



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal nr. 46554 din data de 13 aprilie 2022 al Comisiei tehnice de specialitate nr. 2 pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. 003-05/950-2022, elaborat de S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., pentru CLEME DE FIXARE HILTI PENTRU INSTALAȚII, produse de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT, Liechtenstein.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de 13 aprilie 2024 și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de 13 aprilie 2025, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin ȚOLE



Agreement Tehnic

003-05/950-2022

CLEME DE FIXARE HILTI PENTRU INSTALAȚII

HILTI ATTACHES POUR INSTALLATIONS
HILTI FASTENERS FOR INSTALLATIONS
HILTI BEFESTIGUNGSELEMENTE FÜR INSTALLATIONEN
COD : 33

PRODUCĂTOR:

HILTI AKTIENGESELLSCHAFT

Feldkircherstrasse 100, C.P. 333, LI- 9494 Schaan,
LIECHTENSTEIN
Tel: +423.234.2111, Fax: +423.234.2965

TITULAR AGREMENT TEHNIC:

S.C. Hilti România S.R.L.

Bulevardul TUDOR VLADIMIRESCU, Nr.29, Etaj 3,
Bucuresti, sectorul 5
Tel: +4021 352 30 00; +4031 228.5555 , Fax:
021.350.5181

**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 agreement tehnic este valabil până la data de 13.04.2025 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.05 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor din cadrul S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L., analizând documentația de solicitare elaborare agrement tehnic, prezentată de firma S.C. HILTI ROMANIA S.R.L.-București și înregistrată cu nr. 2305 din data de 26.10.2021, referitoare la “CLEME DE FIXARE HILTI, PENTRU INSTALAȚII” realizate de Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 003-05/950-2022, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și cu ghidurile de agrement tehnic, toate valabile la această dată.

1. Definierea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul agrement tehnic se referă la cleme de fixare Hilti, pentru instalații fabricate de Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein acestea sunt realizate din oțel galvanizat și sunt utilizate pentru fixarea, sau suspendarea conductelor/conductorilor electrici, a tuburilor de protecție, a canalelor de cabluri, a cutiilor de joncțiune din material plastic și a țevilor ușoare, în interiorul clădirilor.

Elementele Hilti se fixează pe elementele de construcții (pardoseli, pereți, tavane) prin intermediul cuielor și a bolțurilor din oțel, oțel galvanizat sau oțel inox în funcție de domeniul de utilizare.

Firma HILTI fabrică o gamă variată de cleme și bride pentru fixarea instalațiilor după cum urmează:

• **Clemă pentru fixarea cablurilor electrice – cod X-EKB -FE** clemă profilată de tip bridă, realizată din tablă de oțel galvanizată, cu grosime de 1mm, (DX511D+Z), prevăzută cu sistem de închidere sub formă de clic, fabricate în două variante. Numărul de cabluri ce se pot fixa cu această clemă este de 6 ÷ 10 în funcție de dimensiunea brațului și a cablului astfel:

Caracteristică	X-EKB FE 15 MX (151x33,5x35mm)	X-EKB FE 8 MX (96,5x33,5x35mm)
Capacitate nr. cabluri ¹	10	6
Încărcare maximă (Kg)	2	2
Număr cui	1	1
Interval de rezistență la foc	E30-E90	E30-E90

¹-cablu de referință 3x1,5 mm²; Diametru 13,5 mm; Greutate 270 g/m.

Clema de fixare nu este prevăzută cu un cui premontat. Pentru fixare se utilizează cui de oțel zincat cu duritate HRC de 58 recomandate pentru o sarcină de 20 N/cm.

• **Clemă pentru fixarea cablurilor electrice – cod X-ECH-FE** clemă profilată de tip bridă, realizată din tablă de oțel galvanizată, cu grosime de 1mm, (DX511D+Z), prevăzută cu sistem de închidere sub formă de clic, fabricate în două variante, Standard și cu suprafață mărită de fixare pe elementul de construcție. Numărul de cabluri ce se pot fixa cu această clemă este de 10 ÷ 20 în funcție de dimensiunea brațului și a cablului astfel:

Caracteristică	X-ECH FE 30 MX (77x80x84mm)	X-ECH FE 15 MX (55,5x60x35mm)
Capacitate nr. cabluri ¹	20	10
Încărcare maximă (Kg)	4	2
Număr cui de fixare	2	1
Interval de rezistență la foc	E30-E90	E30-E90

¹-cablu de referință 3x1,5 mm²;Diametru 13,5 mm; Greutate 270 g/m.

Pentru elementele de fixare fără cui premontat se recomandă folosirea doar a cuielor – HILTI- de tip X-GHP, X-PG3 MX, X-P B3 MX, după caz.

• **Bridă metalică simplă cod X-FB / X-FB-MX** -utilizată pentru fixarea individuală a

conductorilor electrici cu/fără rezistență la foc (E30, E90 conform DIN4102-12) și a țevilor de apă rece/caldă și încălzire. Brida este realizată din tabla galvanizată cu grosime de 1,0 mm pentru diametre ale țevilor/tuburilor de $\Phi 5 \div \Phi 50$ mm. Bridele metalice fără cui premontat sunt prevăzute cu o pastilă, din poliamidă, de formă pătrată pentru asigurarea stabilității fixării.

- **Bridă metalică dublă cod X-DFB**-utilizată pentru fixarea în pereche a conductorilor electrici cu/fără rezistență la foc (E30, E90 conform DIN4102-12) și a țevilor de apă rece/caldă și încălzire. Brida este realizată din tabla galvanizată cu grosime de 1,0 mm, pentru diametre ale țevilor/tuburilor de $\Phi 5 \div \Phi 40$ mm. Bridele fără cui premontat sunt prevăzute cu o pastilă, din poliamidă, de formă pătrată pentru asigurarea stabilității fixării.

- **Bridă metalică cod X-EMTSC**-utilizată pentru fixarea individuală a conductelor sau tuburilor. Brida este realizată din tabla galvanizată cu grosime de 1,0 mm pentru diametre ale țevilor/tuburilor de $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " și 1".

- **Bridă metalică simplă cod X-EMTC** - utilizată pentru fixarea individuală a țevilor de apă rece/caldă și încălzire. Brida este realizată din tabla galvanizată cu grosime de 1,0 mm pentru diametre ale țevilor/tuburilor de $\Phi 3/8$ " $\div \Phi 3/4$ " mm. Bridele metalice fără cui premontat sunt prevăzute cu o pastilă, din poliamidă, de formă pătrată pentru asigurarea stabilității fixării.

- **Element de suspendare a tijelor metalice filetate – cod X-EHS M4/M6/M8 –MX-** piesă de fixare metalică, cu/fără rezistență la foc (E30, E90 conform DIN4102-12), realizată din tablă galvanizată, prin ambutisare, prevăzută cu filet metric pentru asamblarea tijelor filetate M4, M6, M8 și susținerea lămpilor de iluminat. Elementele de tip X-EHS sunt prevăzute cu o pastilă, din poliamidă, de formă pătrată pentru asigurarea stabilității fixării. Acest element de fixare este recomandat pentru o sarcină statică de 0,1KN.

- **Element de suspendare cu cablu metalic – cod X-HS W** – piesă de fixare metalică, realizată din tablă galvanizată, prin ambutisare, cu cablu metalic sertizat pentru susținerea tubulaturii de ventilare și a corpurilor de iluminat cu greutate de până la

- 0,45 KN. Elementul X-HS W , poate fi prevăzut cu un cui premontat pentru fixarea pe tavan și o șaibă din plastic de $\Phi 8$ mm.

- **Element de suspendare pentru cabluri/tije metalice – cod X-ECC MX**-piesă de fixare metalică, realizată din tablă galvanizată, prin ambutisare, pentru ancorarea cu cablu metalic a greutateților de până la 0,05 KN. Elementul X-ECC-MX, este prevăzut cu o pastilă, din poliamidă, de formă pătrată pentru asigurarea stabilității fixării.

Pentru elementele de fixare fără cui premontat se recomandă folosirea doar a cuielor – HILTI- de tip X-GN, X-EGN, X-GHP, X-C, X-U sau X-P, după caz.

- **Element de suspendare cu cablu metalic – cod X-MW MX / X-MX ALH** – piesă de fixare metalică, realizată din tablă galvanizată, prin ambutisare, cu cablu metalic sertizat pentru susținerea tubulaturii de ventilare cu diametre cuprinse între 8" și 36" și a corpurilor de iluminat cu incarcare cuprinsă între 0,05 și 0,1 KN. Acesta se poate monta pe structuri din beton sau oțel. Lungimea cablului este între 2 și 6 m.

1.2. Identificarea produselor

Clemele de fixare Hilti, pentru instalații fabricate de Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein sunt identificate după inscripționarea „HILTI” și a codului de produs la loc vizibil. Marcajul cuprinde și tipul de cui care se utilizează la fixare.

- **Exemplu:**

Cod: X-EHS M6 U22 / Element de suspendare a tijelor metalice filetate M6, unde :

X-fixare directă;

E- pentru instalatii electrice;

HS - pentru fixare prin intermediul elementului filetat M6;

M6 – mărimea de filet pentru capătul tijeii filetate;

U – tip cui;

22 – lungimea tijeii cuiului (mm).

Marcajele trebuie să fie clare și durabile.

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Clemele de fixare Hilti, pentru instalații fabricate de Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein, servesc la fixarea, sau suspendarea conductelor/conductorilor electrici, a tuburilor de protecție, a canalelor de cabluri, a cutiilor de joncțiune din material plastic și a țevilor ușoare în interiorul clădirilor.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Clemele de fixare Hilti, pentru instalații fabricate de Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein 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 fixare tip Hilti și utilizarea în fabricație a unor materiale de calitate, oțel zincat, polimeri (poliamidă, polibutilenă, poliester), conferă produselor, rezistență mecanică, rezistență la uzură și stabilitate.

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

Elementele din oțel sunt protejate anticoroziv cu un strat de zinc de $5 \div 20 \mu\text{m}$, în funcție de mediul în care se utilizează.

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

Calitățile de rezistență și stabilitate rezultă și din durata de viață a produsului declarată de producător.

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

• Securitate la incendiu

Asupra acestor produse nu s-au efectuat încercări pentru determinarea performanțelor de comportare la foc.

• Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Prin forma constructivă și materialele utilizate, colierele pentru conducte nu prezintă niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și nici nu constituie un factor de poluare a mediului în conformitate cu legislația în domeniu.

Materialele folosite la fabricare sunt nepoluante, nehigroscopice, stabile din punct de vedere chimic, nu degajă halogeni, nu conțin substanțe radioactive, nu conțin substanțe potențial cancerigene sau alte substanțe dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător.

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, OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, Ordinul 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Ordin MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările completările ulterioare și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

După expirarea duratei de viață, materialele folosite la fabricare se pot recicla.

• Siguranță și accesibilitate în exploatare

Elementele de fixare din oțel zincat sau material plastic, tip Hilti, 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 funcționare.

• Protecție împotriva zgomotului

Factorul zgomot în cazul elementelor de fixare din oțel zincat, tip Hilti, nu are semnificație.



- **Economia de energie și izolare termică**

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 și întreținerea produsului

Ca urmare a calității elementelor de fixare tip Hilti din oțel galvanizat și material plastic pentru instalații, durata de viață, declarată de producător în condiții normale de exploatare este aceeași cu a instalațiilor pe care le fixează sau suspendă.

Garanția acordată de către producător este de 12 luni în ambalajul original.

Întreținerea elementelor de fixare, HILTI nu presupune operațiuni dificile și nici costisitoare, construcția acestora fiind fiabilă, rezistentă și stabilă.

Nu sunt necesare activități speciale de întreținere.

2.2.3. Fabricația și controlul

Firma **Hilti AG - Liechtenstein**, are organizată producția sa de cleme de fixare pentru instalații electrice, în conformitate cu prevederile standardului ISO 9001:2015, pentru implementarea sistemului de management al calității și ISO 14001: 2015, pentru implementarea sistemului privind managementul de mediu. În acest sens firma deține certificat nr. H12455 emis de către SQS – Elveția valabil până la data de 30.06.2022.

Fabricația produselor se realizează în secții specializate: injecție mase plastice, lacatușerie, prelucrări mecanice, etc.

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 tehnologia de produc.

Produsele sunt supuse la diverse probe mecanice de testare a rezistenței, pentru verificarea respectării condițiilor de siguranță și stabilitate.

Constanța calității producției este asigurată prin respectarea parametrilor tehnologici și executarea unui control intern sever și eficient,

AT 003-05/950 -2022

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 imediat identificate și excluse, după care se aplică o procedură corectivă pentru a putea evita repetarea defectelor.

Firma **Hilti AG** este dotată cu laborator propriu care efectuează un control permanent al calității produselor și performanțelor produselor, măsurătorile efectuându-se cu respectarea standardelor europene.

Periodic se efectuează un control extern prin intermediul unui laborator neutru autorizat, ceea ce garantează constanța calității produselor.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a elementelor de fixare, tip Hilti, se face de către personal calificat, pe baza documentației producătorului, 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 agrement.

Elementele de fixare HILTI se pun în operă prin intermediul cuielor din oțel. Cuiile sunt realizate din oțel carbon cu duritatea între 53 și 59 HRC și sunt acoperite pentru protecția la coroziune cu un strat de zinc cu grosimea de 2-13 μm.

Cuiile sunt utilizate în funcție de materialul în care se face fixarea (oțel, beton) și de adâncimea de implantare dorită.

Fixarea cuielor se face cu ajutorul pistoalelor de pușcare cu capse (DX 460, DX 351), sau cu pistol cu gaz (GX 100, GX 120).

Cu toate că montarea poate părea facilă, toate operațiile de punere în operă trebuie făcute de către persoane calificate, cu experiență și conform cu instrucțiunile de instalare elaborate de producător. De asemenea trebuie respectate toate normativele și prescripțiile specifice domeniului de utilizare.

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



2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Produsele prin concepție și prin materialele utilizate la realizarea lor, prezintă rezistență mecanică, stabilitate, siguranță în exploatare și oportunități pentru montarea rapidă și ușoară.

Clemele de fixare Hilti, pentru instalații fabricate de firma Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein sunt concepute și executate conform prevederilor standardelor ANSI A 10.3, ANSI/TIA/EIA – 568-A, 569-A, UL 1565, UL 2239, ASTM A 153, ASTM A 510.

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

Elementele de fixare realizate din oțel sunt protejate prin zincare cu o grosime a stratului de zinc de $5 \div 20 \mu\text{m}$.

În funcție de caracteristicile admisibile ale elementelor ce trebuiesc suspendate/fixate (cabluri, conducte electrice protejate în tuburi, țevi, canal de cablu) încărcarea statică aplicată acestor dispozitive, va fi limitată la:

- 100 N pentru dispozitivele de fixare: X-EKB, X-ECH, X-EHS, X-HS-W, X-ECC;
- 40 N pentru dispozitivul de fixare – X-ECT;
- 20 N pentru dispozitivele de fixare – X-EKS, X-EKSC;

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

2.3.2. Condiții de fabricare

Procesul de fabricație al elementelor de fixare Hilti se desfășoară în conformitate cu prevederile normei de produs și cu prevederile planului calității,

Fabricația pe linii tehnologice bine precizate precum și efectuarea tuturor testărilor la elementele de fixare Hilti corespund reglementărilor tehnice în vigoare.

În fabricație, produsele se supun unor verificări și probe în proporție de 100%,

începând de la materiale și terminând cu produsele finite.

Verificarea fabricației și controlul calității se face după fiecare fază respectând prevederile din manualul de asigurare a calității propriu producătorului, firma producătoare fiind certificată în conformitate cu prevederile standardelor ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, de către SQS - Elveția, certificat nr. 12455, valabil la data modificării prezentului agrement tehnic.

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

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de certificate de calitate emise de laboratoare autorizate.

Fiecare produs este testat și verificat în laboratorul propriu începând de la materiale și terminând cu produsele finite.

2.3.3 Condiții de livrare

La livrarea **clemele de fixare Hilti, pentru instalații fabricate de firma Hilti AG – Liechtenstein**, sunt însoțite de certificat de garanție, certificat de calitate, instrucțiuni de montare, exploatare și întreținere, în limba română, precum și de declarația producătorului de conformitate a produsului cu Agrementul Tehnic eliberat pentru acesta, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1: 2010 și SR EN ISO/CEI-2:2005 "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor".

Elementele de fixare Hilti se livrează ambalate 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.

Producătorul acordă o garanție de 12 luni, de la data livrării, în condiții normale de depozitare, de punere în operă și exploatare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a **clemelor de fixare Hilti, pentru instalații fabricate de firma Hilti AG – Liechtenstein** se face de către personal specializat, 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.7-2010 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c.;

- NTE 007/08/00- 2008 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;

- C 56 / 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;

- C 300 / 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;

- Ordin MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;

- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;

- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor ;

- Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;

- Ordinul 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase,

- Legea protecției mediului nr. 265 /2006

- Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin Ordinul nr.163/2007 al M.A.I.;

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

- NP 133-2013 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților ;

- ME 005/2000 Manual pentru întocmirea instrucțiunilor de exploatare privind instalațiile aferente construcțiilor;

- STAS 6156 – Acustica în construcții. Prescripții împotriva zgomotului – construcții civile și social culturale. Limite admisibile și parametrii de izolare acustică;

- P 118/3-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare, avertizare;

Concluzii

Aprecieră globală

Utilizarea clemelor de fixare Hilti, pentru instalații fabricate de Hilti Aktiengesellschaft - Liechtenstein, în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agrement.

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către de MPA -Germania, SQS – Elveția și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui agrement.
- Oriunde se face referire în acest agrement la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că aceste acte erau în vigoare la data elaborării acestui agrement.
- Acordând acest agrement, 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 acestui produs, care este conținută sau se referă la acest agrement tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.
- PROCEMA - CERCETARE răspunde de exactitatea datelor înscrise în agrementul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Agrementul tehnic 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 produsului va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu PROCEMA-CERCETARE și anume: verificarea aspectului și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, in SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul agrementului tehnic.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor

de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și / sau introducerea de noi materii prime și materiale se va aduce la cunoștința laboratorului de agrement tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea agrementului tehnic.
- PROCEMA-CERCETARE va informa Consiliul Tehnic Permanent Pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC-lui 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 a produselor.
- În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a agrementului tehnic.

VALABILITATE:

Valabilitatea agrementului tehnic este

13.04.2025

Valabilitatea avizului tehnic este 13.04.2024

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 inițial.

**Pentru grupa specializată Nr.05
Președinte,
ing. Claudia IONESCU**

**DIRECTOR GENERAL,
ing. Mihaela TOPOLOGEANU**



3. Remarci complementare ale grupei specializate

În vederea elaborării agrementului tehnic referitor la produsele „Cleme de fixare Hilti, pentru instalații” realizate de **Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein** a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către firma **S.C. HILTI ROMÂNIA S.R.L.**

În urma analizării documentației s-a constatat că firma **Hilti AG – Liechtenstein** își desfășoară activitatea în sistem de management al asigurării calității, pentru proiectare, producție și distribuție conform standardului ISO 9001:2015. În acest sens firma Hilti AG – Liechtenstein este certificată de către SQS cu certificatul nr. H12455. Firma Hilti AG – Liechtenstein a implementat și aplică sistemul managementului condițiilor de mediu, fiind certificată ISO 14001:2015, de către SQS cu certificatul nr. H12455. Toate certificatele sunt valabile la data elaborării prezentului agrement.

Tehnologia modernă de fabricație aplicată de firma Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein, conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate cel puțin egală cu a produselor pe care le susțin, în condițiile respectării prevederilor prezentului agrement tehnic.

Solicitantul agrementului se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a produselor, acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere concrete, care să cuprindă și norme de tehnica securității muncii specifice.

Este necesar ca în perioada de valabilitate a agrementului tehnic titularul de agrement tehnic să obțină date de la organisme neutre autorizate pentru comportarea în exploatare a

AT 003-05/950 -2022



produselor (comportarea în timp a produselor puse în operă în unele lucrări de referință și să le pună la dispoziția grupei specializate în vederea prelungirii agreementului tehnic.

Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform normativelor și reglementarilor românești în vigoare, precum și a programului stabilit de PROCEMA-CERCETARE.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de completare a gamei de fabricație, de introducere a noi componente sau materii prime și materiale, se vor aduce la cunoștință elaboratorului de agrement tehnic.

Grupa specializată nr.5 din cadrul PROCEMA - CERCETARE își însușește rezultatele încercărilor efectuate de către laboratorul Procema Cercetare LI 676 conform buletinului de încercări nr.162 /2022 și a documentelor care stau la baza încercărilor și care sunt atașate la dosarul tehnic. Prezentăm mai jos sinteza acestor încercări.

Sinteza rapoarte de incercare

Nr Crt	Determinare	U.M.	Valoarea de referință	Standard	Valoare determinată	Observații
Brida metalica simpla X-FB MX						
1.	Determinarea forței la smulgere a cuiului	kN	≥ 0,06	SR EN ISO 6892-1:2020	0,072	Corespunde
2.	Determinarea sarcinii maxime de încărcare	N	≥ 0,06	SR EN ISO 6892-1:2020	0,096	Corespunde fara deformatii sau rupturi

Agreementul tehnic este valabil pentru "**Cleme de fixare Hilti, pentru instalații**" realizate de **Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein**, 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. 1362 DIN 08.02.2022 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, si reprezentant firma Hilti – România, solicitantul de agrement tehnic, s-au evidențiat următoarele aspecte:

➤ Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile elaborate de CTPC;

➤ Produsele "**Cleme de fixare Hilti, pentru instalații**" realizate de **Hilti Aktiengesellschaft – Liechtenstein** corespunde cerințelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare;

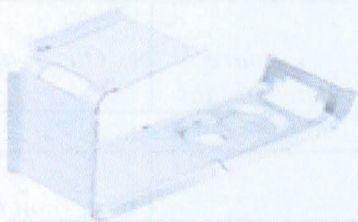
Constatând acestea, comisia internă de avizare a **APROBAT** prezentul Agreement Tehnic, cu o valabilitate de 3 ani.

• **Dosarul tehnic al agreementul tehnic nr. 003-05/950-2022 conținând 84 de pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.**

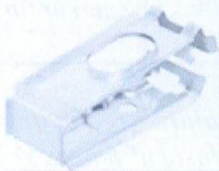
Raportorul Grupei Specializate Nr.05
Ing. Gianni FLAMAROPOL



Cleme de suspendare cu cablu metalic X-MW MX



Clemă tip X-ECH-FE pentru fixarea cablurilor electrice



Clemă tip X-EKB-FE pentru fixarea cablurilor electrice

• **Membrii grupei specializate:**

Ing. Claudia IONESCU - președinte

Ing. Cristina GEORGESCU

Ing. Gianni FLAMAROPOL



AT 003-05/950-2022