



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal nr. 38440 din data de 31 martie 2023 al Comisiei tehnice de specialitate nr. 1 pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. 017-03/470-2023, elaborat de INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE, pentru PRODUS HILTI CFS-CT DESTINAT PROTECTIEI LA FOC A TRECRILOR DE CABLURI, CONDUCTE ȘI ȚEVI, produs de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT, Liechtenstein.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de 31 martie 2025 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 31 martie 2026, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin TOLE

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



Agreement Tehnic

017-03/470-2023

***PRODUS HILTI CFS CT DESTINAT PROTECTIEI LA FOC A
TRECERILOR DE CABLURI, CONDUCTE ȘI ȚEVI
FIRE PROTECTION PRODUCTS OF TYPE HILTI CFS CT
FOR GAP SEALS
PRODUITS TYPE HILTI CFS CT POUR LA PROTECTION ANTIFEU
DES JOINTS***

PRODUCĂTOR: HILTI AKTIENGESELLSCHAFT
Feldkircherstrasse 100, CP 333, LI-9494 Schaan, Liechtenstein
Tel: +423 234 2201 Fax: +423 234 2965

TITULAR *HILTI ROMANIA SRL*
AGREMENT *Bd. Tudor Vladimirescu nr. 29, Afi Tech Park, etaj 3, sector 5, Bucuresti*
TEHNIC: *Tel: 0213523000; Fax: 0213505181*

ELABORATOR *INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU STIINTE TERMICE*
AGREMENT *str. Matei Voievod nr. 29, Sector 2*
TEHNIC: *Bucuresti – ROMANIA*

Grupa specializata nr. 3: Protecții la foc – termotehnică – acustică – protecții hidrofuge și învelitori

***Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 31.03.2026 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu înlocuiește
certificat de calitate***



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

Grupa specializată nr.3 “Protecții la foc – termotehnică – acustică – protecții hidrofuge și învelitori” din cadrul EITS București analizând documentația de solicitare de elaborare de Acord Tehnic, prezentată de firma HILTI Romania SRL și înregistrată cu nr. 230105 din data de 31.01.2023, referitoare la “Produs HILTI CFS CT destinat protecției la foc a trecerilor de cabluri, conducte și țevi”, realizat de firma HILTI AKTIENGESELLSCHAFT Liechtenstein, elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 017-03/470-2023, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință, toate valabile la această dată.

1. Definiția succintă

1.1. Descrierea succintă

Produsul HILTI CFS CT produs de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT Liechtenstein este un material care se introduce în golurile caracteristice trecerilor de cabluri, conducte și țevi prin pereți și planșee, având proprietatea de a deveni o barieră termoizolantă în caz de incendiu.

HILTI CFS CT este conceput ca un sistem alcătuit din mastic CFS S ACR și panouri din vată minerală CFS CT B, sau panouri de vată minerală (grosime minimă 50mm, densitate minimă 160kg/m³), acoperite cu vopsea rezistentă la foc CFS CT pe o parte a panoului de vată. Vopseaua și masticul sunt dispersii acrilice pe bază de apă, de culoare albă, ambele cu densitatea 1500kg/mc. Grosimea stratului de vopsea CFS CT în stare uscată este de

0,7mm. Panourile din vată minerală au dimensiunile 1000mm x 600mm x 50mm sau 1200mm x 600mm x 50mm și densitatea 150kg/mc. Este destinat protecției la foc a trecerilor de țevi, conducte și cabluri electrice prin pereți și planșee rezistente la foc.

1.2. Identificarea produselor

Fiecare ambalaj va fi marcat în limba română cu:

- denumirea comercială a produsului;
- sigla firmei producătoare;
- instrucțiuni de utilizare;
- instrucțiuni de depozitare;
- luna și anul expirării;
- volumul sau masa produsului;
- număr lot;
- atenționare riscuri;

2. Acordul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Produsul HILTI CFS CT fabricat de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT Liechtenstein se poate utiliza la protecția la foc a golurilor de străpungere

rezultate în urma trecerilor de conducte, țevi și cabluri electrice prin pereți și planșee, din construcțiile civile și industriale, potrivit prevederilor din reglementările tehnice de specialitate.



Produsele se aplică numai urmare unui proiect de execuție întocmit cu 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

În conformitate cu rezultatele încercărilor și cu datele prezentate în Dosarul Tehnic, produsele HILTI CFS CT și CFS CT destinate protecției la foc a trecerilor de cabluri electrice, conducte și țevi prin pereți și planșee 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**
Protecția la foc a golurilor de străpungere cu HILTI CFS CT produse de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT Liechtenstein nu influențează rezistența și stabilitatea construcției.

b) **Securitate la incendiu**
Rezistența la foc a golurilor de străpungere protejate cu sistemul HILTI CFS CT este de până la 180 minute după criteriile de izolare termică și etanșeitate, conform SR EN 1363-1:2020 și SR EN 1366-3:2022, rezultatele fiind asigurate conform încercărilor efectuate.

Clasificarea este efectuată conform SR EN 13501-2 :2016.

c) **Igiena, sănătatea și mediul înconjurător**

Produsele HILTI CFS CT 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 igiena și sanatare publica 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 și documentația aferentă componentelor. La punerea în opera 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**

Protecția la foc a golurilor de străpungere cu HILTI CFS CT produs de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT Liechtenstein nu influențează cerința.

e) **Protecția împotriva zgomotului**
Protecția la foc a golurilor de străpungere cu HILTI CFS CT produs de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT Liechtenstein nu influențează cerința.

f) **Economia de energie și izolare termică**

Protecția la foc a golurilor de străpungere cu HILTI CFS CT



*HILTI AKTIENGESELLSCHAFT
Liechtenstein nu influențează cerința.*

*g) Utilizarea 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

*Durabilitatea protecțiilor la foc
realizate cu HILTI CFS CT este de
minim 10 ani. Criteriile de durabilitate
se referă la menținerea în timp a
caracteristicilor mecanice, siguranța în
exploatare și protecția la foc.*

*Protecțiile la foc realizate cu HILTI
CFS CT se verifică periodic în
conformitate cu instrucțiunile
producătorului și normele în vigoare
privind programul de urmărire în timp.*

*Garanția se stabilește prin contract
și este de 2 ani în ambalajul original.*

2.2.3. Fabricația și controlul

*Fabricarea produselor HILTI CFS
CT destinate protecției la foc a golurilor
de străpungere se face în sistemul de
asigurare a calității în concordanță cu
cerințele ISO 9001:2015, certificat de
SQS sub nr. H12455 cu valabilitate
30.06.2025. 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 autorizat.*

2.2.4. Punerea în operă

*Punerea în opera a produsului
HILTI CFS CT se face astfel:*

- se curăță deschiderea în care se
așează țevile, conductele și cablurile
electrice, uscate, curățate de praf și
degresate;*
- se taie panoul din vată minerală
CFS CT B sau vată minerală cu
densitatea minim 140kg/m³ la
dimensiuni, rosturile dintre panoul de
vătă minerală și muchia golului,
precum și rosturile dintre panoul de
vătă minerală și țevile, conductele și
cablurile electrice umplându-se cu
mastic CFS S ACR;*
- se aplică vopseaua CFS CT pe
toata suprafața deschiderii, pe
conducte, țevi, cabluri, pe o lungime
de 200 mm.*

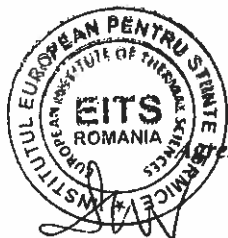
*Punerea în operă se face cu
pensula, trafaletul sau pistolul de vopsit,
la temperaturi mai mari de +5°C,
conform instrucțiunilor de montaj ale
producătorului, numai de către personal
specializat în realizarea de astfel de
lucrări și agreeat de titularul
agrementului, cu respectarea normelor
de protecția 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

*Produsele HILTI CFS CT fabricate
de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT
LIECHTENSTEIN vor fi prevăzute în
proiecte în conformitate cu prevederile
Normativului de Siguranță la Foc a
Construcțiilor indicativ P118-99,
precum și a celorlalte reglementări
tehnice de specialitate aplicabile.*



2.3.2. Condiții de fabricare

Calitatea constantă a produselor HILTI CFS CT, CFS CT B și CFS S ACR este asigurată și garantată de producător prin rapoarte de încercări și declarații de conformitate ce se livrează beneficiarului odată cu produsele solicitate.

Fabricarea produselor HILTI CFS CT fabricate de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT Liechtenstein este asigurată cu un sistem propriu de autocontrol, conform ISO 9001:2015, certificat de SQS sub nr. H12455 cu valabilitate 30.06.2025.

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 data de furnizor. Partea 2: Documentație suport.

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

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

2.3.4. Condiții de punere în operă

La montarea în construcții a protecțiilor la foc pentru goluri de strapungere destinate trecerilor de conducte, țevi și cabluri electrice se vor respecta prevederile Normativului C 300-94: Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata

executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, precum și prevederile reglementărilor tehnice și normelor privind securitatea muncii.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea „Produselor HILTI CFS CT destinate protecției la foc a trecerilor de conducte, țevi și cabluri electrice”, în domeniul de utilizare acceptat, este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului *agreement tehnic*.

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare au fost examinate și găsite satisfăcătoare și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a prezentului *agreement tehnic*.

- Acordând acest *agreement tehnic*, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența sau absența drepturilor de brevet conținute în produs și/sau a drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul.

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

- Institutul European pentru Științe Termice EITS București răspunde de exactitatea datelor înscrise în *Agreementul Tehnic* și de încercările sau testele care au stat la baza acestor *Agreemente tehnice* nu îi sunt furnizori și/sau pe utilizarea

responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a Produselor HILTI CFS CT va fi realizată conform programului stabilit de către Institutul European pentru Științe Termice EITS București. O dată la maxim doi ani se va verifica valabilitatea documentelor ce stau la baza clasificărilor de rezistență la foc ale peretilor agrementati – metoda conform standardelor europene adoptate și aplicate prin legislația în vigoare, ce prevede o singură încercare de tip pentru o performanță declarată a produsului (rapoarte de testare, de clasificare cf. SR EN 13501-2, opinii de expertiză a laboratoarelor notificate, documentele de certificare - marcaj CE-Declarație de Performanță - privind clasificările de reacție la foc ale componentelor peretilor, cf. SR EN 13501-1 etc).

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și specificațiile 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: 31.03.2026

Valabilitatea avizului tehnic este: 31.03.2025

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.

**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

Produsele Hilti CFS-CT de protecție la foc a trecerilor de cabluri, conducte și țevi prin pereți și planșee rezistente la foc, fabricate de Hilti AG Liechtenstein, au rolul de a asigura limitarea propagării incendiului între diverse spații, ele asigură criteriile de performanță privind etanșeitatea la foc și izolarea termică la foc de până la 180 minute (maximum EI 180).

Sinteza rapoartelor de încercare

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
1.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 244mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR	E 240 C/U EI 30 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie
2.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de o conductă din PVC cu diametrul 110mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR. Conducta este protejată cu un singur colier CFS C	E 240 C/U EI 60 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie
3.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de o conductă din PVC cu diametrul 110mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea	E 240 C/U EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie





	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
	<i>CFS CT și mastic CFS S ACR. Conducta este protejată cu câte un colier CFS C pe ambele părți</i>			
4.	<i>Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de o conductă din cupru diametrul 108mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR</i>	E 240 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie
5.	<i>Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, în care este încastrată o clapetă rezistentă la foc cu dimensiunile 550mmx550mm realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR</i>	E 30 EI 30	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie
6.	<i>Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de un pat de cabluri perforat 320mmx60mmx0,8mm pe care sunt asezate cabluri electrice 2x70mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR</i>	E 180 EI 120	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie
7.	<i>Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de un pat de cabluri perforat 200mmx60mmx0,6mm pe care sunt asezate cabluri electrice 2x70mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR</i>	E 180 EI 120	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
8.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de un pat de cabluri perforat 520mmx102mmx1,0mm pe care sunt asezate 20 cabluri electrice de 18mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie
9.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de un pat de cabluri perforat 520mmx102mmx1,0mm pe care sunt asezate 3 cabluri electrice de 32mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie
10.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de un pat de cabluri perforat 520mmx102mmx1,0mm pe care sunt asezate 20 cabluri electrice 16mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie
11.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete de beton armat, traversat de un pat de cabluri perforat 520mmx102mmx1,0mm pe care sunt asezate 40 cabluri electrice de 12mm, realizată cu placă din vată minerală (grosime minimă de 50mm și densitate minimă 160 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 124663/413184B/17.04.2019 Warrington Fire Marea Britanie





	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
12.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de un canal realizat din silicat de calciu, cu dimensiunea de 1000mm x 500mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; canalul este izolat cu vată minerală de 60mm grosime pe o lungime de 200mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
13.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale peretelui	EI 60 C/U E 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
14.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale peretelui	EI 90 C/U E 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
15.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din cupru cu diametrul 89mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale peretelui	EI 90 C/U E 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
16.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din cupru cu diametrul 89mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
17.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din oțel cu diametrul 168,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale peretelui	EI 90 C/U E 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
18.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din oțel cu diametrul 168,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
19.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din oțel cu diametrul 168,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie





	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
20.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete' traversat de o conductă din oțel cu diametrul 168,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIRE REGENT Marea Britanie
21.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete' traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
22.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete' traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
23.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete' traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14923A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
24.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de un canal din oțel cu dimensiunea 1000mm x 500mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; canalul este izolat cu vată minerală de 60mm grosime pe o lungime de 200mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
25.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o țevă din cupru cu diametrul 28mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; teava este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
26.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 800mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
27.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din oțel cu diametrul 450mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 60mm grosime pe o lungime de 200mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie





	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
28.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete' traversat de o conductă din oțel cu diametrul 80mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 60mm grosime pe o lungime de 200mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
29.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete' traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; teava este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
30.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete' traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
31.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete' traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale peretelui	EI 90 C/U E 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
32.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o feavă din oțel cu diametrul 26,9mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; teava este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3:2009 EN 13501-2 + A1:2010	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
33.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o feavă din oțel cu diametrul 26,9mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; teava este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
34.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3:2009 EN 13501-2 + A1:2010	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
35.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete ¹ traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale peretelui	EI 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie



	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
36.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un perete' traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale peretelui	EI 90 C/U E 120 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14924A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
37.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de un canal din silicat de calciu, cu dimensiunea 1000mm x 500mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; canalul este izolat cu vată minerală de 60mm grosime pe o lungime de 200mm pe ambele părți ale planșeului	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
38.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale planșeului	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
39.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48.3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
	grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale planșeului			
40.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din cupru cu diametrul 89mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale planșeului	EI 90 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
41.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din cupru cu diametrul 89mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale planșeului	EI 180 C/U	EN 1366-3:2009 EN 13501-2 + A1:2010	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
42.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 168,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale planșeului	EI 120 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 168,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR;	EI 90 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie





	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
	conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale planșeului			
44.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 168,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale planșeului	EI 120 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
45.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 168,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale planșeului	EI 120 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
46.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale planșeului	EI 120 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
47.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48,3mm, realizată cu placă din vată	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
	<p>minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale planșeului</p>			
48.	<p>Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale planșeului</p>	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
49.	<p>Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de un canal din oțel, cu dimensiunea 1000mm x 500mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; canalul este izolat cu vată minerală de 60mm grosime pe o lungime de 200mm pe ambele părți ale planșeului</p>	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
50.	<p>Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o țevă din cupru, cu diametrul 28mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; teava este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale planșeului</p>	EI 120 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie





	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
51.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 800mm pe ambele părți ale planșeului	EI 120 C/U E 180 C/U	EN 1366-3:2009 EN 13501-2 + A1:2010	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
52.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 800mm pe ambele părți ale planșeului	EI 120 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
53.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă metalică cu diametrul 450mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 60mm grosime pe o lungime de 200mm pe ambele părți ale planșeului	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
54.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă metalică cu diametrul 80mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 60mm grosime pe o lungime de 200mm pe ambele părți ale planșeului	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
55.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale planșeului	EI 120 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
56.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale planșeului	EI 120 C/U E 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
57.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o țevă din oțel cu diametrul 26,9mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; teava este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 450mm pe ambele părți ale planșeului	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie
58.	Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale planșeului	EI 180 C/U	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie





Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
<p>59. Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din oțel cu diametrul 48,3mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 700mm pe ambele părți ale planșeului.</p>	<p>EI 180 C/U</p>	<p>EN 1366-3 EN 13501-2</p>	<p>RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie</p>
<p>60. Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o șevă din cupru cu diametrul 28mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 600mm pe ambele părți ale planșeului.</p>	<p>EI 120 C/U</p>	<p>EN 1366-3 EN 13501-2</p>	<p>RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie</p>
<p>61. Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o șevă din cupru cu diametrul 28mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 40mm grosime pe o lungime de 500mm pe ambele părți ale planșeului.</p>	<p>EI 120 C/U E 180 C/U</p>	<p>EN 1366-3 EN 13501-2</p>	<p>RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie</p>
<p>62. Rezistența la foc a unei etanșări dintr-un planșeu de beton armat, traversat de o conductă din cupru cu diametrul 42mm, realizată cu placă din vată minerală (densitate minimă 140 kg/mc) protejată pe ambele fețe cu vopsea CFS CT și mastic CFS S ACR; conducta este izolată cu vată minerală de 20mm grosime pe o lungime de 600mm pe ambele părți ale planșeului.</p>	<p>EI 120 C/U E 180 C/U</p>	<p>EN 1366-3 EN 13501-2</p>	<p>RI 14925A/29.11.2011 WARRINGTON FIREGENT Marea Britanie</p>

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
63.	Gol cu dimensiunea de 1000mmx600mm într-un planșeu cu grosimea de 150mm, protejat cu 2 straturi de vată minerală (grosimea minimă de 50mm și densitatea minimă de 160kg/m ³), acoperite cu CFS CT pe ambele fețe. Îmbinările sunt protejate cu CFS S ACR	EI 180	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 183654/21.09.2009 WARRINGTON FIRE Marea Britanie
64.	Gol cu dimensiunea de 1000mmx600mm într-un planșeu cu grosimea de 150mm, protejat cu 2 straturi de vată minerală (grosimea minimă de 50mm și densitatea minimă de 160kg/m ³), acoperite cu CFS CT pe ambele fețe. Îmbinările sunt protejate cu CFS S ACR. Golul este traversat de o seavă de cupru, 28x1, protejată cu un singur strat de Armaflex cu grosimea de 19mm	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 183654/21.09.2009 WARRINGTON FIRE Marea Britanie
65.	Gol cu dimensiunea de 1000mmx600mm într-un planșeu cu grosimea de 150mm, protejat cu 2 straturi de vată minerală (grosimea minimă de 50mm și densitatea minimă de 160kg/m ³), acoperite cu CFS CT pe ambele fețe. Îmbinările sunt protejate cu CFS S ACR. Golul este traversat de o conductă de oțel, 60,3x3,65, protejată cu un singur strat de Armaflex cu grosimea de 21,5mm	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 183654/21.09.2009 WARRINGTON FIRE Marea Britanie
66.	Gol cu dimensiunea de 1000mmx600mm într-un planșeu cu grosimea de 150mm, protejat cu 2 straturi de vată minerală (grosimea minimă de 50mm și densitatea minimă de 160kg/m ³), acoperite cu CFS CT pe ambele fețe. Îmbinările sunt protejate cu CFS S ACR. Golul este traversat de o conductă de oțel	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 183654/21.09.2009 WARRINGTON FIRE Marea Britanie





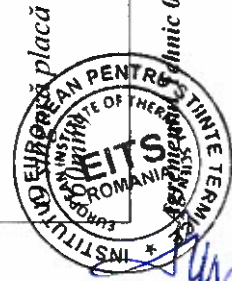
	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
	inoxidabil, 60,3x2, protejată cu un singur strat de Armaflex cu grosimea de 21,5mm			
67.	Gol cu dimensiunea de 1000mmx600mm într-un planșeu cu grosimea de 150mm, protejat cu 2 straturi de vată minerală (grosimea minimă de 50mm și densitatea minimă de 160kg/m ³), acoperite cu CFS CT pe ambele fețe. Îmbinările sunt protejate cu CFS S ACR. Golul este traversat de o conductă de oțel, 114,3x3,6, protejată cu un singur strat de Armaflex cu grosimea de 18,5mm	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 183654/21.09.2009 WARRINGTON FIRE Marea Britanie
68.	Gol cu dimensiunea de 1000mmx600mm într-un planșeu cu grosimea de 150mm, protejat cu 2 straturi de vată minerală (grosimea minimă de 50mm și densitatea minimă de 160kg/m ³), acoperite cu CFS CT pe ambele fețe. Îmbinările sunt protejate cu CFS S ACR. Golul este traversat de o conductă de oțel, 114,3x3,6, protejată cu un singur strat de Armaflex cu grosimea de 43mm	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 183654/21.09.2009 WARRINGTON FIRE Marea Britanie
69.	Gol cu dimensiunea de 1000mmx600mm într-un planșeu cu grosimea de 150mm, protejat cu 2 straturi de vată minerală (grosimea minimă de 50mm și densitatea minimă de 160kg/m ³), acoperite cu CFS CT pe ambele fețe. Îmbinările sunt protejate cu CFS S ACR. Golul este traversat de o conductă de oțel inoxidabil, 60,3x2, protejată cu un singur strat de Armaflex cu grosimea de 39mm	E 180 EI 90	EN 1366-3	RI 183654/21.09.2009 WARRINGTON FIRE Marea Britanie
70.	Gol cu dimensiunea de 1000mmx600mm într-un planșeu cu grosimea de 150mm, protejat cu 2 straturi de vată minerală (grosimea minimă de 50mm și	E 180 EI 90	EN 1366-3 EN 13501-2	RI 183654/21.09.2009 WARRINGTON FIRE Marea Britanie

Nr. Crt	Caracteristica de performanță	Rezultat obținut	Norma de verificare/ Clasificare	Executant
71.	<p>densitatea minimă de 160kg/m³, acoperite cu CFS CT pe ambele fețe. Îmbinările sunt protejate cu CFS S ACR. Golul este traversat de o conductă de oțel inoxidabil, 60,3x3,65, protejată cu un singur strat de Armaflex cu grosimea de 39mm</p> <p>Gol cu dimensiunea de 1000mmx600mm într-un planșeu cu grosimea de 150mm, protejat cu 2 straturi de vată minerală (grosimea minimă de 50mm și densitatea minimă de 160kg/m³), acoperite cu CFS CT pe ambele fețe. Îmbinările sunt protejate cu CFS S ACR. Golul este traversat de o țevă de cupru, 28x1, protejată cu un singur strat de Armaflex cu grosimea de 35mm</p>	<p>E 180 EI 90</p>	<p>EN 1366-3 EN 13501-2</p>	<p>RI 183654/21.09.2009 WARRINGTON FIRE Marea Britanie</p>

¹ – încercările au fost realizate pe un perete din gips carton cu grosimea minimă de 100mm (2 plăci de 12,5mm + vată minerală (grosime de 50mm și densitate minimă de 100kg/mc) + 2 plăci de 12,5mm). Potrivit prevederilor pct.13.2.2.4 din SR EN 1366-3 rezultatele pot fi extinse la pereți din zidărie sau beton armat cu o grosime minimă de 100mm.

Raport de evaluare nr.5660 din 20.01.2023 – Certificare Marea Britanie

Denumire produs	Sistem de protecție la foc Hilti – placare simplă		
Placare	Placă acoperită pe ambele părți. Placă de 60mm protejată cu CFS-CT		
Protecție aplicată	Hilti CFS-CT pe ambele fețe – grosime 0,7mm		
Caracteristici placă	Densitate minimă 160kg/mc și 60mm grosime minimă		
Protecție	Instalații		
Instalație placă	Cabluri electrice cu diametrul cuprins între 0 și 80mm, izolate pe ambele părți, pe o lungime de 200mm, cu vată bazaltică Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea minimă de 30mm		
	Paturi de cabluri și scări pentru cabluri, neperforate, izolate pe ambele părți, pe o lungime de 200mm, cu vată bazaltică Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea minimă de 30mm		
	Clasificare		EI 60





	<p>Tevi din oțel sau plastic cu diametrul de 16mm, izolate pe ambele părți, pe o lungime de 200mm, cu vată bazaltică Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea minimă de 30mm</p> <p>Conductoare electrice neizolate cu diametrul cuprins între 14mm și 23mm, izolate pe ambele părți, pe o lungime de 200mm, cu vată bazaltică Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea minimă de 30mm</p>
Dimensiunea maximă a golului	600 x 1000mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm
Planșeu	Planșeul trebuie realizat din beton sau zidărie cu grosimea minimă de 150mm și o densitate minimă de 550kg/mc. Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 250mm de suprafața sistemului de etanșare

Denumire produs	Sistem de protecție la foc Hilti – placare simplă	Clasificare
Placare	Placă acoperită pe ambele părți. Placă de 60mm protejată cu CFS-CT	E 60 EI 45
Protecție aplicată	Hilti CFS-CT pe ambele fețe – grosime 0,7mm	
Caracteristici placă	Densitate minimă 160kg/mc și 60mm grosime minimă	
Protecție	Instalații (C/U, C/C)	
O singură placă (60mm)	Conductă din oțel cu diametrul de 114,3mm și grosimea planșeului mai mare sau egală cu 1,8mm izolată cu vată bazaltică Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea minimă de 20mm	EI 60
	Conductă din oțel cu diametrul de 114,3mm și grosimea planșeului mai mare sau egală cu 1,8mm izolată cu vată bazaltică Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea minimă de 30mm	EI 60
	Conductă din oțel sau cupru cu diametrul cuprins între 28mm și 54mm și grosimea planșeului mai mare sau egală cu 1,5mm izolată cu vată bazaltică Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea cuprinsă între 20mm și 30mm	EI 60
	Teavă din oțel sau cupru cu diametrul cuprins între 28mm și 42mm și grosimea planșeului mai mare sau egală cu 1,0mm izolată cu vată de sticlă Saint Gobain Isover Benelux cu densitatea minimă de 23kg/mc și grosimea de 30mm	E 60 EI 45
Dimensiunea maximă a golului	600 x 1000mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm	

Planșeului	Planșeul trebuie realizată din beton sau zidărie cu grosimea minimă de 150mm și o densitate minimă de 550kg/mc. Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 250mm de suprafața sistemului de etanșare

Denumire produs	Sistem de protecție la foc Hilti – placare simplă		Clasificare
Placare	Placă acoperită pe ambele părți. Placă de 60mm protejată cu CFS-CT		
Protecție aplicată	Hilti CFS-CT pe ambele fețe – grosime 0,7mm		EI 60
Caracteristici placă	Densitate minimă 160kg/mc și 60mm grosime minimă		
Protecție	Instalații (U/U, C/U, U/C, C/C)		
O singură placă (60mm)	PP (Rehau Raupiano Plus) cu diametrul de 125mm și grosimea planșeului de 3,1mm protejată la partea inferioară de un colier CFS-C P/CP 644 de 125mm		
	PP (Rehau Raupiano Plus) cu diametrul de 160mm și grosimea planșeului de 3,9mm protejată la partea inferioară de un colier CFS-C P/CP 644 de 160mm		
	PP (Polokal 3S) cu diametrul de 125mm și grosimea planșeului de 5,3mm protejată la partea inferioară de un colier CFS-C P/CP 644 de 125mm		
	PE HD cu diametrul de 110mm și grosimea planșeului de 4,3mm protejată la partea inferioară de un colier CFS-C P/CP 644 de 160mm		
Dimensiunea maximă a golului	600 x 1000mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm		
Planșeu	Planșeul trebuie realizat din beton sau zidărie cu grosimea minimă de 150mm și o densitate minimă de 550kg/mc. Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat		
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 250mm de suprafața sistemului de etanșare		





<p>Definiție produs</p>	<p>Sistem de protecție la foc Hilti – placare dublă</p>
<p>Placare</p>	<p>Placă acoperită pe o parte. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT</p>
<p>Protecția aplicată</p>	<p>Hilti CFS-CT pe fața expusă a fiecărei plăci – grosime 0,7mm</p>
<p>Caracteristici placă</p>	<p>Densitate minimă 140kg/mc și 50mm grosime minimă</p>
<p>Protecție</p>	<p>Instalații</p>
<p>Placă (50mm) + gol de aer (50mm) + placă (50mm)</p>	<p>Cabluri electrice cu diametrul cuprins între 0 și 80mm, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm</p> <p>Paturi de cabluri și scări pentru cabluri, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm</p> <p>Mănunchiuri de cabluri pentru telecomunicații, tip F, cu diametrul maxim de 100mm, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm</p> <p>Tevi din oțel sau plastic cu diametrul de 16mm, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm</p> <p>Conductoare electrice neizolate cu diametrul cuprins între 14mm și 23mm, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm</p> <p>Etanșare, fără instalații, susținută de profile din oțel tip L 1200 x 1500mm</p>
<p>Dimensiunea maximă a golului</p>	<p>2000 x 1000mm pentru goluri fără instalații susținute cu profile metalice tip L 40x40x4mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 200mm</p>
<p>Planșeu</p>	<p>Planșeul trebuie realizată din beton sau zidărie cu grosimea minimă de 150mm și o densitate minimă de 2200kg/mc. Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat</p>
<p>Cerințe de fixare a conductelor</p>	<p>Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 300mm de suprafața sistemului de etanșare</p>
<p></p>	<p>EI 120</p>

Denumire produs	Sistem de protecție la foc Hilti – placare dublă	
Placare	Placă acoperită pe o parte. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT	
Protecție aplicată	Hilti CFS-CT pe fața expusă a fiecărei plăci – grosime 0,7mm	
Caracteristici placă	Densitate minimă 140kg/mc și 50mm grosime minimă	
Protecție	Instalații C/U, C/C	
Placă (50mm) + gol de aer (50mm) + placă (50mm)	Conducte din oțel cu diametrul de 159mm și grosimea peretelui cuprinsă între 3,6mm și 14,2mm, izolate cu vată bazaltică cu densitatea minimă de 60kg/mc și grosimea minimă de 50mm	Clasificare EI 120 E 120 EI 30
	Tevi din oțel cu diametrul cuprins între 17,2mm și 21,3mm și grosimea peretelui cuprinsă între 2,6mm și 14,2mm, izolate cu vată bazaltică cu densitatea minimă de 60kg/mc și grosimea minimă de 20mm	
	Tevi din oțel sau cupru cu diametrul de 32mm și grosimea peretelui cuprinsă între 1,5mm și 14,2mm, izolată cu vată bazaltică cu densitatea minimă de 60kg/mc și grosimea minimă de 20mm	
	Conducte din oțel sau cupru cu diametrul de 108mm și grosimea peretelui cuprinsă între 2,5mm și 14,2mm, izolată cu vată bazaltică cu densitatea minimă de 60kg/mc și grosimea minimă de 35mm	
Dimensiunea maximă a golului	1200 x 1200mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm	
Planșeu	Planșeul trebuie realizat din beton sau zidărie cu grosimea minimă de 150mm și o densitate minimă de 2200kg/mc. Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat	
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 300mm de suprafața sistemului de etanșare	





	Sistem de protecție la foc Hilti – placare dublă	
	Placă acoperită pe o parte. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT	
	Hilti CFS-CT pe fața expusă a fiecărei plăci – grosime 0,7mm	
	Densitate minimă 140kg/mc și 50mm grosime minimă	
	Instalații (U/C, C/U, C/C)	
		Clasificare
Protecție aplicată	PE 100 (Geberit Silent db20) cu diametrul de 110mm și grosimea peretelui de 4,2mm protejată la partea inferioară cu 1 colier CFS-C/ CP 643N de 110mm	EI 120
	PE 100 (Geberit Silent db20) cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui de 6,2mm protejată la partea inferioară cu 1 colier CFS-C/ CP 643N de 160mm	
	PP-R (Aqualtherm green) cu diametrul de 110mm și grosimea peretelui de 10mm protejată la partea inferioară cu 1 colier CFS-C/ CP 643N de 110mm	
	PP-R (Aqualtherm green) cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui de 14,6mm protejată la partea inferioară cu 1 colier CFS-C/ CP 643N de 160mm	
Placă (50mm) + gol de aer (50mm) + placă (50mm)		
Dimensiunea maximă a golului	1200 x 1200mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm	
Planșeu	Planșeul trebuie realizată din beton sau zidărie cu grosimea minimă de 150mm și o densitate minimă de 550kg/mc. Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat	
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 250mm de suprafața sistemului de etanșare	

Denumire produs	Sistem de protecție la foc Hiliti – placare dublă	
Placare	Placă acoperită pe o parte. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT	
Protecție aplicată	Hiliti CFS-CT pe fața expusă a fecărei plăci – grosime 0,7mm	
Caracteristici placă	Densitate minimă 140kg/mc și 50mm grosime minimă	
Protecție	Instalații (U/C, C/U, C/C)	
Placă (50mm) + gol de aer (50mm) + placă (50mm)	PE 100 (Geberit Silent db20) cu diametrul de 110mm și grosimea peretelui de 4,2mm protejată cu 2 straturi de CFS-W EL/CP 648-E	Clasificare EI 120
	PE 100 (Geberit Silent db20) cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui de 6,2mm protejată cu 3 straturi de CFS-W EL/CP 648-E	
	PP-R (AquaTherm green) cu diametrul de 110mm și grosimea peretelui de 10mm protejată cu 2 straturi de CFS-W EL/CP 648-E	
	U-PVC cu diametrul de 110mm și grosimea peretelui de 3,2mm protejată cu 2 straturi de CFS-W EL/CP 648-E	
Dimensiunea maximă a golului	1200 x 1200mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm	
Planșeu	Planșeul trebuie realizată din beton sau zidărie cu grosimea minimă de 150mm și o densitate minimă de 550kg/mc. Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat	
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 250mm de suprafața sistemului de etanșare	





Sistem de protecție la foc Hilti – placare simplă		
<i>Placă acoperită pe ambele părți. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT</i>		
<i>Hilti CFS-CT pe ambele fețe – grosime 0,7mm</i>		
<i>Densitate minimă 160kg/mc și 60mm grosime minimă</i>		
Protecție aplicată	Instalații	
Caracteristici placă	Clasificare	
Protecție		
<i>O singură placă (60mm)</i>	<i>Cabluri electrice cu diametrul cuprins între 0 și 21mm, izolate pe o lungime de 200mm cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea de 30mm</i>	E 90 EI 60
	<i>Cabluri electrice cu diametrul cuprins între 22mm și 80mm, izolate pe o lungime de 200mm cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea de 30mm</i>	EI 90
	<i>Paturi de cabluri și scări pentru cabluri, perforate, izolate pe o lungime de 200mm cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea de 30mm</i>	EI 90
	<i>Mănușuri de cabluri pentru telecomunicații, tip F, cu diametrul maxim de 100mm, izolate pe o lungime de 200mm cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea de 30mm</i>	EI 90
	<i>Tevi din oțel sau plastic cu diametrul de 16mm, izolate pe o lungime de 200mm cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea de 30mm</i>	EI 90
Dimensiunea maximă a golului	<i>Conductoare electrice neizolate cu diametrul cuprins între 14mm și 23mm, izolate pe o lungime de 200mm cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea de 30mm</i> 1200 x 1000mm <i>În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm</i>	EI 90
Perete	<i>Peretele de gips carton (grosimea minimă de 100mm) trebuie să fie realizat cu minim 2 plăci tip F de 12,5mm pe fiecare parte. Traversesele și montanții trebuie să fie cu lățimea minimă de 50mm. Treckerile pentru instalații trebuie protejate cu două straturi de gips carton rezistent la foc.</i> <i>Pereții rigizi din beton sau zidărie trebuie să fie cu grosimea minimă de 100mm și o densitate minimă de 650kg/mc.</i> <i>Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat</i>	
Cerințe de fixare a conductelor	<i>Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 250mm de suprafața sistemului de etanșare</i>	

Denumire produs	Sistem de protecție la foc Hilti – placare simplă	
Placare	Placă acoperită pe ambele părți. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT	
Protecție aplicată	Hilti CFS-CT pe ambele fețe – grosime 0,7mm	
Caracteristici placă	Densitate minimă 160kg/mc și 60mm grosime minimă	
Protecție	Instalații (C/U, C/C)	
O singură placă (60mm)	Conducte din oțel cu diametrul de 114,3mm și grosimea peretelui cuprinsă între 1,8mm și 14,2mm izolată cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea cuprinsă între 20mm și 30mm	E 90 EI 60
	Tevi din oțel sau cupru cu diametrul de 28mm și grosimea peretelui cuprinsă între 1,0mm și 14,2mm izolată cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea de 30mm	E 90 EI 60
	Conducte din oțel sau cupru cu diametrul de 54mm și grosimea peretelui cuprinsă între 1,5mm și 14,2mm izolată cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea de 20mm	E 60 EI 45
	Tevi din oțel sau cupru cu diametrul cuprins între 28mm și 54mm și grosimea peretelui cuprinsă între 1,5mm și 14,2mm izolată cu vată minerală Rockwool BVBA cu densitatea minimă de 40kg/mc și grosimea de 30mm	EI 60
	Tevi din oțel sau cupru cu diametrul cuprins între 28mm și 42mm și grosimea peretelui cuprinsă între 1,0mm și 14,2mm izolată cu vată de sticlă Saint Gobain Isover Benelux cu densitatea minimă de 23kg/mc și grosimea de 30mm	EI 60
Dimensiunea maximă a golului	1200 x 1000mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm	
Perete	Peretele de gips carton (grosimea minimă de 100mm) trebuie să fie realizat cu minim 2 plăci tip F de 12,5mm pe fiecare parte. Traversile și montanții trebuie să fie cu lățimea minimă de 50mm. Trecerile pentru instalații trebuie protejate cu două straturi de gips carton rezistent la foc. Pereții rigizi din beton sau zidărie trebuie să fie cu grosimea minimă de 100mm și o densitate minimă de 650kg/mc. Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat	
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 250mm de suprafața sistemului de etanșare	



Denumire produs		Sistem de protecție la foc Hilti – placare simplă	
Placare		Placă acoperită pe ambele părți. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT	
Protecție aplicată		Hilti CFS-CT pe ambele fețe – grosime 0,7mm	
Caracteristici placă		Densitate minimă 160kg/mc și 60mm grosime minimă	
Protecție		Instalații (U/U, U/C, C/U, C/C)	
O singură placă (60mm)		PP (Rehau Raupiano Plus) cu diametrul de 125mm și grosimea peretelui de 3,1mm protejată pe ambele fețe cu colier CFS-C P/CP 644 de 125mm	E 90 EI 60
		PP (Rehau Raupiano Plus) cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui de 3,9mm protejată pe ambele fețe cu colier CFS-C P/CP 644 de 160mm	EI 60
		PP (Polokal 3S) cu diametrul de 125mm și grosimea peretelui de 5,3mm protejată pe ambele fețe cu colier CFS-C P/CP 644 de 125mm	E 90 EI 60
		PP (Polokal 3S) cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui de 7,5mm protejată pe ambele fețe cu colier CFS-C P/CP 644 de 160mm	EI 60
		PE-HD cu diametrul de 125mm și grosimea peretelui de 4,8mm protejată pe ambele fețe cu colier CFS-C P/CP 644 de 125mm	E 90 EI 60
		PE-HD cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui de 6,2mm protejată pe ambele fețe cu colier CFS-C P/CP 644 de 160mm	EI 60
		PE-HD (Geberit silent db) cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui de 7mm protejată pe ambele fețe cu colier CFS-C P/CP 644 de 160mm	EI 60
		PVC-U cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui de 3,2mm protejată pe ambele fețe cu colier CFS-C P/CP 644 de 160mm	EI 60
	Dimensiunea maximă a golului		600 x 1000mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm
	Perete		Peretele de gips carton (grosimea minimă de 100mm) trebuie să fie realizat cu minim 2 plăci tip F de 12,5mm pe fiecare parte. Traversale și montanții trebuie să fie cu lățimea minimă de 50mm. Trecurile pentru instalații trebuie protejate cu două straturi de gips carton rezistent la foc. Pereții rigizi din beton sau zidărie trebuie să fie cu grosimea minimă de 100mm și o densitate minimă de 650kg/mc. Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat
Cerințe de fixare a conductelor		Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 250mm de suprafața sistemului de etanșare	

Denumire produs	Sistem de protecție la foc Hilti – placare dublă	
Placare	Placă acoperită pe o parte. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT	
Protecție aplicată	Hilti CFS-CT pe fața expusă a fiecărei plăci – grosime 0,7mm	
Caracteristici placă	Densitate minimă 140kg/mc și 50mm grosime minimă	
Protecție	Instalații	Clasificare
Placă (50mm) + gol de aer (20mm) + placă (50mm)	Cabluri electrice cu diametrul cuprins între 0 și 21mm, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm	EI 120
	Cabluri electrice cu diametrul cuprins între 22 și 80mm, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm	E 120 EI 60
	Paturi de cabluri și scări metalice pentru cabluri, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm	EI 120
	Mânnuchiuri de cabluri de telecomunicații tip F cu diametrul maxim 100mm, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm	EI 120
	Tuburi de oțel sau plastic cu diametrul de 16mm, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm	EI 120
	Cabluri electrice neizolate cu diametrul cuprins între 14 și 23mm, protejate cu un strat de 0,7mm de CFS-CT pe o distanță de 150mm	E 120 EI 90
Dimensiunea maximă a golului	1200 x 1500mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm	
Perete	Peretele trebuie să fie realizat din beton sau zidărie, cu grosimea minimă de 120mm și o densitate minimă de 650kg/mc Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat	
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 300mm de suprafața sistemului de etanșare	



Deținut de produs		Sistem de protecție la foc Hilti – placare dublă	
Placare		Placă acoperită pe o parte. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT	
Protecție aplicată		Hilti CFS-CT pe fața expusă a fiecărei plăci – grosime 0,7mm	
Caracteristici placă		Densitate minimă 140kg/mc și 50mm grosime minimă	
Protecție		Instalații (C/U, C/C)	
Placă (50mm) + gol de aer (20mm) + placă (50mm)	Conductă din oțel cu diametrul de 355,6mm și grosimea peretelui cuprinsă între 5,6 și 14,2mm (izolație cu vată minerală cu densitate minimă de 60kg/mc și grosime minimă de 50mm)	EI 120	
	Teavă din oțel cu diametrul cuprins între 17,2 și 21,3mm și grosimea peretelui cuprinsă între 2,6 și 14,2mm (izolație cu vată minerală cu densitate minimă de 60kg/mc și grosime minimă de 25mm)	EI 120	
	Teavă din cupru sau oțel cu diametrul de 32mm și grosimea peretelui cuprinsă între 1,5 și 14,2mm (izolație cu vată minerală cu densitate minimă de 60kg/mc și grosime minimă de 20mm)	E 120 EI 90	
	Conductă din cupru sau oțel cu diametrul de 108mm și grosimea peretelui cuprinsă între 1,5 și 14,2mm (izolație cu vată minerală cu densitate minimă de 60kg/mc și grosime minimă de 35mm)	E 120 EI 45	
Dimensiunea maximă a golului	1200 x 1500mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm		
Perete	Peretele trebuie să fie realizat din beton sau zidărie, cu grosimea minimă de 120mm și o densitate minimă de 650kg/mc Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat		
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 300mm de suprafața sistemului de etanșare		

Denumire produs	Sistem de protecție la foc Hilti – placare dublă	
Placare	Placă acoperită pe o parte. Placă de 50mm protejată cu CFS-CT	
Protecție aplicată	Hilti CFS-CT pe fața expusă a fiecărei plăci – grosime 0,7mm	
Caracteristici placă	Densitate minimă 140kg/mc și 50mm grosime minimă	
Protecție	Instalații (U/C, C/U, C/C)	Clasificare
Placă (50mm) + gol de aer (20mm) + placă (50mm)	Teavă PE-HD cu diametrul de 40mm și grosimea peretelui cuprinsă între 2,4 și 3,7mm (un strat de protecție CFS-C-EL pe ambele parti)	EI 120
	Conductă PE-HD cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui cuprinsă între 9,5 și 14,6mm (două straturi de protecție CFS-C-EL pe ambele parti)	
	Teavă PVC-U cu diametrul de 40mm și grosimea peretelui cuprinsă între 1,9 și 3,0mm (un strat de protecție CFS-C-EL pe ambele parti)	
	Conductă PVC-U cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui cuprinsă între 4,2 și 6,4mm (două straturi de protecție CFS-C-EL pe ambele parti)	
	Teavă PP cu diametrul de 40mm și grosimea peretelui cuprinsă între 3,7 și 6,7mm (un strat de protecție CFS-C-EL pe ambele parti)	
	Conductă PP cu diametrul de 160mm și grosimea peretelui cuprinsă între 6,2 și 7,6mm (două straturi de protecție CFS-C-EL pe ambele parti)	
Dimensiunea maximă a golului	1200 x 1200mm În cazul mai multor goluri, distanța minimă dintre ele trebuie să fie de 100mm	
Perete	Peretele trebuie să fie realizat din beton sau zidărie, cu grosimea minimă de 150mm și o densitate minimă de 600kg/mc Rezistența la foc trebuie să fie cel puțin egală cu a sistemului utilizat	
Cerințe de fixare a conductelor	Conductele trebuie fixate rigid prin corniere metalice, șuruburi sau canale, la maxim 300mm de suprafața sistemului de etanșare	

Grupa specializată nr. 3 din cadrul EITS Bucuresti își însușește rezultatele încercărilor efectuate de WARRINGTON FIREGENT și CERTIFIRE MAREA BRITANIE.



- **Extrase din procesul verbal nr 470 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr.3 din cadrul EITS București din data de 24.02.2023**

Grupa Specializată nr.3 “ Protecții la foc – termotehnică – acustică – protecții hidrofuge și învelitori ” din cadrul EITS București, alcătuită din următorii specialiști:

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

întrunită la data de 24.02.2023 pentru a analiza documentația tehnică și rezultatele testelor referitoare la “Produse HILTI CFS CT destinate protecției la foc a trecerilor de cabluri, conducte și țevi”, a stabilit următoarele:

Din documentație și încercările efectuate, rezultă că “Produsele HILTI CFS CT destinate protecției la foc a trecerilor de cabluri, conducte și țevi” se caracterizează prin:

- fabricație la nivel corespunzător de performanțe și autocontrol al constanței parametrilor;
- până la 180 minute rezistență la foc după criteriile de izolare termică și etanșeitate, respectiv 240 minute după criteriul de etanșeitate la foc.

În concluzie, Grupa Specializată nr.3 – „Protecții la foc-termotehnică-acustică-protecții hidrofuge și învelitori” din cadrul EITS București propune aprobarea de către Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții a Acordului Tehnic nr.017-03/470-2023 “Produse HILTI CFS CT destinate protecției la foc a trecerilor de cabluri, conducte și țevi”, produse de HILTI AKTIENGESELLSCHAFT LIECHTENSTEIN, cu termen de valabilitate 31.03.2026.

- **Dosarul tehnic al acordului tehnic nr.017-03/470-2023 conținând 297 pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.**

Raportorul grupei specializate nr.3

Ing. Claudia SURDU

- **Membrii grupei specializate:**

-ing. Claudia Surdu

-dr.ing. Anica Ilie

-dr. ing. Madalina Nichita

