
 <p>Warrington Certification Ltd Holmesfield Road Warrington WA1 2DS, Marea Britanie T: +44 (0) 1925 646 669 W: <a href="http://www.warringtoncertification.com">www.warringtoncertification.com</a> E: <a href="mailto:etass@exova.com">etass@exova.com</a></p>		 <p>Membru al <a href="http://www.eota.eu">www.eota.eu</a></p>
---	--	---

**Evaluare Tehnică      ETA 14/0375**  
**Europeană      din data de 14/11/14**

<b>Organismul de evaluare tehnică, cel care emite ETA și este desemnat în conformitate cu Articolul 29 din Regulamentul (UE) nr. 305/2011:</b>	
<b>Denumirea comercială a produsului pentru construcții</b>	AQUAFIRE®
<b>Familia de produse din care face parte produsul pentru construcții</b>	Placă cu protecție la foc
<b>Producător</b>	<b>BIFIRE S. r. 1. Via Carducci, 8 20123 MILANO (MI) Italia</b>
<b>Fabrică(-i) de producție</b>	F/006
<b>Prezenta evaluare tehnică europeană conține</b>	30 pagini, inclusiv 2 Anexe, care fac parte integrantă din prezenta evaluare.  Anexele 1-2 conțin informații confidențiale și nu sunt incluse în Evaluarea tehnică europeană, atunci când această evaluare este disponibilă pentru public.
<b>Prezenta evaluare tehnică europeană este eliberată în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 305/2011, pe baza</b>	ETAG 018-parte 4, ediția 2012, utilizată ca Document de evaluare europeană (EAD)



## **Comentarii generale**

1. Prezenta evaluare tehnică europeană este emisă de către Warrington Certification Limited pe baza ETAG 018 Produse cu protecție la foc Partea 1: Generalități iunie 2013, și Partea 4: Produse de protecție, Placă cu protecție la foc, produse pentru planșee și pardoseli și kituri. Este utilizat ca Document de evaluare europeană (EAD).

2. Prezenta evaluare tehnică europeană nu trebuie să fie transferată către producători sau reprezentanți ai producătorilor, alții decât cei indicați la pagina 1, sau fabrici de producție, altele decât cele indicate la pagina 1.



## CONDIȚII SPECIFICE ALE EVALUĂRII TEHNICE EUROPENE

### 1. Descrierea tehnică a produsului

(Informațiile și datele detaliate sunt prezentate în Anexe)

AQUAFIRE® este o placă ușoară dintr-un amestec de ciment și granule pe bază de polistiren, armat cu fibră de sticlă. Produsul este destinat pentru instalare în următoarele condiții de mediu:

Uz intern și semi expus - ETAG 018-4 tip Y

Sistemele de asamblare necesită componente suplimentare, astfel cum se menționează în Anexa 2 a prezentei ETA. Respectivetele componente auxiliare care nu sunt cuprinse în prezenta ETA și nu pot fi marcate CE din această ETA.

#### 1.1 Dimensiuni și densitate

Dimensiunile și densitatea produsului sunt prezentate mai jos în tabelul 2

<b>Tabelul 2: Dimensiuni și densitate</b>	
Densitate (uscată la 105° C): 960 kg / m <sup>3</sup> ± 15%	
<b>Lungime (mm)</b>	<b>Toleranțe</b>
2000	± 5
<b>Lățime (mm)</b>	
1200	± 3,6
<b>Grosime (mm)</b>	
12,5	± 1,2



## 2. Specificația utilizării conform destinației în conformitate cu EAD relevantă

### 2.1 Utilizarea conform destinației

Utilizarea conform destinației a AQUAFIRE® este identificată în tabelul 1 de mai jos:

<b>Tabelul 1 - Utilizarea conform destinației</b>		
<b>Protecția</b>	<b>ETAG 018-1 Referință</b>	<b>Evaluarea în sfera de aplicare a prezentului raport de evaluare</b>
Protecție cu membrană orizontală	Tipul 1	Nu
Protecție cu membrană verticală	Tipul 2	Da
Elemente portante din beton	Tipul 3	Nu
Elemente portante din oțel	Tipul 4	Nu
Elemente portante compozite din tablă profilată din beton plan	Tipul 5	Da
Coloane portante din oțel tubular umplute cu beton	Tipul 6	Nu
Elemente portante din lemn	Tipul 7	Nu
Elemente de separare incendiu fără cerințe de portare	Tipul 8	Da
Servicii tehnice de asamblare în clădiri	Tipul 9	Nu
Utilizări care nu sunt cuprinse de tipurile 1-9	Tipul 10	Nu

Tabelul 1 prezintă posibilele utilizări conform destinației ale produsului. Nu toate utilizările posibile au fost evaluate în cadrul prezentei ETA cu privire la rezistența la foc. Anexa 2 oferă detalii cu privire la utilizarea pentru care a fost efectuată evaluarea de rezistență la foc. Prezenta ETA cuprinde asamblările efectuate în conformitate cu prevederile din Anexa 2.

#### **Durata de funcționare**

Prevederile făcute în prezenta ETA se bazează pe o presupusă durată de funcționare conform destinației a produsului de protecție la foc pentru o utilizare conform destinației de 25 de ani, cu condiția ca acesta să fie supus utilizării și întreținerii corespunzătoare, în conformitate cu prezenta ETA.

Indicațiile date privind durata de funcționare conform destinației nu pot fi interpretate ca o garanție dată de producător, ci trebuie folosite ca mijloc pentru selectarea produsului adecvat în raport cu durata de funcționare rezonabilă din punct de vedere economic a lucrărilor.



## 2.2 Categoria de utilizare

Uz intern și semi expus - ETAG 018-4 Tip Y

### 3. Eficiența produsului și referințele la metodele utilizate pentru evaluarea sa

Evaluarea conformității pentru utilizare a fost realizată în conformitate cu EOTA ETAG 018 Partea 4: 2012-01-11 (utilizat ca Document european de evaluare, EAD)

ETAG Clauză Nr.	ETA Clauză Nr.	Caracteristică
5.2.2	3.2.1	<b>ER2: Siguranța în caz de incendiu</b>
5.2.2.1	3.2.1.1	- Reacție la foc
5.2.2.2	3.2.1.2	- Rezistență la foc
5.2.3	3.2.2	<b>ER3: Igienă, sănătate și mediu</b>
5.2.3.1	3.2.2.1	- Permeabilitatea la apă
5.2.3.2	3.2.2.2	- Eliberarea de substanțe periculoase
5.2.4	3.2.3	<b>ER4: Siguranța la utilizare</b>
5.2.4.1	3.2.3.1	- Rezistență la flexiune
5.2.4.2	3.2.3.2	- Stabilitate dimensională
5.2.5	3.2.4	<b>ER5: Protecție împotriva zgomotului</b>
5.2.6	3.2.5	<b>ER6: Energie, Economie și retenție de căldură</b>
5.2.6.1	3.2.5.1	- Rezistență termică
5.2.6.2	3.2.5.2	- Coeficientul de transmisie a vaporilor de apă



5.2.7	3.2.6	<b>Aspecte legate de durabilitate, întreținere și identificare</b>
5.2.7.1.2	3.2.6.1	- Evaluarea completă a durabilității
5.2.7.1.2.2	3.2.6.1.1	- Rezistența la umezeală/uscat
5.2.7.1.2.3	3.2.6.1.2	- Rezistența la îngheț/dezghet
5.2.7.1.2.4	3.2.6.1.3	- Rezistența la căldură/ploaie
5.2.7.1.3	3.2.6.2	- Evaluarea de bază a durabilității
	3.2.6.2.1	- Rezistență la flexiune
	3.2.6.2.2	- Stabilitate dimensională
	3.2.6.2.3	- Rezistența mecanică la întindere (perpendicular)
	3.2.6.2.4	- Rezistența la mecanică la întindere (paralele)
	3.2.6.2.5	- Rezistența la compresiune
<b>ETAG Clauză Nr.</b>	<b>ETA Clauză Nr.</b>	<b>Caracteristică</b>
5.2.7.2	3.2.7	<b>Identificare</b>

## 3.2 Caracteristici și metode

### 3.2.1 Siguranța în caz de incendiu

#### 3.2.1.1 Reacție la foc

Produsul placa de protecție la foc este clasificat ca fiind din clasa A1 conform EN 13501-1.

#### 3.2.1.2 Rezistența la foc

Rezistența la foc, testată conform EN 1364-1, EN 1365-2 și clasificată în conformitate cu EN 13501-2, a asamblărilor care încorporează produsul placa de protecție la foc este prezentată în Anexa 2.0.

### 3.2.2 Igienă, sănătate și mediu

#### 3.2.2.1 Permeabilitatea la apă

Testarea în conformitate cu clauza 7.3.3 din EN 12467: 2007 a fost realizată pe eșantioane din placa AQUAFIRE®. Constatările testării au concluzionat faptul că eșantioanele din placa AQUAFIRE® testate au îndeplinit cerințele pentru categoria A.



### 3.2.2.2 Emiterea substanțelor periculoase

Bifire s.r.l. a oferit o declarație prin care afirmă faptul că placa AQUAFIRE® nu conține nicio substanță de risc deosebit (SVHC) din lista emisă în iunie 2013 adăugată în mod intenționat, cu privire la Regulamentul REACH 1907/2006.

În plus față de secțiunile specifice referitoare la substanțele periculoase conținute în prezenta ETA, pot exista și alte cerințe aplicabile produselor care intră sub incidența domeniului său de aplicare (de exemplu, legislația europeană transpusă și legile naționale, prevederile de reglementare și cele administrative). În scopul de a îndeplini prevederile CPR, aceste cerințe trebuie să fie, de asemenea, respectate, atunci când și în cazul în care acestea se aplică.

### 3.2.3 Siguranța în utilizare

#### 3.2.3.1 Rezistență la flexiune

În conformitate cu EN 12467, plăcile au o rezistență la rupere (MOR) de 5,8 MPa.

#### 3.2.3.2 Stabilitatea dimensională

Conform testelor efectuate în conformitate cu EN 318, plăcile AQUAFIRE® sunt stabile din punct de vedere dimensional.

#### 3.2.4 Protecția împotriva zgomotului

Nicio eficiență determinată.

### 3.2.5 Energie, Economie și retenție de căldură

#### 3.2.5.1 Rezistența termică

Rezistența termică a produsului a fost determinată în conformitate cu EN 12667.

Conductivitatea termică a eșantionului de placă la 10° C și 20° C a fost înregistrată ca fiind 0,20 W m<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>.

#### 3.2.5.2 Coeficient de transmisie vapori de apă

Produsul a fost testat în conformitate cu EN 12572 pentru a determina coeficientul de transmisie a vaporilor de apă.

Conform rezultatelor testelor, produsul are un factor de rezistență la difuzia medie de 31 μ.



## **3.2.6 Aspecte legate de durabilitate, întreținere și identificare**

### **3.2.6.1 Evaluarea durabilității**

#### **3.2.6.1.1 Rezistența la umiditate/uscat**

În conformitate cu EN 12467, plăcile au o valoare  $R_L$  de 0,84 și, prin urmare, au o rezistență adecvată la umiditate/uscat.

#### **3.2.6.1.2 Rezistența la îngheț/dezghet**

În conformitate cu EN 12467, plăcile au o valoare  $R_L$  de 0,86 și, prin urmare, au o rezistență adecvată la îngheț/dezghet.

#### **3.2.6.1.3 Rezistența la căldură/ploaie**

În conformitate cu EN 12467, plăcile fac parte din categoria A și, prin urmare, sunt considerate a avea o rezistență adecvată la căldură/ploaie.

### **3.2.6.2 Evaluarea durabilității de bază**

#### **3.2.6.2.1 Rezistența la flexiune**

A se vedea secțiunea 3.2.3.1.

#### **3.2.6.2.2 Stabilitatea dimensională**

A se vedea secțiunea 3.2.3.2.

#### **3.2.6.2.3 Rezistența mecanică la întindere perpendiculară**

În conformitate cu EN 319, produsul placa AQUAFIRE® a fost testat pentru a determina rezistența mecanică la întindere perpendiculară pe planul plăcii și are o rezistență mecanică la întindere perpendiculară medie, de 0,99 MPa.

#### **3.2.6.2.4 Rezistența mecanică la întindere paralelă**

În conformitate cu EN 789, produsul placa AQUAFIRE® a fost testat pentru a determina rezistența mecanică la întindere paralelă cu planul plăcii și are o rezistență mecanică la întindere paralelă medie, de 1,427 MPa.

#### **3.2.6.2.5 Rezistența la compresiune**

Producătorul a declarat o rezistență la compresiune pentru produsul mai mare de 6,7 MPa.

Aceste valori sunt valori orientative și nu reflectă o evaluare statistică, precum nicio valoare minimă garantată.





### 3.2.6.3 Evaluarea durabilității

Durata de funcționare a plăcii AQUAFIRE® este de 25 de ani pentru utilizarea conform destinației Y (uz intern și semi expus).

### 3.2.7 Identificare

#### 3.2.7.1 Proprietățile produsului

Identificarea produsului a fost efectuată în conformitate cu criteriile indicate în 5.2.7.2 din ETAG 018-4 și toate rezultatele au fost în limita toleranțelor specificate.

Componentele suplimentare utilizate în asamblările de testare sunt specificate în prevederile de instalare ale testelor de rezistență la foc descrise în Anexa 2 a ETA.

Pentru orice componente suplimentare menționate în prezenta ETA în mod specific (după denumirea comercială), compoziția produsului (dacă este fabricat de către titularul ETA) sau proprietățile/caracteristicile sale (în cazul în care sunt furnizate de către titularul ETA) sunt stabilite în dosarul confidențial ETA deținut de către Warrington Certification Limited. Titularul ETA informează organismul de omologare în cazul în care oricare dintre aceste informații nu mai este corectă.

Pentru orice componente suplimentare menționate în prezenta ETA, în general, (prin cerințe minime), respectarea acestor cerințe minime a fost verificată în cadrul testelor de omologare.

În condițiile de utilizare conform destinației, asamblările în care se utilizează placa de protecție la foc AQUAFIRE® trebuie să îndeplinească toate cerințele legate de lucrări (de exemplu, cele legate de siguranța în utilizare).

## 4. Evaluarea și verificarea constanței sistemului de performanță (denumit în continuare AVCP) aplicat, cu referire la baza sa legală

În conformitate cu Decizia 1999/454/CE a Comisiei Europene, sistemul de evaluare și verificare a constanței performanței (a se vedea anexa V la Regulamentul (UE) nr. 305/2011) menționată în tabelul de mai jos se aplică:

Produse	Utilizări conform destinației	Nivelul sau clasa	Sistemul
Produse de protecție la foc	Placă, produse de planșee și pardoseli de protecție la foc și kituri	Oricare	Sistemul 1



## **5. Detalii tehnice necesare pentru punerea în aplicare a sistemului AVCP, după cum este prevăzut în EAD aplicabil.**

### **Obligațiile producătorului**

#### **Controlul producției în fabrică**

Producătorul trebuie să efectueze un control intern permanent al producției. Toate elementele, cerințele și prevederile adoptate de către producător trebuie să fie documentate în mod sistematic sub forma unor politici și proceduri scrise, inclusiv înregistrări ale rezultatelor efectuate. Acest sistem de control al producției se asigură că produsul este în conformitate cu prezenta evaluare tehnică europeană.

Producătorul poate utiliza numai materialele componente menționate în documentația tehnică a prezentei evaluări tehnice europene.

Controlul producției în fabrică trebuie să fie în conformitate cu Planul de control din data de 12.09.14 cu privire la evaluarea tehnică europeană ETA 14/0375, care face parte din documentația tehnică a prezentei evaluări tehnice europene. "Planul de control" este stabilit în cadrul sistemului de control al producției în fabrică operat de către producător și deus la Warrington Certification Limited.

Rezultatele controlului producției din fabrică sunt înregistrate și evaluate în conformitate cu prevederile Planului de control.

#### **Alte obligații ale producătorului**

Informații suplimentare

Producătorul trebuie să furnizeze o fișă tehnică și instrucțiunile de instalare cu următoarele informații minime:

- a) Fișa tehnică:
  - Domeniu de aplicare:
- b) Instrucțiuni de instalare:
  - Pași de urmat
  - Procedura în cazul reabilitării.

#### **Obligațiile organismelor autorizate**

Organismul autorizat va efectua

- testarea inițială de tip a produsului,
- inspectia inițială a fabricii și controlul producției în fabrică,
- supravegherea continuă, evaluarea și autorizarea controlului producției în fabrică,
- 

În conformitate cu dispozițiile prevăzute în "Planul de control" din data de 12.09.14 privind evaluarea tehnică europeană 14/0375.



Organismul autorizat trebuie să păstreze punctele esențiale ale acțiunilor sale menționate anterior și să precizeze rezultatele obținute și concluziile trase într-un raport scris.

Organismul de certificare desemnat implicat de către producătorul eliberează un certificat de conformitate CE a produsului care să ateste conformitatea cu dispozițiile prezentei evaluări tehnice europene.

În cazurile în care dispozițiile evaluării tehnice europene și "Planul de control" nu mai sunt îndeplinite, organismul de certificare va retrage certificatul de conformitate și informează de certificare Warrington Limited fără întârziere.

### Semnatarii

---

Funcționar responsabil <i>semnătura indescifrabilă</i> D. Forshaw* - Inginer responsabil de certificare

Autorizat <i>semnătura indescifrabilă</i> Kearns* - Director tehnic

\* Pentru și în numele Warrington Certification Limited.



## ANEXA 1 – Referințe

<b>ETAG 018</b>	Produse de protecție împotriva focului Partea 1: Generalități (ediția 2004, modificată în aprilie 2013) Partea 4: Placă, produse planșee și pardoseli cu protecție la foc și kituri (versiunea decembrie 2011) ,
<b>EN 13501-1: 2002</b>	Clasificarea la incendiu a produselor pentru construcții și componentelor de clădiri - Partea 1: Clasificarea folosind datele de testare de la testele pentru reacție la foc.
<b>EN 13501-2: 2009</b>	Clasificarea la incendiu a produselor pentru construcții și componentelor de clădiri - Partea 2: Clasificare folosind datele de testare de la testele de rezistență la foc, cu excepția serviciilor de ventilație.
<b>EN 1364-1: 1999</b>	Testele de rezistență la foc pentru elemente non-portante - Partea 1: Pereți
<b>EN 1365-2: 2000</b>	Testele de rezistență la foc pentru elemente portante - Partea 2: Etaje și acoperișuri
<b>EN ISO 1182: 2010</b>	Testele de reacție la foc pentru materialele de construcție - Test de non-combustibilitate
<b>EN ISO 1716: 2010</b>	Testele de reacție la foc pentru materialele de construcție - Determinarea căldurii de ardere
<b>EN 12467: 2012</b>	Table plate din beton cu fibre - Specificație de produs și metode de încercare
<b>EN 318: 2003</b>	Plăci pe bază de lemn - Determinarea modificărilor dimensionale asociate cu umiditatea relativă
<b>EN 319: 1994</b>	Plăci din particule și plăci din fibre. Determinarea rezistenței mecanice la întindere perpendiculară pe planul plăcii
<b>EN 789: 2005</b>	Structuri din lemn. Metode de testare. Determinarea proprietăților mecanice ale plăcilor pe bază de lemn
<b>EN ISO 12572: 2006</b>	Performanța higrotermică a materialelor și a produselor de construcție. Determinarea proprietăților de transmisie a vaporilor de apă
<b>EN 12667: 2001</b>	Performanța termică a materialelor și produselor de construcție. Determinarea rezistenței termice prin intermediul unor metode de placă fierbinte cu inel de protecție și debimentu de căldură. Produse de rezistență termică ridicată și medie.



## ANEXA 2 - Performanța de rezistență la foc și metodele de montaj pentru utilizările care fac obiectul prezentei ETA

### Anexa 2.0 - Prezentare generală a performanțelor de rezistență la foc pentru asamblările plăcilor AQUAFIRE®

Ansamblările de protecție la foc din tabelul A2.0.1 au fost evaluate în cadrul prezentei ETA. Asamblările efectuate în conformitate cu dispozițiile care figurează în prezenta anexă sunt cuprinse în prezenta ETA.

Tabelul A.2.0.1					
Asamblarea evaluată în cadrul prezentei ETA	Clasificarea în conformitate cu EN 13501-2	Test standard	Utilizarea conform destinației conform ETAG 018-4	Instalare Detalii	Data anexei la prezenta ETA
Perete despărțitor non-portant vertical "PERETE DESPĂRȚITOR AQUAFIRE EI60"	EI 60 E 120	EN 1364-1	Tipul 2	Anexa 2.1	Septembrie 2014
Perete despărțitor non-portant vertical " PERETE DESPĂRȚITOR FORMAT DINTR- UN STRAT DUBLU DE PLACĂ AQUAFIRE"	EI 180	EN 1364-1	Tipul 2	Anexa 2.2	Septembrie 2014
Element non-portant orizontal "PODEA DIN ARMĂTURĂ CU ZĂBRELE MODERNIZATĂ CU AQUAFIRE"	REI 180	EN 1365-2	Tipul 2	Anexa 2.3	Septembrie 2014
Perete vertical zidărie portant, tencuit pe ambele fețe și acoperit cu un singur strat de placă AQUAFIRE pe fața sa expusă	EI 120	EN 1364-1	Tipul 2	Anexa 2.4	Septembrie 2014

#### A.2.0.1 Cerințe de instalare generale

**Manipulare, tăiere și prelucrare:** Plăcile vor fi tăiate cu un cuțit ascuțit sau cu un instrument cu lame. Atunci când sunt tăiate sau prelucrate plăcile rezultă praf și acesta trebuie să fie extras cu ajutorul unui aspirator pentru a evita inhalarea.

O fișă tehnică de securitate este disponibilă de la producător, la cerere.

**Îmbinări:** Îmbinările trebuie să fie decalate între straturi și fețele opuse. Ar trebui să fie lăsat un spațiu de 3-4 mm între plăcile adiacente, putând fi necesar ca aceste spații să fie lipite și umplute, în funcție de tipul de asamblare; se vor vedea ansamblările individuale în următoarele secțiuni pentru mai multe detalii.

**Fixare:** Fixarea plăcilor și tipul de fixare trebuie să fie realizate în conformitate cu cerințele detaliate în tipurile de asamblare individuale în următoarele părți din Anexa A. Pentru fixarea în jurul perimetrului plăcilor, elementele de fixare trebuie să fie poziționate nominal la 15 mm de la margine.

**Asamblare:** Plăcile trebuie instalate astfel cum se specifică în asamblările detaliate în următoarele părți din Anexa 2.



## Anexa 2.1 - Specificații asamblări plăci AQUAFIRE® (tip 2 conform destinației) "PERETE DESPĂRȚITOR AQUAFIRE EI60"

### A.2.1.1 Clasificare

Assamblarea plăcilor AQUAFIRE® descrisă în prezenta anexă a fost testată în conformitate cu EN 1364-1 și clasificată în conformitate cu EN 13501-2, după cum urmează:

**Clasificare rezistență la foc: EI 60**

**Clasificare rezistență la foc: E 120**

### A.2.1.2 Cerințe de instalare

Se iau în considerare dispozițiile generale de instalare prevăzute în A.2.0.1 din prezenta ETA.

### A.2.1.3 Asamblarea

Asamblările trebuie să fie detaliate în secțiunea următoare. Componentele trebuie specificate ca mai jos în Tabelul A.2.1.1 și după cum se arată în Figurile A.2.1.2. și A.2.1.3. Notă figurile arată asamblarea testată și sunt doar pentru scopuri de referință generală.

**Tabelul A.2.1.1**

<u>Articol</u>	<u>Descriere</u>
<b>1. Profil capăt și bază</b>	
Producător și referință produs:	Gyproc, Gyprofile
Descriere generală:	Profil din oțel zincat cu secțiune canal conform EN 14195: 2005
Dimensiuni:	75 x 40 mm
Grosime:	0,6 mm
<b>2. Perete despărțitor</b>	
Producător și referință produs:	Gyproc, Gyprofile
Descriere generală:	Perete despărțitor din oțel zincat cu secțiune canal
Dimensiuni:	conform EN 14195: 2005
Grosime:	50 x 75 x 45 mm
Lățime:	0,6 mm 600 mm



### 3. Elemente de prindere perimetru

Descriere:

Toate elementele de prindere din zidărie din oțel expansiv, cu diametrul de 9 mm. Fixate prin profilul capăt și bază și pereții despărțitori verticali exteriori, la centre nominale de 500 mm.

### 4. Plăci de protecție

Producător și referință produs:

Descriere generală:

Bifire s.r.l. AQUAFIRE®

Placă pe bază de beton armat ușor. Un singur strat de plăci montate pe fiecare față a cadrului, cu îmbinările dintre plăcile de pe laturile opuse ale asamblării amplasate în trepte.

Dimensiuni:

2000 x 1200 mm

Grosime:

12,5 mm

### 5. Elemente de prindere placă

Furnizor și referință produs:

Descriere generală:

Bifire s.r.l. 'vite Aquafire Star'

diametru de 4,2 mm, cu șurub autofiletant placă din gips - carton din oțel de 40 mm lungime

Centre elemente de prindere:

Nominal centre verticale de 250 mm la marginile verticale ale plăcii și la mijlocul lățimii plăcii în pereți despărțitori/canale interne.

### 6. Bandă adezivă și filer pentru îmbinări

Furnizor și referință produs:

Material:

Bifire s.r.l. filer 'Finish' și bandă adezivă AQUAFIRE finisate cu un singur component preamestecat pe bază de ciment și garnitură de etanșare din fibră de sticlă rezistentă la alcalinitate nominal de 75 mm lățime

Aplicare:

La toate îmbinările plăcii

### 7. Izolație de bază

Producător:

Referință:

Mărime:

Grosime:

Densitate nominală:

Asamblare:

Rockwool

Rockwool Acoustic 225, placă fibră de rocă

1200 x 600 mm

70 mm

70 kg / m<sup>3</sup>

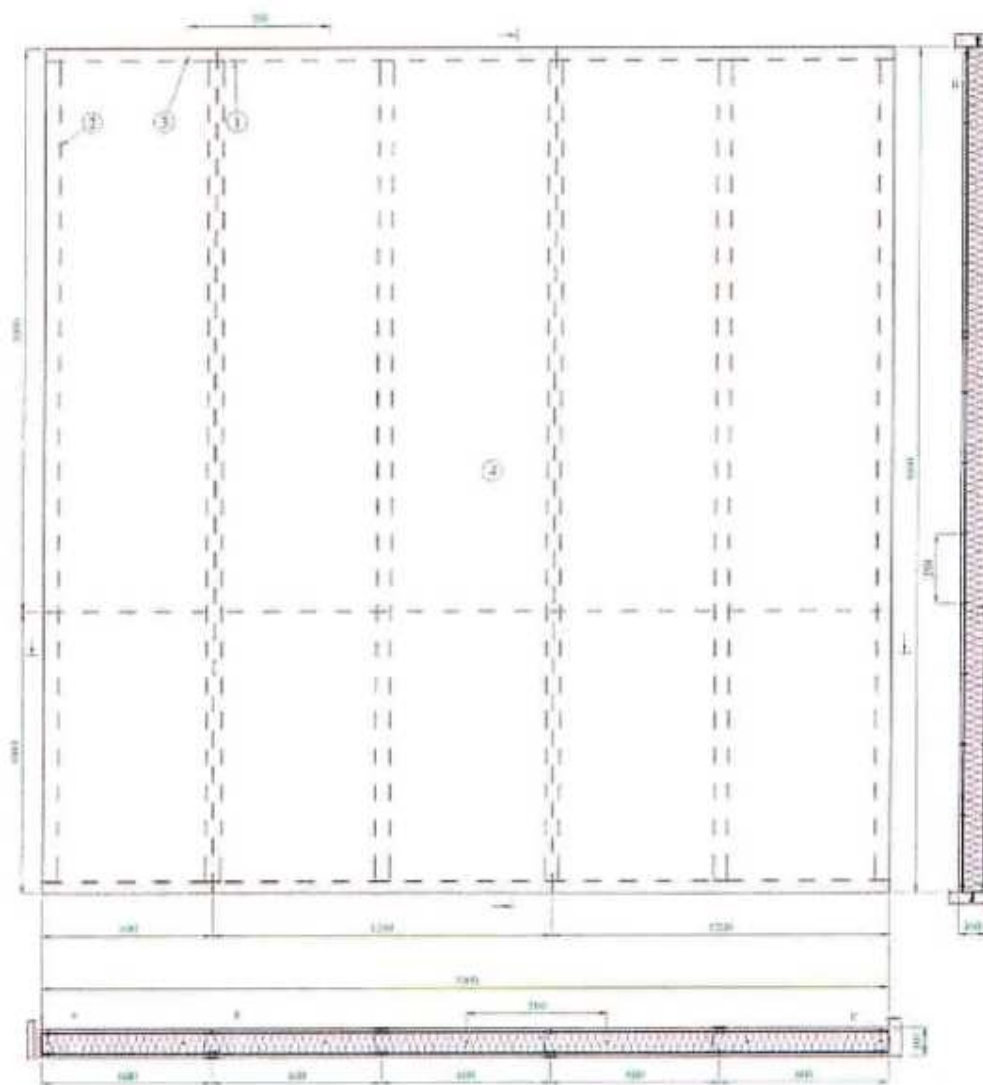
Instalate în cavitățile formate între pereții despărțitori verticali și plăcile de protecție

### 8. Construcție de sprijin

Generalități:

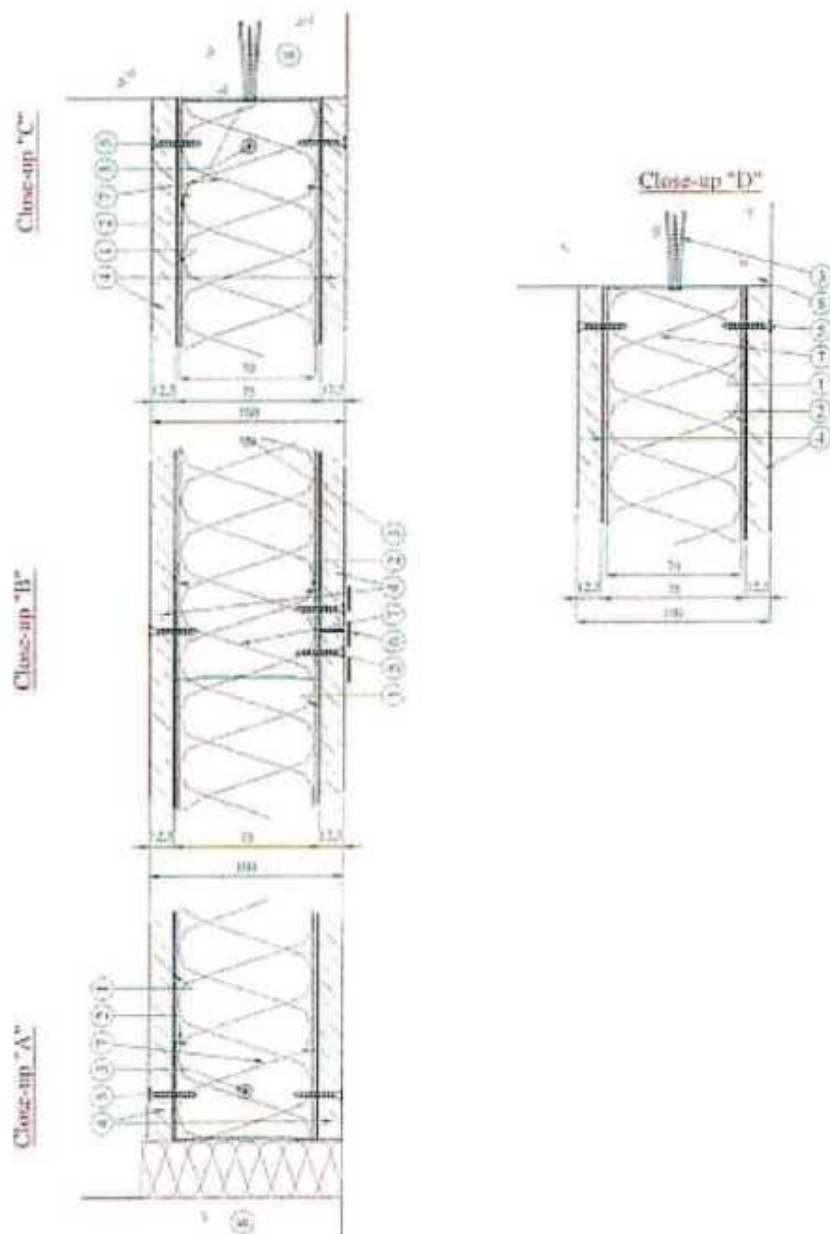
Beton standard adecvat sau zidărie de susținere construcție având rezistență la foc cel puțin egală cu cea a asamblării pereților despărțitori detaliată.



**Figura A.2.1.2 Desen schematic al asamblării pereților despărțitori**

A nu se măsoara. Toate dimensiunile sunt în mm.



**Figura A.2.1.3 Planurile secționale ale asamblării pereților despărțitori**

A nu se măsoara. Toate dimensiunile sunt în mm.



## Anexa 2.2 - Specificații asamblări plăci AQUAFIRE® (tip 2 conform destinației) "PERETE DESPĂRȚITOR UȘOR FORMAT DINTR-UN STRAT DUBLU DE PLACĂ AQUAFIRE"

### A.2.2.1 Clasificare

Asamblarea de plăci AQUAFIRE® descrisă în prezenta anexă a fost testată în conformitate cu EN 1364-1 și clasificată în conformitate cu EN 13501-2, după cum urmează:

### Clasificare rezistență la foc: EI 180

### A.2.2.2 Cerințe de instalare

Se iau în considerare dispozițiile generale de instalare prevăzute în A.2.0.1 din prezenta ETA.

### A.2.2.3 Asamblarea

Asamblările trebuie să fie detaliate în secțiunea următoare. Componentele trebuie specificate ca mai jos în Tabelul A.2.2.1 și după cum se arată în Figurile A.2.2.2. și A.2.2.3. Notă figurile arată asamblarea testată și sunt doar pentru scopuri de referință generală

**Tabelul A.2.2.1**

#### Articol

#### Descriere

##### **1. Profil capăt și bază**

Producător și referință produs:  
Descriere generală:

Gyproc, Gyprofile  
Profil din oțel zincat cu secțiune canal  
conform EN 14195: 2005

Dimensiuni:  
Grosime:

75 x 40 mm  
0,6 mm

##### **2. Perete despărțitor**

Producător și referință produs:  
Descriere generală:

Gyproc, Gyprofile  
Perete despărțitor din oțel zincat cu secțiune canal

Dimensiuni:  
Grosime:  
Lățime:

conform EN 14195: 2005  
50 x 75 x 45 mm  
0,6 mm  
600 mm

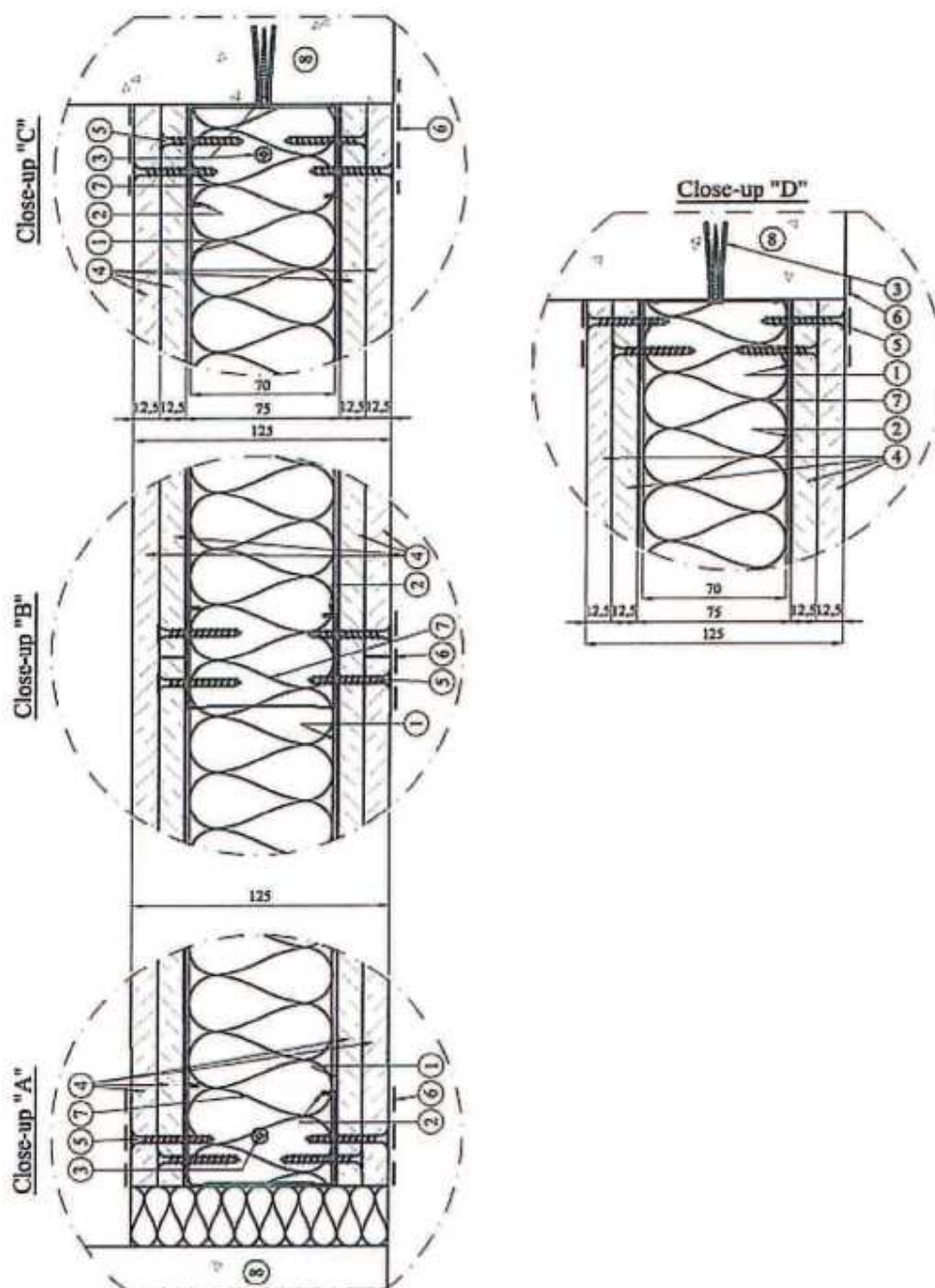


<b>3. Elemente de prindere perimetru</b>	
Descriere	Toate elementele de prindere din zidărie din oțel expansiv, cu diametrul de 9 mm. Fixate prin profilul capăt și bază și pereții despărțitori verticali exteriori, la centre nominale de 500 mm.
<b>4. Plăci de protecție</b>	
Producător și referință produs:	Bifire s.r.l. AQUAFIRE®
Descriere generală:	Placă pe bază de beton armat ușor. Un singur strat de plăci montate pe fiecare față a cadrului, cu îmbinările dintre plăcile de pe laturile opuse ale asamblării amplasate în trepte.
Dimensiuni:	2000 x 1200 mm
Grosime:	12,5 mm
<b>5. Elemente de prindere placă</b>	
Furnizor și referință produs:	Bifire s.r.l. 'vite Aquafire Star'
Descriere generală:	diametru de 4,2 mm, cu șurub autofiletant placă din gips - carton din oțel de 40 mm lungime
Centre elemente de prindere:	Nominal centre verticale de 250 mm la marginile verticale ale plăcii și la mijlocul lățimii plăcii în pereți despărțitori/canale interne.
<b>6. Bandă adezivă și filer pentru îmbinări</b>	
Furnizor și referință produs:	Bifire s.r.l. filer 'Finish' și bandă adezivă
Material:	AQUAFIRE finisate cu un singur component preamestecat pe bază de ciment și garnitură de etanșare din fibră de sticlă rezistentă la alcalinitate nominal de 75 mm lățime
Aplicare:	La toate îmbinările plăcii
<b>7. Izolație de bază</b>	
Producător:	Rockwool
Referință:	Rockwool Acoustic 225, placă fibră de rocă
Mărime:	1200 x 600 mm
Grosime:	70 mm
Densitate nominală:	70 kg / m <sup>3</sup>
Asamblare:	Instalate în cavitățile formate între pereții despărțitori verticali și plăcile de protecție
<b>8. Construcție de sprijin</b>	
Generalități:	Beton standard adecvat sau zidărie de susținere construcție având rezistență la foc cel puțin egală cu cea a asamblării pereților despărțitori detaliată.





Figura A.2.2.3 Planurile secționale ale asamblării pereților despărțitori



A nu se măsoara. Toate dimensiunile sunt în mm.

**Anexa 2.3 - Specificații asamblări plăci AQUAFIRE® (tip 5 conform destinației)**

"PODEA DIN ARMĂTURĂ CU ZĂBRELE MODERNIZATĂ CU AQUAFIRE"

**A.2.3.1 Clasificare**

Asamblarea plăcilor AQUAFIRE® descrisă în prezenta anexă a fost testată în conformitate cu EN 1365-2 și clasificată în conformitate cu EN 13501-2, după cum urmează:

**Clasificare rezistență la foc: REI 180****A.2.3.2 Cerințe de instalare**

Se iau în considerare dispozițiile generale de instalare prevăzute în A.2.0.1 din prezenta ETA.

**A.2.3.3 Asamblarea**

Asamblările trebuie să fie detaliate în secțiunea următoare. Componentele trebuie specificate ca mai jos în Tabelul A.2.3.1 și după cum se arată în Figurile A.2.3.2. și A.2.3.3. Notă figurile arată ansamblul testat și sunt doar pentru scopuri de referință generală

**Tabelul A.2.3.1**

<b><u>Articol</u></b>	<b><u>Descriere</u></b>
<b>1. Placă de bază prefabricată din beton</b>	
Grad beton:	C30/37
Dimensiuni:	4500 x 1200 mm
Grosime:	50 mm
<b>2. Plasă de armare</b>	
Referință:	Plasă de oțel B450A sudură cu arc, sârmă de diametru nominal de 5 mm, deschidere nominală plasă cu dimensiunea 250 x 190 mm
Poziționare:	25 mm de la baza plăcilor
<b>3. Placă de top, nervuri longitudinale și grinzi de margine</b>	
Descriere:	Placă de top: turnată într-un loc cu o grosime nominală de 50 mm Nervuri longitudinale: lățime nominală de 140 mm pentru nervura centrală și 130 mm pentru nervurile exterioare, turnate in situ Grinzi de margine: dimensiunea nominală de 200 x 150 mm Toate turnate folosind beton C25/30



**4. Grindă cu zăbrele**

Descriere generală:

Grindă cu zăbrele din oțel B450A, înălțimea nominală de 125 mm, așezate pe plasa cu sudură cu arc de pe placa de jos și formată din două bare inferioare de oțel cu diametrul nominal de 5 mm fiecare și o bară de oțel superioară cu diametrul nominal de 7 mm, îmbinate împreună cu plăci de legătură din oțel formate din bare de oțel cu diametrul nominal de 5 mm.

Lungime:

3000 mm

**5. Bare de armare grindă cu zăbrele**

Descriere generală:

Două bare de oțel B450A, cu diametrul nominal de 16 mm fiecare pentru nervura din mijloc, plasate deasupra plăcilor de jos

**6. Bare de armare grindă cu zăbrele**

Descriere generală:

Două bare de oțel B450A, cu diametrul nominal de 14 mm fiecare pentru nervurile exterioare, plasate deasupra plăcilor de jos

**7. Șabloane goale**

Descriere generală:

Blocuri de polistiren de reducere a greutății instalate între nervuri

Mărime:

400 mm lățime x 100 mm înălțime

**8. Plasă de armare**

Descriere generală:

Plasă de oțel B450A sudură cu arc, sârmă de diametru nominal de 5 mm, deschidere nominală plasă cu dimensiunea 200 x 200 mm

Poziționare:

30 mm de la fața superioară a plăcilor

**9. Armare nervură transversală și grindă de margine**

Descriere generală:

Patru bare de oțel B450A, cu diametrul nominal de 12 mm fiecare

Poziționare:

Nervură transversală la jumătatea lungimii și grinzi de margine la fiecare capăt al asamblării

**10. Plăci de legătură grindă de margine**

Descriere generală:

Plăci de legătură din oțel B450A formate din bare de oțel cu diametrul nominal de 8 mm

**11. Protecție podea**

Producător:

Bifire s.r.l.

Produs:

AQUAFIRE®

Dimensiuni (placă individuală):

2000 x 1200 mm

Grosime:

12,5 mm

Metoda de montare:

Fixat direct pe partea inferioară a podelei la centrele nominale de 300 mm

**12. Elemente de prindere de protecție podea**

Producător:

FISHER

Produs:

Ancore de expansiune din metal SBS 9/4

Mărime:

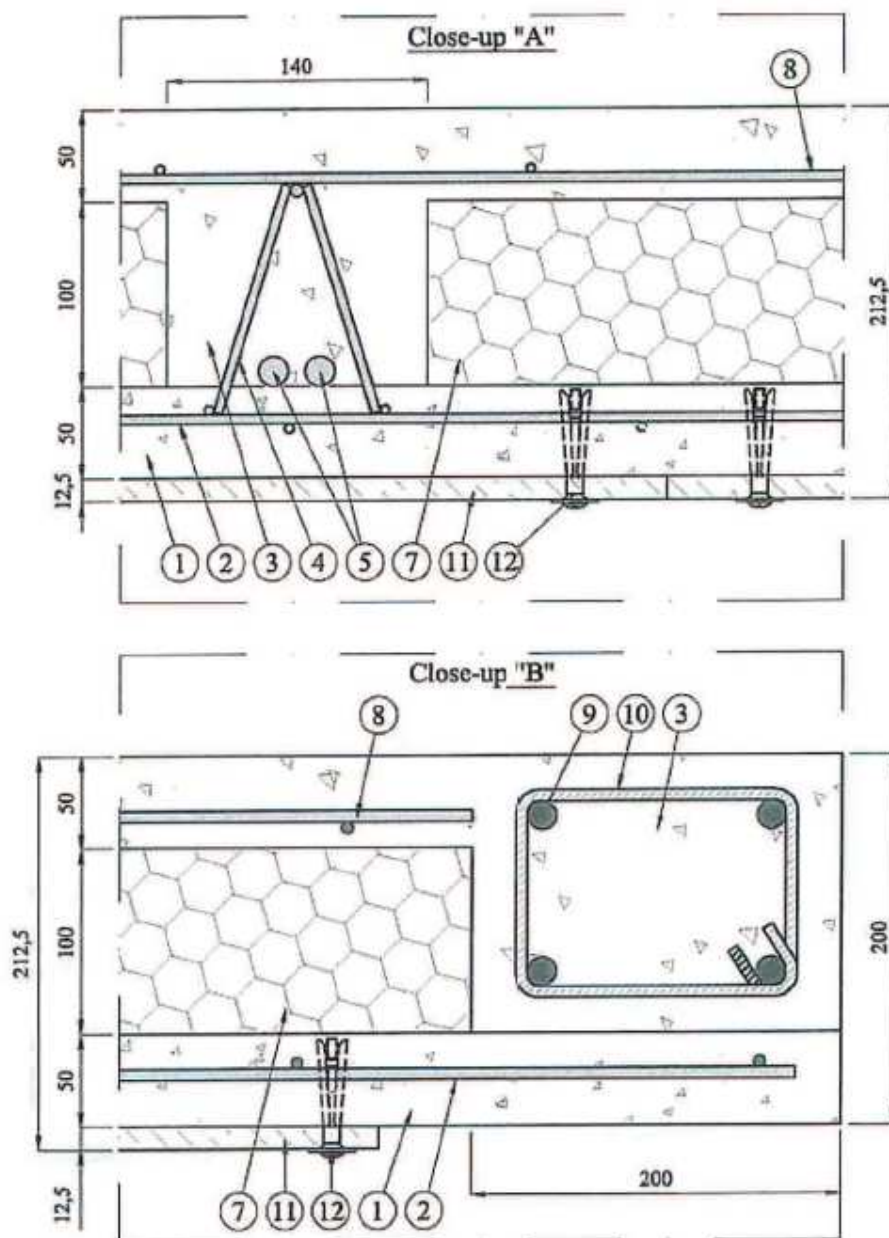
diametru nominal de 9 mm cu 60 mm lungim







Figura A.2.2.3 Planurile secționale ale asamblării pardoseli



A nu se măsoara. Toate dimensiunile sunt în mm.

**Anexa 2.4 - Specificații asamblări plăci AQUAFIRE® (tip 8 conform destinației)  
Perete vertical zidărie non-portant, tencuit pe ambele fețe și acoperit cu  
un singur strat de placă AQUAFIRE pe fața sa expusă.**

**A.2.4.1 Clasificare**

Asamblarea de plăci AQUAFIRE® descrisă în prezenta anexă a fost testată în conformitate cu EN 1364-1 și clasificată în conformitate cu EN 13501-2, după cum urmează:

**Clasificare rezistență la foc: EI 120**

**A.2.4.2 Cerințe de instalare**

Se iau în considerare dispozițiile generale de instalare prevăzute în A.2.0.1 din prezenta ETA.

**A.2.4.3 Ansamblare**

Asamblările trebuie să fie detaliate în secțiunea următoare. Componentele trebuie specificate ca mai jos în Tabelul A.2.4.1 și după cum se arată în Figurile A.2.4.2. și A.2.4.5. Notă figurile arată asamblarea testată și sunt doar pentru scopuri de referință generală.

**Tabelul A.2.4.1**

<b><u>Articol</u></b>	<b><u>Descriere</u></b>
<b>1. Blocuri zidărie (EN 771-1: 2011)</b>	
Tip:	Densitate scăzută
Material:	Zidărie din argilă
Categorie:	II
Dimensiuni:	245 x 80 x 250 mm
Procentaj găuri:	65%
Direcție găuri:	Orizontal
Grosime minimă inimă de grindă:	4 mm
Grosime minimă înveliș:	6 mm
<b>2. Mortar</b>	
Clasa:	M5, conform EN 998-2:2010
<b>3. Tencuială</b>	
Clasă:	CSIII, conform EN 998-1:2010
Grosime:	Nominal 10 mm pe fiecare parte a zidului



#### **4. Placă de protecție**

Producător:

Bifire s.r.l.

Produs:

AQUAFIRE®

Dimensiuni (placă individuală):

2000 x 1200 mm

Grosime:

12,5 mm

Metoda de montare:

Fixată direct pe fața expusă a peretelui, la centrele nominale de 400 mm pe orizontală și 500 mm pe verticală

#### **5. Elemente de prindere protecție**

Producător:

FISHER

Produs:

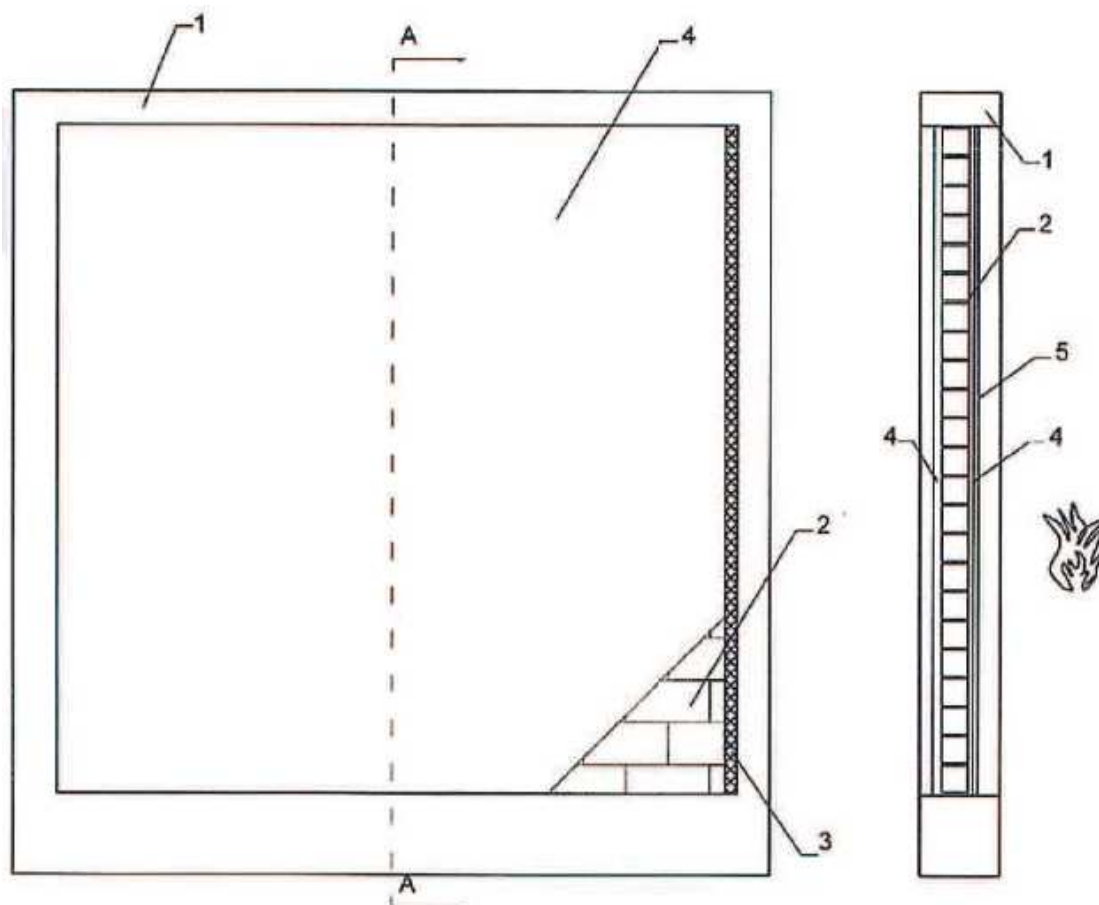
Ancore cu șurub de oțel SBS 9/4

Mărime:

diametru nominal de 9 mm cu 60 mm lungime



**Figura A.2.4.2 Desen schematic al asamblării zidului și secțiunea verticală**

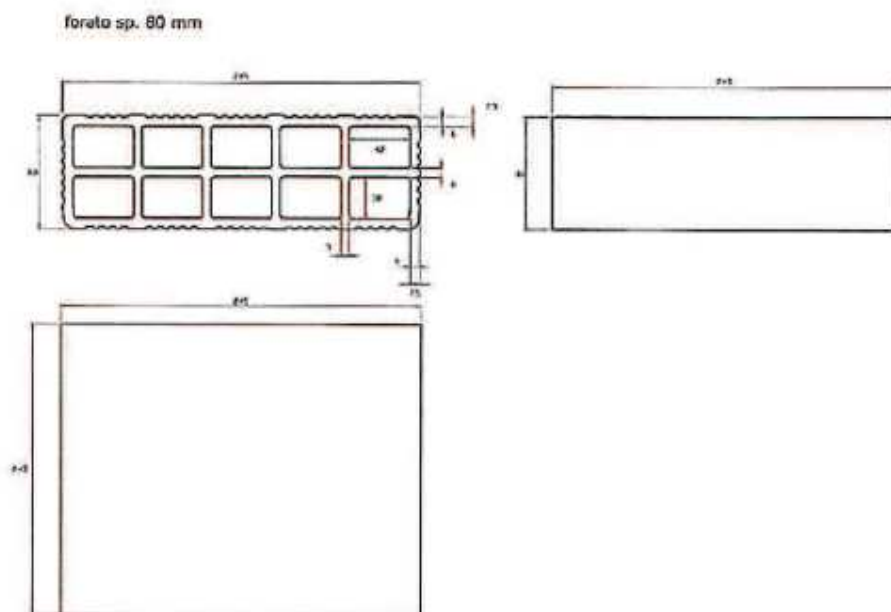
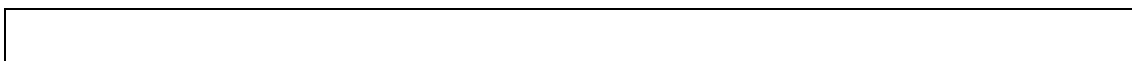


Legendă:

- 1- Cadru de susținere
- 2- Blocuri
- 3- Margine liberă
- 4- Tencuială
- 5- AQUAFIRE sp. 12,5 mm

A nu se măsoara. Toate dimensiunile sunt în mm.

**Figura A.2.4.3 Detaliile unităților de cărămizi din argilă**



**Figura A.2.4.4 Secțiune orizontală asamblare**



A nu se măsoara. Toate dimensiunile sunt în mm.



