aluminiu;

- categoria C1, C2 H, C3 H, C4 H și C5 H – șuruburi utilizate cu șaibe din oțel inoxidabil, conform SR EN ISO 12944-1:2018 și SR EN ISO 12944-2:2018.

Dimensiunile și parametrii de montaj ai șuruburilor OTR- 63/70 sunt conform Tabelului nr. 1, respectiv nr. 2. Șuruburile OTR-63/70 sunt destinate fixării panourilor sandwich termoizolatoare pe elemente din beton simplu, fisurat și nefisurat, clasa C20/25÷C50/60.

Rezistențele caracteristice ale șuruburilor autoforante R-OTR-63/70 cu șaibă din aluminiu sau oțel inoxidabil $\phi 19$, 22 sau 29mm la smulgerea din suprafața suport, respectiv la forfecare sunt prezentate în Tabelul nr. 3.



Acordul Tehnic nr. 017-03/551-2025

1.2. Identificarea produselor

Șuruburile se livrează în cutii din carton cu câte 25-250 bucăți/cutie. Fiecare cutie va fi marcată în limba română cu:

- denumirea comercială a produsului;
- sigla firmei producătoare;
- instrucțiuni de utilizare;

- instrucțiuni de depozitare;
- ziua, luna și anul fabricației;
- volumul sau masa produsului;
- număr lot;
- perioada de garanție;
- riscuri potențiale.

2. Acordul tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Șuruburile autoforante R-OTR-63/70 sunt utilizate la lucrări de fixare a panourilor sandwich termoizolatoare în construcții civile și industriale, pe suport din beton simplu sau armat clasa C20/25 ÷ C50/60, cu respectarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

Produsul se montează numai urmare unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. Aprecierea asupra produsului

2.2.1 Aptitudinea de exploatare în construcții

În conformitate cu rezultatele încercărilor efectuate și cu datele prezentate în Dosarul Tehnic întocmit de solicitant, Șuruburile autoforante

R-OTR-63/70, fabricate de RAWLPLUG SA Polonia asigură caracteristicile de performanță necesare în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

a) Rezistență mecanică și stabilitate

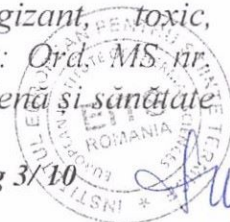
Șuruburile autoforante R-OTR-63/70 nu influențează rezistența și stabilitatea structurii de rezistență.

b) Securitate la incendiu

Clasa de reacție la foc a șuruburilor autoforante R-OTR-63/70 este A1 conform SR EN 13501-1:2019 și Deciziei Comisiei Europene 96/603/CE, cu modificările ulterioare.

c) Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Șuruburile autoforante R-OTR-63/70 nu conțin substanțe toxice pentru om. Pentru a reduce riscul asupra sănătății populației, trebuie respectate reglementările legislative în vigoare privind concentrația substanțelor nocive (cu efect iritant, alergizant, toxic, cancerigen, etc.) și anume: *Ord. MS nr. 119/2014 - Normelor de igienă și sănătate*



publică privind mediul de viață al populației, art.19. alin (1), care

reglementează: „materialele folosite la construcția, finisarea și dotarea locuințelor se aleg astfel încât să nu polueze aerul interior și să asigure izolarea higrometrică și acustică corespunzătoare”.

Pentru a preveni accidentele de muncă și a limita consecințele lor, trebuie să se respecte instrucțiunile din manualul de utilizare a produsului. La punerea în operă pentru protecția personală a lucrătorilor, trebuie respectate cerințele în conformitate cu normele metodologice de aplicare a legislației, securității și sănătății în muncă conform Legii nr.319/2006 cu modificările și completările ulterioare.

d) Siguranța și accesibilitatea în exploatare

Siguranța în exploatare este asigurată de fixarea corespunzătoare a șuruburilor.

e) Protecția împotriva zgomotului

Șuruburile autoforante R-OTR-63/70 nu influențează cerința.

f) Economia de energie și izolare termică

Șuruburile autoforante R-OTR-63/70 nu influențează cerința.

g) Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Se va aplica Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea

Șuruburile autoforante R-OTR-63/70, fabricate de RAWLPLUG SA Polonia utilizate în lucrările de fixare a panourilor sandwich termoizolatoare pe structuri din beton asigură o durabilitate în exploatare de minim 10 ani, garantată de producător, cu respectarea tehnologiei de montaj și în condiții normale de exploatare. Criteriile de durabilitate se referă la menținerea în timp a caracteristicilor mecanice și la siguranța în exploatare.

Garanția se stabilește prin contract și este de minim 2 ani.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricarea șuruburilor produse de RAWLPLUG SA Polonia se face în sistemul de asigurare a calității în concordanță cu cerințele EN ISO 9001:2015, certificat de TUV Rheinland Cert GmbH sub nr. 011001331958 cu valabilitate 11.05.2026.

Materiile prime utilizate pentru fabricarea produselor sunt verificate de către producător pentru a corespunde din punct de vedere calitativ.

În vederea asigurării calității, producătorul urmărește;

a) intern unității, realizarea produselor în conformitate cu prevederile ISO 9001:2015, prin autocontrol;

b) extern unității, control efectuat de către un organism neutru, acreditat.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă se va face ținând cont de clasa de agresivitate a mediului atmosferic și de durabilitatea estimată a sistemului de protecție anticorozivă. Punerea în operă se face conform



instrucțiunilor de montaj ale producătorului, de către personal specializat în realizarea de astfel de lucrări și agreeat de titularul agreementului, cu respectarea normelor de protecția muncii și de apărare împotriva incendiilor.

Transportul și depozitarea se fac în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Suruburile autoforante R-OTR-63/70, fabricate de RAWLPLUG SA Polonia vor fi prevăzute în proiecte în conformitate cu prevederile Normativului de Siguranță la Foc a Construcțiilor indicativ P118, Ghidului de proiectare și execuție privind protecția împotriva coroziunii GP 121-2013, SR EN ISO 3506-4:2009 - Proprietăți mecanice ale pieselor de fixare rezistente la coroziune din oțel inoxidabil. Partea 4: Suruburi autofiletante, SR EN ISO 10666:2002 – Suruburi autoforante și autofiletante. Caracteristici mecanice și funcționale, SR EN ISO 12944:2018 – Vopsele și lacuri. Protecția împotriva coroziunii structurilor din oțel prin sisteme de protecție prin vopsire. Partea 2: Clasificarea mediilor, precum și a celorlalte reglementări tehnice de specialitate.

2.3.2. Condiții de fabricare

Calitatea constantă a șuruburilor este asigurată și garantată de producător prin declarații de conformitate ce vor fi

livrate beneficiarului odată cu produsele solicitate.

Fabricarea șuruburilor autoforante R-OTR-63/70, fabricate de RAWLPLUG SA Polonia se face în sistemul de asigurare a calității în concordanță cu cerințele EN ISO

9001:2015, certificat de TUV Rheinland Cert GmbH sub nr. 011001331958 cu valabilitate 11.05.2026.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele vor fi însoțite de declarația de conformitate a producătorului cu prezentul Agreement Tehnic eliberat pentru acestea, potrivit prevederilor

standardului SR EN ISO 17050-1:-2005: Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale și respectiv SR EN ISO 17050-2:2005: Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2: Documentație suport. Fiecare livrare va fi însoțită de instrucțiuni de utilizare în limba română.

Pentru depozitare de scurtă sau lungă durată, producătorul va preciza datele privind condițiile depozitării (temperatură, clasă de periculozitate etc).

Tot la livrare, produsele trebuie să fie însoțite de instrucțiuni de utilizare în limba română.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se face conform instrucțiunilor fabricantului, cu respectarea cerințelor de siguranță și stabilitate cerute de Legea 10/1995 și a prevederilor de ordin general ale normativelor și reglementărilor tehnice românești în domeniu:



- SR EN ISO 3506-4:2009 - Proprietati mecanice ale pieselor de fixare rezistente la coroziune din otel inoxidabil. Partea 4: Suruburi autofiletante;

- SR EN ISO 10666:2002 – Suruburi autoforante si autofiletante. Caracteristici mecanice si functionale;

- SR EN ISO 12944:2018 – Vopsele si lacuri. Protectia impotriva coroziunii structurilor din otel prin sisteme de protectie prin vopsire. Partea 2: Clasificarea mediilor;

- P 118 „Normativ de siguranta la foc a constructiilor”,

- C 300/94 „Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora”,

- GP 121-2013 „Ghid de proiectare si executie privind protectia impotriva coroziunii”,

- C 56-02 “Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente”.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea Suruburilor autoforante R-OTR-63/70 pentru fixarea panourilor sandwich termoizolatoare pe structuri din beton în domeniile acceptate de utilizare în construcții este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului Agreement Tehnic.

Condiții

• Calitatea produsului și metoda de fabricație au fost examinate și găsite satisfăcătoare de EITS BUCURESTI, și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui agrement.

• Acordând acest agreement, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsele sau echipamentele.

• Orice recomandare privind folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, procedeu sau echipament, care este conținută sau se referă la acest agreement tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

• EITS București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Agreementul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Agreementele tehnice nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

• Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor, va fi realizată conform programului stabilit de către EITS BUCURESTI, program care constă în: se va verifica valabilitatea documentelor ce stau la baza performanțelor determinate ale produselor agreementate – metoda conform standardelor europene adoptate și aplicate prin legislația în vigoare, ce prevăd o singură încercare de tip pentru o performanță declarată a produsului (rapoarte de testare, opinii de expertiză a laboratoarelor notificate, etc).

• Verificările se vor efectua la un interval de 24 luni.

• 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.

- EITS BUCUREȘTI va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a agrementului tehnic.
- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.
- În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a agrementului tehnic.

Valabilitatea agrementului tehnic este de 3 ani: 26.02.2028

Valabilitatea avizului tehnic este de 2 ani: 26.02.2027

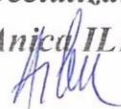
Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia.

În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, agrementul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea/Extinderea agrementului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate initial.

Președinte grupa specializată nr.3

dr. ing. Anica ILIE



Institutul European pentru

Științe Termice

Director executiv

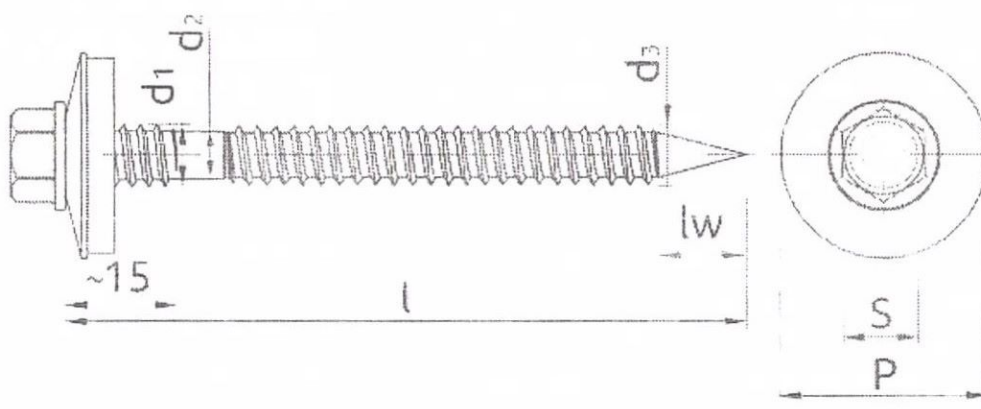
dr. ing. Anica ILIE



3. Remarci complementare ale Grupei Specializate

Șuruburile autoforante R-OTR-63/70 pentru fixarea panourilor sandwich termoizolatoare pe structuri din beton, fabricate de RAWLPLUG SA Polonia sunt produse care se caracterizează prin durabilitate în exploatare, aplicabilitate ușoară, fixare bună și rezistență la șocuri. În perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic, solicitantul trebuie să asigure urmărirea comportamentului în exploatare și se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a șuruburilor, acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere concrete, care să cuprindă și norme de tehnica securității muncii specifice.





Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Tip surub	Dimensiuni						Diametrul saibei P
		Latime cap S	Lungime cap l _w	Diametrul d ₁	Diametrul d ₂	Diametrul d ₃	Lungimea totala l	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	OTR-6,3/7,0xl	7,9	6,5	6,3	4,8	7,0	90÷330	19,22,29

Tabelul nr. 2

Nr. crt.	Parametru montaj	Valoare
1	Diametru orificiu initial d ₀ , mm	5,0
2	Adancime minima orificiu h ₀ , mm	35
3	Adancime eficienta de ancorare h _{ef} , mm	25
4	Adancime nominala de ancorare h _{nom} , mm	30
5	Grosime minima substrat h _{min} , mm	100
6	Distanța minima dintre elementele de fixare S _{min} , mm	40
7	Distanța minima de la muchia substratului C _{min} , mm	40



Tabelul nr. 3

Substrat				Beton ¹⁾ $h_{ef} = 30\text{mm}$	
				nefisurat	fisurat
Grosimea foilă din tabla de oțel a panoului sandwich ²⁾ (mm)	Rezistența caracteristică	La forfecare (kN)	0,40	0,81 ³⁾	0,50 ⁴⁾
			0,50	1,38 ³⁾	0,50 ⁴⁾
			0,55	1,38 ³⁾	0,50 ⁴⁾
			0,63	1,66 ³⁾	0,50 ⁴⁾
			0,75	2,03 ³⁾	0,50 ⁴⁾
			0,88	2,03 ³⁾	0,50 ⁴⁾
			1,00	2,03 ³⁾	0,50 ⁴⁾
		La smulgere (kN)	0,40	1,86 ³⁾	0,50 ⁴⁾
			0,50	3,19 ³⁾	0,50 ⁴⁾
			0,55	3,19 ³⁾	0,50 ⁴⁾
			0,63	3,57 ⁴⁾	0,50 ⁴⁾
			0,75	3,57 ⁴⁾	0,50 ⁴⁾
			0,88	3,57 ⁴⁾	0,50 ⁴⁾
			1,00	3,57 ⁴⁾	0,50 ⁴⁾
Deplasarea maximă a surubului în funcție de grosimea panoului sandwich (mm)			30	1,0	1,0
			40	1,0	1,0
			50	1,0	1,0
			60	1,5	1,5
			70	1,5	1,5
			80	1,5	1,5
			90	2,0	2,0
			100	2,0	2,0
			120	2,0	2,0
			≥140	2,0	2,0

¹⁾ Beton clasa C20/25÷C50/60 conform SR EN 206+A2:2021

²⁾ Oțel din clasa S280GD, S320GD sau S350GD conform SR EN 10346:2015

³⁾ Tipul de distrugere – distrugerea plăcii din oțel sau tragerea elementului de fixare prin placa din oțel

⁴⁾ Tipul de distrugere – extragerea elementului de fixare din substratul din beton

Grupa Specializată nr. 3 din cadrul EITS-București își însușește rezultatele din raportul de evaluare emis de ITB Polonia sub nr. ITB-KOT 2017/0135, editia 4/10.12.2024.



- Extrase din procesul verbal nr. 551 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr.3 din cadrul EITS București din data de 5.02.2025

Grupa specializată nr.3 din EITS BUCUREȘTI, alcătuită din următorii specialiști:

- ing. Ioana Claudia Surdu
- dr.ing. Anica Ilie
- dr. Ing. Madalina Teodora Nichita

întrunită la data de 5.02.2025 pentru a analiza documentația tehnică și rezultatele testelor prezentate de solicitant referitoare la “ Surub autoforant R-OTR-63/70 pentru fixarea panourilor sandwich termoizolatoare pe structuri din beton” fabricate de firma RAWLPLUG SA Polonia, a stabilit următoarele:

Din documentație și analiza efectuată rezultă că “ Suruburile autoforante R-OTR-63/70 pentru fixarea panourilor sandwich termoizolatoare pe structuri din beton” sunt produse care se caracterizează prin durabilitate în exploatare, aplicabilitate ușoară, fixare bună și rezistență la șocuri, putând fi utilizate la diverse lucrări de fixare în construcții civile și industriale, pe suport din beton simplu sau armat, fisurat sau nefisurat.

În concluzie, Grupa Specializată nr.3 – „Protectii la foc, termotehnica, protectii hidrofuge si invelitori” din EITS București propune aprobarea de către Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții a Acordului Tehnic nr.017-03/551-2025 “Surub autoforant R-OTR-63/70 pentru fixarea panourilor sandwich termoizolatoare pe structuri din beton” fabricat de firma RAWLPLUG SA Polonia, cu termen de valabilitate 26.02.2028.

Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 017-03/551-2025, conținând 24 pagini, face parte integrantă din prezentul acord tehnic.

Raportorul Grupei Specializate nr.3

Ing. Ioana Claudia SURDU

Membrii grupei specializate:

- ing. Ioana Claudia Surdu
- dr.ing. Anica Ilie
- dr. Ing. Madalina Teodora Nichita

