



ROMÂNIA

**MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, DEZVOLTĂRII
ȘI ADMINISTRAȚIEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

A V I Z T E H N I C

În baza procesului verbal nr. **2-154**, din data de **25.03.2020** al Comisiei de avizare nr. **2** a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **003-05/802-2020**, elaborat de **SC PROCEMA CERCETARE SRL BUCUREȘTI**, pentru **ELEMENTE DE PRINDERE ȘI FIXARE TIP BIS PENTRU INSTALAȚII**, al cărui producător este **WALRAVEN BV, Mijdrecht, Olanda**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **25.03.2022** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **25.03.2023**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Gheorghe PĂSAT



Șef Secretariat Tehnic al CTPC

Gheorghe HAȘCĂU



Acord Tehnic

003-05/802-2020

Prelungește și extinde AT 003-05/563 - 2017

ELEMENTE DE PRINDERE ȘI FIXARE TIP BIS PENTRU INSTALAȚII
ELEMENTS D'FIXATION , TYPE BIS PACYFIRE, POUR INSTALLATIONS
FIXING ELEMENTS, TYPE BIS PACYFIRE, FOR INSTALLATIONS
ZUBEHÖR, TIP BIS, FÜR INSTALLATIONEN
COD 33

PRODUCĂTOR:

WALRAVEN BV
Industrieweg 5, 3641 RK Mijdrecht-OLANDA
Tel: +31(0) 297 23 30 00 , Fax: +31(0) 297 23 30 00

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

WALRAVEN Sp.z.o.o.
ul. Isep 3, 31-588 Cracovia- POLONIA
Tel: +48 (0)12 684 00 95 , Fax: +48 (0)12 684 00 95

**ELABORATOR AGREMENT
TEHNIC:**

S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.
Str. Preciziei nr. 6R, sector 6, București – România
Tel: +4021.318.08.51
Fax. +4021.318.08.50

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR

**Prezentul acord tehnic este valabil până la data de 25.03.2023 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.05 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., analizând documentația de solicitare prelungire agrement tehnic nr. 003-05/563-2017, prezentată de WALRAVEN Sp. Z.o.o. - Polonia și înregistrată cu nr. 2087 din data de 12.02.2020, referitoare la „Elemente de prindere și fixare tip BIS, pentru instalații” realizate de firma WALRAVEN BV - Olanda, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 003-05/802-2020, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și ghidurile tehnice de agrement nr. 071, 076, 182, 247, toate valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la **elemente de prindere și fixare, tip Bis**, fabricate de firma **WALRAVEN BV - Olanda** utilizate pentru fixarea și susținerea conductelor din diferite materiale, în cadrul lucrărilor de montaj și reparații, a instalațiilor aferente construcțiilor

Elementele de susținere, tip **BIS** pentru conducte sunt coliere și profile modulare, flexibile, disponibile pentru o gamă mare de sarcini de încărcare.

Firma **Walraven BV - Olanda** are conceput un sistem complet de montaj pentru suspendarea și fixarea conductelor, de tip **RAPIDRAIL/RAPIDSTRUT/MAXX**, format din colier cu sau fără manșon de cauciuc, colier pentru traverse (tip I), șine de montaj, console, conectori unghiulari, conectori de tip T și X, conectori șină și ansamblu culisant de prindere, **HAMMERFIX**, cu filet exterior/interior .

Colierele prevăzute cu manșon din cauciuc, EPDM, au rolul de a reduce transferul vibrațiilor de la instalații către structura clădirii. Manșoanele din cauciuc utilizate sunt:

- profilate de culoare neagră, pentru țevi metalice, în intervalul de temperaturi, - 50°C÷120°C;
- netede de culoare verde, pentru țevi din material plastic, în intervalul de temperaturi, - 50°C÷110°C;
- profilate de culoare roșie, utilizate pentru temperaturi înalte până la 200°C.

Gama diversificată de elemente de susținere și fixare pentru conducte realizată de firma **WALRAVEN BV - Olanda** cuprinde următoarele elemente:

- **Colier BISMAT® Flash** – utilizat pentru suspendarea țevelor metalice cu diametrul de Φ 15 - 63 mm și sarcini de încărcare de 500 – 700 N, fabricat în 16 mărimi. Colierul este îmbrăcat într-un manșon din cauciuc, EPDM, se fixează pe țevă, prin apăsare și este prevăzut cu o piuliță hexagonală pentru asamblarea tije de suspendare;
- **Colier BIS KSB 1**– utilizat pentru suspendarea țevelor metalice cu diametrul de Φ 14 - 114 mm și sarcini de încărcare de 210 – 520 N, fabricat în 14 mărimi. Colierul este realizat din una-două părți, este îmbrăcat într-un manșon din cauciuc, EPDM, se fixează pe țevă prin strângere cu șurub și piuliță și este prevăzut cu o piuliță hexagonală sudată pe colier pentru asamblarea tije de suspendare;
- **Coliere KSB2, WLC, BIS 2S** – utilizate pentru suspendarea țevelor metalice cu diametrul de Φ 12 - 224 mm și sarcini de încărcare de 220 – 2600 N. Colierul este realizat din două părți, este îmbrăcat într-un manșon din cauciuc, EPDM, se fixează pe țevă cu două șuruburi și șaibe din material plastic și este prevăzut cu o piuliță hexagonală sudată pe colier pentru asamblarea tije de suspendare;
- **Colier BIS HD 1501** – utilizat pentru suspendarea țevelor metalice cu diametrul de Φ 15 - 227 mm și sarcini de încărcare mari de 1000 – 3900 N, fabricat în 21 mărimi. Colierul



este realizat din două părți, este îmbrăcat într-un manșon din cauciuc, EPDM, se fixează pe țevă cu două șuruburi și piulițe asigurate împotriva pierderii în timpul montajului. Colierul este prevăzut cu o piuliță hexagonală M8/10, M10/12, sudată pe colier, pentru asamblarea tije de suspendare. Colierul se fabrică și în varianta cu piuliță de suspendare M16, pentru diametre cuprinse în intervalul Φ 59 - 564 mm și sarcini de 1000 - 6500 N;

- **Colier BIS Bifix® 1301 "S", BUP G2, Sst** – utilizat pentru suspendarea țevilor metalice cu diametrul de Φ 11 - 250 mm, sarcini de încărcare de, 220 – 1710 N, fabricat în 31 mărimi. Colierul este realizat din două părți, este îmbrăcat într-un manșon roșu din cauciuc („S”), EPDM negru (G2,Sst), cu rezistență la temperaturi de până la 200 °C, se fixează pe țevă cu șurub și piulițe asigurate împotriva pierderii în timpul montajului. Colierul este prevăzut cu o piuliță hexagonală M8, M8/10, M10 sudată pe colier, pentru asamblarea tije de suspendare;

- **Colier BISMAT 2000 "S"** – utilizat pentru suspendarea țevilor metalice cu diametrul de Φ 11 - 168 mm, sarcini de încărcare de 600 – 1500 N, , fabricat în 20 mărimi. Colierul este realizat din două părți, este îmbrăcat într-un manșon roșu din cauciuc, EPDM, cu rezistență la temperaturi de până la 200 °C, se fixează pe țevă cu două șuruburi asigurate cu șaibe din material plastic. Colierul este prevăzut cu o piuliță hexagonală M8, M8/10, sudată pe colier, pentru asamblarea tije de suspendare;

- **Colier BISMAT 5000** – utilizat pentru suspendarea țevilor din material plastic și multistrat cu diametrul de Φ 16 - 50 mm, sarcini de încărcare de 130 – 210 N, fabricat în 6 mărimi. Colierul este realizat din două părți, este îmbrăcat într-un manșon verde glisant, din cauciuc, EPDM, se fixează pe țevă cu două șuruburi asigurate cu șaibe din material plastic. Colierul este prevăzut cu o piuliță hexagonală M8, sudată pe colier, pentru asamblarea tije de suspendare;

- **Colier BIS Bifix® 5000 G2 (BUP)** – utilizat pentru suspendarea țevilor din material plastic și multistrat cu diametrul de Φ 16 - 160 mm, sarcini de încărcare de 580 – 1700 N, fabricat în 16 mărimi. Colierul este realizat din două părți, este îmbrăcat într-un manșon verde glisant, din cauciuc, EPDM, se fixează pe țevă

cu două șuruburi asigurate cu șaibe din material plastic. Colierul este prevăzut cu o piuliță hexagonală M8/M10, sudată pe colier, pentru asamblarea tije de suspendare;

- **Colier industrial 338** – utilizat pentru suspendarea țevilor metalice cu diametrul de Φ 12 - 168 mm, sarcini de încărcare de 1900 – 5500 N, fabricat în 16 mărimi. Colierul este îmbrăcat într-un manșon din cauciuc, EPDM, se fixează pe țevă cu șurub și piulițe. Susținerea conductei se realizează prin găurile de conectare prevăzute în urechile de fixare ale colierului;

- **Colier dublu cu șurub de strângere BIS** – utilizat pentru suspendarea țevilor metalice cu diametrul de Φ 15 - 28 mm, sarcini de încărcare de 200 – 330 N, fabricat în 4 mărimi. Colierul este îmbrăcat într-un manșon din cauciuc, EPDM, se fixează pe țevi cu șurub de strângere. Șurubul de strângere este prevăzut la un capăt cu flanșă și filet M8 pentru fixarea colierului, iar la celălalt capăt are filet pentru fixarea pe elementul de construcție.

- **Colier BIS Bifix® 300** – utilizat pentru suspendarea conductelor cu diametrul de Φ 15 - 152 mm, sarcini de încărcare de, 390 – 1030 N, fabricat în 11 mărimi. Colierul este realizat din două părți, se fixează pe țevă cu șurub și piulițe asigurate împotriva deschiderii prin sistemul Bifix. Colierul este prevăzut cu o piuliță hexagonală M8, M8/10, sudată pe colier, pentru asamblarea tije de suspendare. Colierul se fabrică și în varianta cu piuliță de suspendare M10, pentru diametre cuprinse în intervalul Φ 72 - 250 mm și sarcini de 1030 - 4000 N;

- **Colier BIS HD 500** – utilizat pentru suspendarea conductelor cu diametrul de Φ 15 - 227 mm și sarcini de încărcare mari de 2700 – 5800 N, fabricat în 23 mărimi. Colierul este realizat din două părți, se fixează pe țevă cu două șuruburi și piulițe asigurate împotriva pierderii în timpul montajului cu susținătoare din material plastic, fixate pe urechile colierului. Colierul este prevăzut cu o piuliță hexagonală M8, M10, M12, M8/10, M10/12, sudată pe colier, în funcție de sarcină, pentru asamblarea tije de suspendare. Colierul se fabrică și în varianta cu piuliță de suspendare M16, pentru diametre cuprinse în intervalul Φ 217- 564 mm și sarcini de 5800 - 9000 N;

- **Colier dublu cu șurub de strângere BIS** – utilizat pentru suspendarea conductelor



cu diametrul de Φ 15 - 28 mm, sarcini de încărcare de 200 - 330 N, fabricat în 6 mărimi. Colierul se fixează pe țevi cu șurub de strângere. Șurubul de strângere este prevăzut la un capăt cu flanșă și filet M8 pentru fixarea colierului, iar la celălalt capăt are filet pentru fixarea pe elementul de construcție.

- **Colier sprinkler BIS TA41** - utilizat pentru suspendarea țevilor din instalațiile de sprinklere, cu diametrul de Φ 23 - 221 mm, sarcini de încărcare de 1500 - 5200 N, fabricat în 12 mărimi. Colierul este prevăzut cu o piuliță hexagonală M10, M12, sudată pe colier, în funcție de sarcină, pentru asamblarea tijei de suspendare

- **Colier sprinkler BIS MX-SM** - utilizat pentru suspendarea țevilor din instalațiile de sprinklere, cu diametrul de Φ 23 - 275 mm, sarcini de încărcare de 1500 - 5200 N, fabricat în 18 mărimi. Colierul este prevăzut cu o piuliță hexagonală M8, M10, M12, M16, M20, sudată pe colier, în funcție de sarcină, pentru asamblarea tijei de suspendare

- **Colier ventilație BIS AERO** - utilizat pentru suspendarea tuburilor de ventilație, cu diametrul de Φ 80 - 1250 mm. Colierul este realizat din oțel zincat cu piuliță sudată de M8, cu sarcini de încărcare de la 700 - 1150N.

- **Bridă de fixare BIS** - utilizată la fixarea țevilor, cu diametrul de Φ 13 - 273 mm, de șinele de montaj, fabricată în 15 mărimi. Brida este realizată din oțel zincat sau oțel inox, filetată la capete, prevăzută cu șaibă plată și piulițe M6, M8, M10, M12 și M16;

- **Bandă perforată de montaj BIS[®]** - utilizată pentru suspendarea de tavan a conductelor, sau fixarea acestora pe podea falsă. Banda are dimensiuni cuprinse în intervalul (lățime x grosime) 12x0,8 - 28x3,7 mm și poate fi folosită pentru sarcini de încărcare de 700 - 1400 N;

- **Element de suspendare BIS tip 681** - utilizat la colierele BISMAT pentru a face legătura dintre elementul fixat de tavan prin dibluri și tija de suspendare a colierului, pentru sarcini de încărcare admise de 2580-3540 N;

- **Șine de montaj tip BIS RapidRail[®]** - sunt profile în formă de "C", model WM0, WM1, WM2, WM3, WM14 și WM15 cu care se realizează un sistem de fixare și sprijinire ajustabil lateral și vertical, cu flexibilitate și siguranță bună datorită conceptului modular. Profilele se montează ușor, au o flexibilitate

ridicată datorată găurilor alungite și sunt recomandate pentru suspendarea și susținerea instalațiilor. Aceste profile sunt realizate din tablă de oțel zincat, zincare în profunzime (HDG), zincare ultraprotectivă (BUP) și oțel inoxidabil, cu grosimi de 1,2 mm ÷ 3 mm. Lățimea profilului este de 27 - 50 mm, iar înălțimea este cuprinsă în intervalul 18 - 40 mm.

- **Șine de montaj tip BIS RapidStrut[®]** - sunt profile perforate/neperforate, dințate, cu care se realizează un sistem de suspendare și susținere a instalațiilor. Profilele se montează ușor, au o flexibilitate ridicată datorată găurilor alungite și sunt realizate din tablă de oțel zincat și oțel inoxidabil, cu grosimi de 1,5 mm ÷ 2 mm. Lățimea profilului este de 41 mm, iar înălțimea este cuprinsă în intervalul 21 - 164 mm. Profilele se fabrică în două tipuri: profile simple tip "A" și profile duble, tip "B". Profilele simple sunt realizate în 16 dimensiuni, cu înălțimi de 21, 41, și 82 mm, la o lungime de 2, 3 sau 6 m. Profilele duble, sudate electric, sunt realizate în 6 dimensiuni, cu înălțimi de 42, 82 și 164 mm, la o lungime de 3 sau 6 m.

- **Șine de montaj tip MAXX** - sunt profile perforate cu care se realizează un sistem de suspendare și susținere a instalațiilor grele. Profilele se montează ușor, au o flexibilitate ridicată datorată găurilor alungite pe fiecare parte și sunt realizate din tablă de oțel, cu grosimi de 3 mm ÷ 4 mm. Dimensiunea profilului este de 100x100mm și 120x100mm, la o lungime de 6m.

Pentru suspendarea și susținerea instalațiilor, utilizând șinele **RapidRail[®]**, **RapidStrut[®]** și **MAXX** ca accesorii de montaj se folosesc următoarele elemente:

- Regulator înălțime tip BIS 676;
- Regulator înălțime tip BIS RapidRail[®] 679;
- Susținător cu bilă BIS 664;
- Susținător culisant BIS 665;
- Clemă de prindere șină BIS 657;
- Clemă de prindere șină BIS 658;
- Clemă de prindere șine montaj BIS RapidRail;
- Clemă de prindere șine montaj BIS Strut, MAXX;
- Clemă de suspendare traversă BIS model T tip 213;
- Crampon de traversă BIS model C;
- Crampon de traversă BIS Strut, MAXX;
- Clemă de fixare BIS șine de montaj WM0;



- Set cleme de fixare BIS șine de montaj WM0;
- Clemă de fixare BIS șine de montaj WM1;
- Set cleme de fixare BIS șine de montaj duble WMID;
- Set cleme BIS cu șine de montaj BIS Strut 41x21D și 41x41D,
- Set BIS Strut Heavy Duty cu element de suspendare pendulant;
- Bare filetate BIS 630;
- Niplu dublu filetat tip BIS;
- Mufă filetată tip BIS 965;
- Reducție BIS 968;
- Conector colțar la 90° tip BIS;
- Conector clemă tip BIS;
- Conector colțar la 90° tip BIS pentru șine de montaj WM 0,1,15,2,3;
- Conector colțar la 135° tip BIS pentru șine de montaj WM 0,1,15,2,;
- Șaibe și conectoare pentru șine BIS Rapid Strut®;
- Cleme de fixare pentru șine BIS Rapid Strut®, MAXX;
- Colțare pentru șine BIS Rapid Strut®, MAXX;
- Conectoare și susțineri pentru șine BIS Rapid Strut®, MAXX;
- Conectoare cu sistem de montaj rapid pentru șine BIS Rapid Strut® MAXX;
- Conectoare cu sistem de montaj rapid pentru șine BIS Rapid Rail®;
- Ansamblu culisant BIS HAMMERFIX;
- Elemente de suspendare universală tip BIS;
- Clemă de fixare BIS pentru șine Strut tip 603;
- Clemă de fixare cu piuliță culisantă BIS pentru șine Strut tip 606,
- Piuliță culisantă BIS Rapid Rail® și BIS Rapid Strut®, MAXX;
- Ansamblu culisant BIS Rapid Rail® Hammerfix și BIS Rapid Strut® Hammerfix, MAXX Hammerfix;
- Regulator de înălțime BIS Rapid Rail® și Rapid Strut®,
- Susținător cu bilă BIS Rapid Rail® și Rapid Strut®;
- Susținător cu șaibă tip U-BIS;
- Elemente rigidizante BIS pentru șine Rapid Rail®;
- Elemente rigidizante BIS pentru șine Rapid Strut®;
- Console de perete și grinzi de întărire BIS Rapid Rail® și Rapid Strut®;
- Placă de perete și grindă BIS pentru șine Strut;
- Tălpi de sprijin BIS YETI pentru șine Strut;
- Tălpi de sprijin BIS URSUS pentru șine Rapid Rail®
- Accesorii de montaj pentru șine și console (șaibe, piulițe, lanțuri, cârlige, etc.)
- Șine și accesorii de montaj BISMAT®;
- Elemente de fixare la punct fix;
- Elemente de fixare și suspendare, culisante;
- Accesorii, pentru montaj instalații de încălzire prin pardoseală, tip BIS.

Elementele BIS se prind pe elementele de construcții (pardoseli, pereți, tavane) prin intermediul diblurilor, ancorelor mecanice, din material plastic, oțel, oțel galvanizat sau oțel inox în funcție de domeniul de utilizare.

1.2. Identificarea produselor

Identificarea elemente de prindere și fixare, tip Bis, pentru instalații, fabricate de firma Walraven BV – Olanda se face după inscripționarea făcută din fabricație pe corpul produsului și cuprinde următoarele date:

- sigla producătorului;
- cod produs;
- dimensiuni;
- material.

Marcajele trebuie să fie clare și durabile.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Elementele de prindere și fixare, tip Bis, pentru instalații fabricate de firma Walraven BV – Olanda pot fi utilizate la fixarea și susținerea țevilor de apă rece/caldă/încălzire,

AT 003-05/802 -2020

ancorarea tubulaturii de ventilare precum și fixarea cablurilor din construcții în condiții normale de utilizare, în cadrul lucrărilor de montaj și reparații a instalațiilor aferente construcțiilor.

Produsele se utilizează numai ca urmare a unui proiect de execuție întocmit cu

Pagina 5 din 12



respectarea legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. **Aprecieri asupra produsului**

2.2.1. **Aptitudinea de exploatare în construcții**

Elementele de prindere și fixare, tip Bis, pentru instalații fabricate de firma Walraven BV – Olanda au calitatea de a fi utilizate în construcții deoarece îndeplinesc cerințele fundamentale ale Legii 10/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

• **Rezistență mecanică și stabilitate**

Soluțiile adoptate în concepția elementelor de susținere din oțel, tip BIS și utilizarea în fabricație a oțelului zincat, a oțelului inoxidabil și a cauciucului sintetic, EPDM, conferă produselor rezistență mecanică, rezistență la uzură și stabilitate în exploatare.

Materialele utilizate sunt rezistente la șoc termic și au stabilitate dimensională la creșterea temperaturii.

Dacă sunt respectate condițiile de selecție a profilelor și colierelor (date în diagramele și tabelele furnizate de producător) și instrucțiunile de montaj, elementele de suspendare și fixare asigură o rezistență și o stabilitate corespunzătoare în condiții normale de exploatare.

Materialele utilizate sunt rezistente la încărcările maxime admise, garantând rezistență sistemului.

Produsele își păstrează caracteristicile dimensionale la acțiunea sarcinilor statice și a șocurilor exterioare, asigurând susținerea conductelor.

Odată montate, elementele de fixare BIS nu necesită intervenții speciale în timpul exploatarei, dar cu toate acestea este recomandată o verificare periodică a acestora.

• **Securitate la incendiu**

Materialul utilizat la fabricarea produselor – oțel zincat, oțel inoxidabil – este un material incombustibil, ce nu favorizează producerea și propagarea focului sau a gazelor toxice.

Pentru elementele de fixare din oțel, tip BIS care fac obiectul agrementului tehnic nu au

fost efectuate încercări pentru determinarea performanțelor de comportare la foc.

• **Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

Prin forma constructivă și materialele utilizate, elementele de fixare din oțel, tip BIS nu prezintă niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și nici nu constituie un factor de poluare a mediului în conformitate cu legislația în domeniu.

Materialele utilizate la fabricare sunt nepoluante, nehigroscopice, stabile din punct de vedere chimic, nu degajă halogeni, nu conțin substanțe radioactive, sunt materiale ecologice.

În utilizarea acestor produse trebuie să se respecte condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006, Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, Ord. MS 119/2004 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Materialele, utilizate la fabricarea produselor, sunt reciclabile după expirarea duratei de viață.

• **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Colierele și profilele, BIS, pot fi montate prin intermediul accesoriilor, pe grinzi de oțel sau pot fi fixate pe planșee, pereți sau pardoseli. Prin clemele de fixare profilele se pot fixa pe grinzi metalice, fără perforarea sau sudarea acestora.

Materialele utilizate la fabricarea produselor, calitatea superioară a suprafețelor și precizia cotelor de montaj, fac ca fixarea și susținerea țevilor să prezinte o rezistență mecanică și o stabilitate corespunzătoare, în condiții normale de exploatare, cu respectarea instrucțiunilor producătorului.

Colierele, profilele și accesoriile din oțel zincat sau oțel inoxidabil pentru conducte nu implică riscul de accidente la utilizarea lor normală. Dacă se respectă îndeplinirea tuturor condițiilor de montaj impuse de producător și normativele românești în vigoare se apreciază o bună siguranță în exploatare.



- **Protecție împotriva zgomotului**

Factorul zgomot în cazul profilelor și accesoriile din oțel zincat sau oțel inoxidabil BIS, nu are semnificație. La coliere, pentru a reduce transferul vibrațiilor de la instalații către structura clădirii, acesta sunt prevăzute cu manșon din cauciuc, EPDM, în conformitate cu standardul DIN 4109.

- **Economia de energie și izolare termică**

Produsele nu necesită lucrări de izolație termică. Izolarea termică se realizează acolo unde este cazul, conform proiectului.

Economia de energie este asigurată prin concepția, tehnologia și sistemul de calitate a execuției, care conduc la realizarea unor produse cu consumuri energetice reduse.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Materialele folosite la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Elementele de prindere și fixare, tip Bis, pentru instalații fabricate de firma Walraven BV – Olanda au o durabilitate corespunzătoare, ca urmare a calității superioare a componentelor sale, având durata de viață, declarată de producător în condiții normale de exploatare, de 20 ani.

Garanția acordată de către producător este de 24 luni în condițiile respectării instrucțiunilor și datelor tehnice furnizate de producător.

Întreținerea produselor nu presupune operațiuni dificile și nici costisitoare deoarece construcția acestora este fiabilă și rezistentă.

2.2.3. Fabricația și controlul

Firma **Walraven BV – Olanda** produce **elemente de prindere și fixare, tip Bis, pentru fixarea și susținerea unei game diversificate de țevi, după normele și standardele internaționale.**

Firma dispune de un sistem modern de asigurare a calității la care conlucrează toate sectoarele firmei. Calitatea produselor este asigurată prin experiența îndelungată a societății în tehnologii de producție.

Produsele sunt supuse la diverse probe mecanice de testare a rezistenței, pentru

verificarea respectării condițiilor de siguranță și stabilitate. În acest sens produsele care fac obiectul prezentului agreement tehnic dețin marca germană RAL, pentru conformitate cu normele RAL-GZ655.

Constanța calității producției este asigurată prin respectarea parametrilor tehnologici și executarea unui control intern sever și eficient, atât pentru materii prime, cât și pentru produsul finit. Controlul este efectuat conform Manualului de Asigurare a Calității al producătorului și cerințelor normativului de produs.

Toate produsele și reperatele găsite „neconforme” sunt identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor.

Producătorul are implementat sistemul de management al calității conform cu exigențele standardului ISO 9001:2015 fiind certificat de către KIWA - Olanda, cu certificat nr. KSC-K12928/08. Firma este în curs de implementarea standardului de mediu ISO 14001:2015.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a elementelor de tip BIS, pentru fixarea și susținerea instalațiilor se face de către personal calificat, pe baza documentației producătorului, a proiectului, conform cu instrucțiunile de instalare elaborate de producător și cu respectarea condițiilor tehnice impuse de normativele și standardele prevăzute la pct. 2.3.4. din prezentul agreement.

Colierele, profilele de montaj și consolele se montează ușor și cu piese puține pentru orice tip de aplicații. Manevrarea produselor este facilă și sistemul are o stabilitate ridicată datorită pieselor de legătură. Precizia operațiilor de efectuat este normală, fără dificultăți particulare.

Elementele de fixare BIS se pun în operă prin intermediul diblurilor, cârligelor, șuruburilor de ancorare și a șuruburilor filetate, agree tehnice, în funcție de materialul în care se face fixarea (oțel, beton) și de adâncimea de implantare dorită.

Punerea în operă a elementele de fixare BIS, atât într-o instalație nouă cât și la modernizarea unei instalații vechi se face fără dificultăți particulare, deoarece se fixează cu



șuruburi sau prezoane prevăzute cu filete standardizate, conform ISO 724.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Elementele de prindere și fixare, tip Bis fabricate de firma Walraven BV – Olanda sunt concepute și executate conform prevederilor standardelor DIN EN 10331, DIN EN 10332, DIN 4109, ISO 7051, DIN EN 1363-1.

Produsele sunt astfel concepute încât să reziste la solicitarea combinată a presiunii și temperaturii din instalațiile în care sunt utilizate, precum și să reziste în zonele cu risc seismic.

Produsele prin concepție și prin materialele utilizate la realizarea lor, prezintă rezistență mecanică și chimică, stabilitate, siguranță în exploatare și oportunități pentru un montaj rapid și ușor.

Materialele de calitate, oțel cu conținut redus de carbon, cauciuc sintetic EPDM, sunt rezistente la șocuri termice și la coroziunea cauzată de condițiile de mediu.

În elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor profilelor și accesoriilor. Pentru aceasta se vor respecta regulile de verificare a calității declarate în procedurile operaționale și în politica de calitate propriei producătorului.

Elementele de fixare sunt realizate din oțel și sunt protejate prin zincare.

Produsele sunt astfel concepute încât nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant și nu prezintă nici un fel de pericol pentru sănătatea oamenilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Procesul de fabricație al **elementelor de prindere și fixare, tip BIS** se desfășoară în conformitate cu prevederile normei de produs și cu prevederile planului calității, firma producătoare fiind certificată conform standardului pentru sistemul calității ISO 9001 de firma KIWA-Olanda, cu certificatul nr. KSC-K12928/08.

Condițiile de fabricare sunt impuse de standardul ISO 9001, pentru respectarea procedurilor procesului de fabricație, DIN EN 10331, DIN EN 10332, DIN 4109, ISO 7051, DIN EN 1363-1, ASTM A36, EN 6892-1, AT 003-05/802 -2020

pentru respectarea calității materialelor, a tehnologiei de execuție și a caracteristicilor tehnice ale produsului.

Corpul colierelor este realizat din oțel laminat la rece/cald, prin ambutisare și prelucrate pe linii automatizate.

Șuruburile, tije filetate și piulițele de fixare, cu filet metric și sunt fabricate pe linii automatizate.

Profilele sunt realizate din oțel inoxidabil sau oțel zincat, prin turnare în matrițe și finisate pe linii automatizate.

În fabricație, produsele se supun unor verificări și probe în proporție de 100%, începând de la materiale și terminând cu produsele finite. Produsele sunt certificate de de organismul de certificare german RAL, cu certificat RAL-GZ 655/B pentru coliere și cleme de fixare, RAL-GZ 655/C pentru șine de montaj și RAL-GZ 655/D pentru accesorii.

Verificarea filetelor șuruburilor se realizează cu calibre. Se verifică ca filetele să aibă spirele continue, fără bavuri, fără rupturi, urme de strivire sau lovire. Pe porțiunea filetată se admit spire incomplete, pe cel mult o treime din lungimea spirei cu condiția ca suma lungimilor acestor intreruperi să nu depășească 5% din lungimea totală a filetelui.

Suprafețele de așezare ale garniturilor din cauciuc sintetic, EPDM, trebuie să nu prezinte muchii, bavuri, umflături care să împiedice contactul intim pe tot conturul lor, sau să provoace deteriorarea reciprocă a suprafețelor de etanșare.

Materialele și procedeele utilizate la fabricarea produselor nu afectează calitatea mediului înconjurător.

2.3.3 Condiții de livrare

Elementele de prindere și fixare, tip BIS fabricate de firma Walraven BV – Olanda se livrează ambalate în folie din polietilenă, în cutii de carton care asigură protecția produselor împotriva loviturilor sau căderilor accidentale, ce le-ar putea afecta integritatea.

Pe durata transportului, depozitării și parțial a punerii în operă, produsele se păstrează în ambalajele originale.

Fiecare colet este etichetat și însoțit de certificatul de garanție, fișe tehnice și instrucțiuni de transport, punere în operă și exploatare în limba română, precum și de



declaratia producatorului de conformitate a produsului cu Acordul Tehnic eliberat pentru acesta, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1: 2010 si SR EN ISO/CEI-2:2005 "Evaluarea conformitatii. Declaratia de conformitate data de furnizor".

Depozitarea produselor pe termen scurt sau lung se face conform prescripțiilor producătorului.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a elementelor de susținere din oțel, tip BIS pentru conducte se face conform instrucțiunilor fabricantului și a proiectului de execuție, cu respectarea cerințelor de siguranță și stabilitate cerute de Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare și a prevederilor de ordin general ale normativelor românești în domeniu:

- I.13-2002 „Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală”,
- I.13/1-2002 „Normativ privind exploatarea instalațiilor de încălzire centrală”,
- I.9-2015 „Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare”,
- I 5 – 2010 "Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare”;
- P 118-1999 “Norme de siguranță la foc a construcțiilor”;
- C 56-2002 “Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente”;
- C 300/94 - Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora; Ordinul M.A.I. nr. 163/28.02.2007 privind aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor ;
- Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare;
- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;
- Legea protecției mediului nr. 265 /2006;
- Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, cu modificările și completările ulterioare ;
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare ;

AT 003-05/802 -2020

- Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea elementelor de prindere și fixare, tip BIS pentru instalații fabricate de firma Walraven BV – Olanda, în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea și constanța caracteristicilor relevante ale produsului au fost examinate și găsite corespunzătoare de RAL – Olanda, KIWA-Olanda, CSTB – Franța, VdS – Germania, MPA NRW-Olanda și trebuie menținute constante 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 aceste acte 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.
- Orice recomandare relativă la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințele minime necesare la punerea în operă și în exploatare.
- PROCEMA-CERCETARE răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile 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 comun acord cu PROCEMA-CERCETARE și anume: verificarea aspectului și dimensiunilor, verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, în SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul acordului tehnic.
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și / sau introducerea de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștința elaboratorului de acord tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea acordului tehnic.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- PROCEMA-CERCETARE 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 acordului 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 Acord Tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a Acordului Tehnic.

Valabilitate:

25.03.2023

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

În cazul neprelungerii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine.

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

Pentru grupa specializată Nr.05

Președinte ,

ing. Claudia IONESCU



DIRECTOR GENERAL,

ing. Mihaela TOPOLOGEANU



3. Remarci complementare ale grupei specializate

În vederea prelungirii acordului tehnic nr. 003-05/563-2017 referitor la "Elemente de prindere și fixare, tip BIS pentru instalații" fabricate de firma Walraven BV – Olanda, a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către firmă Walraven Sp. Z.o.o. - Polonia, în calitate de solicitant și titular.

În urma analizării documentației s-a constatat că firma Walraven BV– Olanda își desfășoară activitatea în sistem de management al asigurării calității, pentru proiectare, producție și distribuție conform standardului ISO 9001:2015 În acest sens firma Walraven BV – Olanda este certificată de către KIWA-Olanda cu certificatul nr. KSC-k12928/08.

Toate produsele care fac obiectul prezentului acord tehnic sunt certificate de organismul de certificare RAL – Germania, MPA NRW-Germania, DAKKS- VdS – Germania.

Tehnologia modernă de fabricație aplicată de firma Walraven BV– Olanda, conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate de 20 de ani, în condițiile respectării prevederilor prezentului acord tehnic.



Elemente de prindere și fixare, tip BIS pentru instalații au fost puse în operă de firme specializate la următoarele obiective: Greenfield Residence – București, Imobil str. Rahmaninov – București, Penny Market – Caransebes, Complex Comercial Vivo – Floresti Cluj.

S-a constatat de către beneficiari și de către membrii grupei specializate că produsele puse în operă, în condiții normale de exploatare, se încadrează în parametrii de funcționare declarați de producător, au prezentat o fiabilitate ridicată și nu au existat avarii sau accidente tehnice.

Deoarece pe durata de valabilitate a acordului tehnic nr. 003-05/563-2017 producătorul nu a schimbat tehnologia de fabricație, caracteristicile tehnice ale materialelor utilizate în fabricație și constructive ale produselor rămânând aceleași și luând în considerare și referințele de la beneficiari, grupa de specialitate nr. 05 din cadrul PROCEMA CERCETARE nu a considerat necesară refacerea testelor de laborator, considerându-le valabile și însușindu-și rezultatele.

Este necesar ca în perioada de valabilitate a acordului tehnic producătorul să obțină date de la organisme neutre autorizate pentru comportarea în exploatare a produselor și să le pună la dispoziția grupei specializate în vederea prelungirii acordului tehnic. Datele și observațiile obținute vor fi prezentate la prelungirea acordului tehnic.

Solicitantul se va îngriji de urmărirea în exploatarea a funcționării la parametri a acestor produse.

Grupa de specialitate nr. 05 din cadrul PROCEMA - CERCETARE își însușește rezultatele testelor și a verificărilor efectuate de către DAKKS- VdS-(AB D-ZE-11149-01-01), RAPORT NR. G413044, MPA NRW – Germania (NB 0432), raport nr. 120002255, Aviz Tehnic nr. EPOD/06.05 emis de CSTB – Franța, certificări RAL –GZ 655, care sunt atașate la dosarul tehnic.

Prezentăm mai jos sinteza raportului de încercări.

Nr Crt	Determinare	U.M.	Valoarea de referință	Standard	Valoare determinată	Observații
Colier BIS BIFIX 300, Ø72mm						
1.	Verificarea deformării la o încărcare statică de 1030 N	mm	≤ 1,5	SR EN 6892-1/2010	1,3	Corespunde fara deformatii sau rupturi

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de acord tehnic.

Acordul tehnic este valabil pentru “Elemente de susținere din oțel, tip BIS pentru conducte”, identificabile conform datelor din dosarul tehnic și la care fabricația, punerea în operă și performanțele sunt cel puțin la nivelul prezentat.

4. Anexe

• **EXTRASE SEMNIFICATIVE DIN PROCESUL VERBAL NR. 1144 DIN 12.02.2020 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE A GRUPEI SPECIALIZATE NR. 05.**

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr.5 la care au participat ing. Claudia IONESCU, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, ing. Gabriela CEPREANU și reprezentant firma Walraven Sp. Z.o.o. solicitantul de acord tehnic, s-au evidențiat următoarele aspecte:

➤ *Dosarul de acord tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile PAT 1/2004, elaborate de CTPC;*

➤ *Produsul “Elementele de susținere din oțel, tip BIS pentru conducte” fabricate de firma Walraven GmbH - Olanda corespunde cerințelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.*



Constatând acestea, comisia internă de avizare a **APROBAT** prezentul *Agreement Tehnic*, cu o valabilitate de 3 ani.

- *Dosarul tehnic al agreementul tehnic nr. 003-05/802-2020 conținând 58 de pagini face parte integrantă din prezentul agreement tehnic.*

Raportorul Grupei Specializate Nr.05
Ing. Gianni FLAMAROPOL



Colier tip BIS HD 1501



Șine montaj BIS RAPID RAIL®

Membrii grupei specializate:

Ing. Claudia IONESCU - președinte

Ing. Cristina GEORGESCU

Ing. Gianni FLAMAROPOL

