NINZ s.p.a. I - 38061 ALA (TN) - Corso Trento, 2/A
P.I. IT01566290225 - Tel. 0464 678300 - Fax 0464 679025
web: www.ninz.it - e-mail: info@ninz.it
Cap. Soc. € 2.150.000,00 i.v. - Reg. Impr. e Cod. Fisc. 01566290225

DECLARATIE DE CONFORMITATE
conform SR EN ISO/CEI 17050-1:2005

NINZ s.p.a.
cu sediul social si fabrica in: ALA (TN), Corso Trento, 2/A - ITALIA
Tel: (0039)0464.678300, Fax: (0039)0464.679025
Nr. De inregistrare: IT 01566290225

Prezenta declaratie de conformitate este pentru produsele:

USI REZISTENTE LA FOC TIP NINZ

In conformitate cu cerintele urmatorului document (standard de produs):

AGREMENT TEHNIC
emis de ICECON S.A. Bucuresti/ROMANIA

pentru care s-a emis +

AVIZ TEHNIC
emis de Consiliul Tehnic Permanent pentru Constructii

Can	Gol peret (LxH)	Clasa	Nr. de Certificat	Agrement Tehnic Aviz Tehnic	Valabil. Valabil.	Gol perete Gol max per	Nr. de Productie	An
20	900x2050	EI2 60	15-002672-PR01	016-03/729-2025	26.02.2028	1000x2150	2611113-132	2025
				25-44921	26.02.2027	1150x2240		

NINZ S.P.A.

Ninz S.p.A.

ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal al ședinței de avizare din data de **26 februarie 2025**, nr. **44921** al Comisiei tehnice de specialitate nr. **1** pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. **016-03/729-2025**, elaborat de **S.C. INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU ECHIPAMENTE ȘI TEHNOLOGII ÎN CONSTRUCȚII ICECON S.A.**, pentru **Uși metalice rezistente la foc și etanșe la fum NINZ**, produs/e de **NINZ S.p.A, Italia.**

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **26 februarie 2027** 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 **26 februarie 2028**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

KÖVÉR ORSOLYA-MÁRIA

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

Agrement Tehnic
016-03/729-2025

UȘI METALICE REZISTENTE LA FOC ȘI ETANȘE LA FUM NINZ

PORTES MÉTALLIQUES COUPE-FEU ET ANTI-FUMÉE NINZ

METALLIC FIRE RESISTANT AND SMOKE CONTROL DOORS NINZ

FEUERBESTÄNDIGE METALL-TÜREN UND RAUCHDICHT TYP NINZ

Cod produs : 35

***PRODUCĂTOR**: NINZ S.p.A.*
Corso Trento, 2/A, I-38061, ALA (TN), ITALIA
Tel.: +39-0464 678 380; Fax: +39-0464 679 025

***TITULAR AGREMENT TEHNIC**: NINZ S.p.A.*
Corso Trento, 2/A, I-38061, ALA (TN), ITALIA
Tel.: +39-0464 678 380; Fax: +39-0464 679 025

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC: ICECON S.A. - București
Institutul de Cercetări pentru Echipamente și Tehnologii în Construcții
Șos. Pantelimon nr. 266, sector 2, cod poștal 021652
Tel: +4 021 202 55 08; 202 55 00; Fax: +4 021 255 14 20

Grupa specializată nr. 3: ***Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori***

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

ICECON s.a. DEPARTAMENTUL AGREMENTE TEHNICE

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

*Grupa specializată nr. 3 - „Protecții la foc, termotehnică, acustică, protecții hidrofuge și învelitori" din cadrul ICECON S.A., analizând documentația de solicitare pentru elaborarea agrementului tehnic, prezentată de firma **NINZ S.p.A. - Italia** și înregistrată cu nr. 24.07.023.016 din data de 29.07.2024 referitoare la produsele **„UȘI METALICE REZISTENTE LA FOC ȘI ETANȘE LA FUM NINZ"**, fabricate de firma **NINZ S.p.A** din Italia, elaborează prezentul **Agrement Tehnic nr. 016-03/729-2025,** în conformitate cu documentele tehnice europene și românești aferente domeniului de referință, valabile la această dată.*

1. Definirea succintă

1.1 Descrierea succintă

Gama de fabricație a ușilor de interior rezistente la foc după criteriile E - etanșeitate la foc și I - izolare termică, și etanșe la fum după criteriile S_a - etanșeitate la fum la temperatura ambiantă și S_m - etanșeitate la fum la temperatură ambiantă și maximă, fabricate de firma NINZ S.p.A din Italia cuprinde:

- *uși rezistente la foc PROGET, metalice (pline sau cu vitraj), cu un canat, rezistente la foc 60 min și 120 min. De asemenea, ușile rezistente la foc 60 min au și clasificarea C5, obținută după efectuarea încercării de rezistență la deschidere - închidere repetată (200000 de cicluri);*
- *uși rezistente la foc PROGET, metalice (pline sau cu vitraj), cu două canaturi, rezistente la foc 60 min, 90 min și 120 min. De asemenea, ușile rezistente la foc 60 min au și clasificarea C5, obținută după efectuării efectuării încercării de rezistență la deschidere - închidere repetată (200000 de cicluri);*
- *uși rezistente la foc UNIVER, metalice (pline sau cu vitraj), cu un canat, rezistente la foc 30 min, 60 min și 90 min și etanșe la fum S_a, S_{200}. De asemenea, ușile rezistente la foc 60 min au și clasificarea C5, obținută după efectuarea încercării de rezistență la deschidere - închidere repetată (200000 de cicluri);*
- *uși rezistente la foc UNIVER, metalice (pline sau cu vitraj), cu două canaturi, rezistente la foc 60 min și 90 min și etanșe la fum S_a, S_{200}. De asemenea, ușile rezistente la foc 60 min au și clasificarea C5, obținută după efectuarea încercării de rezistență la deschidere - închidere repetată (200000 de cicluri).*

Dimensiunile ușilor testate, pentru care sunt admise limite de variație în domeniul aplicării directe a rezultatelor obținute la încercările de rezistență la foc, sunt cuprinse în tabelele nr. 1 și nr. 2 din sinteza rapoartelor de încercare.

Ușile rezistente la foc, fabricate de NINZ S.p.A., sunt compuse din:

- *cadrul (rama fixă) este realizat din platbandă din oțel galvanizat cu grosimea de 1,8 mm;*
- *canat, realizat în sistem sandwich, având în alcătuire la exterior:*

ICECON s.a. DEPARTAMENTUL AGREMENTE TEHNICE

- *două foi de tablă din oțel galvanizat tip DX51D-Z-100-MA-U, cu grosimea de 0,7 mm, conform EN 10327:2004.*

și la interior:

- *vată minerală, cu densitatea cuprinsă între 90 kg/m^3 ÷ 150 kg/m^3, produsă de Flumroc A.G.-Elveția (Clasa de reacție la foc A1, conform EN 13501-1:2019);*
- *mortar pe bază de magnezit tip K1.2;*
- *adeziv MACROPLAST UR 7225B, produs de Henkel-Germania;*
- *plăci de gips carton rezistente la foc KNAUF, cu grosimea de 15 mm;*
- *plăcuțe PROMATECT H pe bază de fibrosilicat, pentru protecția conturului;*
- *plăci de ghips-carton pentru protecția mânerului.*

Ușile rezistente la foc tip NINZ sunt prevăzute cu garnituri termospumante Roku-Strip, fabricate de firma Rolf Kun GmbH - Germania, poziționate perimetral pe montanții și traversa cadrului.

În blaturile ușilor rezistente la foc tip NINZ pot fi montate opțional, geamuri din sticlă stratificată PYROBEL 25, rezistente la foc până la 120 min, produse de firma AGC Glass Europe SA/NV - Belgia (Certificat de constanță a performanței produsului nr. 2812-CPR--CA00004, emis de Element Materials Technology Rotterdam B.V. – Țările de Jos, NB: 2812).

Ușile rezistente la foc fabricate de firma NINZ S.p.A. sunt livrate în culoarea standard turcoaz pastel. La cerere se pot finisa în diferite culori conform catalogului RAL sau se pot decora cu decor digital NINZ.

Ușile rezistente la foc fabricate de NINZ S.p.A. sunt echipate standard cu:

- *balamale produse de MAGGI s.r.l.- Italia, conform standardului EN 1935:2004 - Accesorii pentru construcții. Balama cu ax simplu. Cerințe și metode de încercare*

Standardul stabilește reglementările pentru balamale cu ax simplu, inclusiv pentru balamale folosite la uși și ferestre).

- *dispozitiv de control a deschiderii ușii: mâner din aliaj de aluminiu acoperit cu protecție termospumantă de culoare neagră, produs de Hoppe AG - Elveția și bară antipanică, tip TWIST, SLASH sau EXUS, toate cu marcaj CE, conform EN 1125:2008 - Feronerie pentru clădiri. Dispozitive de ieșire antipanică acționate printr-o bară orizontală destinate utilizării pe căi de evacuare. Cerințe și metode de încercare). Mânerul se poate monta pentru deschidere cu mâna dreaptă sau mâna stângă;*
- *dispozitiv de autoînchidere la ușile PROGET;*
- *dispozitiv de închidere secvențială a foilor de ușă. la ușile PROGET:*
- *sistem de zăvorâre în trei puncte;*
- *electromagnet legat la senzorul de fum.*

Exemple de uși rezistente la foc tip PROGET și UNIVER sunt prezentate în figurile 1 și 2.

ICECON s.a. DEPARTAMENTUL AGREMENTE TEHNICE

1.2. Identificarea produsului

Fiecare ușă are prevăzută o plăcuță metalică care cuprinde următoarele specificații, imprimate durabil:

- denumirea ușii;
- denumirea producătorului;
- performanța de rezistentă la foc;
- denumirea laboratorului care a efectuat încercările de rezistență la foc;
- seria ușii.

Fiecare ușă este livrată în ambalaj din polietilenă, pe care se aplică o etichetă care cuprinde următoarele specificații, cu traducerea în limba română:

- denumirea ușii (PROGET sau UNIVER);
- denumirea producătorului;
- performanța de rezistentă la foc;
- seria ușii, anul de fabricație
- atenționări riscuri.

Fiecare livrare este însoțită de declarația de conformitate a producătorului și manualul de instalare, utilizare și întreținere.

2. Agrementul Tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Ușile metalice rezistente la foc PROGET sunt destinate protecției golurilor funcționale din pereții din beton, beton armat, beton celular autoclavizat (BCA), zidărie și ghips-carton, din interiorul construcțiilor civile și industriale.

Ușile metalice rezistente la foc UNIVER sunt destinate protecției golurilor funcționale din pereții din beton și zidărie.

Ușile rezistente la foc și etanșe la fum NINZ se pot utiliza și pe căile de evacuare în caz de incendiu.

Produsul se aplică respectând Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, 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 Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare cu datele tehnice din dosarul tehnic și cu verificările efectuate de ICECON S.A., ușile rezistente la foc NINZ au performanțe corespunzătoare domeniilor de utilizare și îndeplinesc următoarele criterii de performanță corespunzătoare celor șapte cerințe fundamentale stabilite în lege:

- **Rezistență mecanică și stabilitate**

Produsele nu influențează rezistența și stabilitatea construcției.

- **Securitate la incendiu**

Ușile rezistente la foc și etanșe la fum NINZ asigură protecția la foc a golurilor din pereți, pentru compartimentări rezistente la foc și se pot utiliza și pe căile de evacuare în caz de incendiu.

Rezistența la foc a ușilor metalice tip NINZ model PROGET, după criteriile de

etanșeitate și izolare termică este de 30 min (cu un canat), 60 min și 120 min (cu unul sau două canaturi), 90 min (cu două canaturi), respectiv EI_2 30, EI_2 60, EI_2 90 și EI_2 120, conform tabelului nr. 1 din sinteza rapoartelor de încercare.

Rezistența la foc a ușilor metalice tip NINZ model UNIVER, după criteriile de etanșeitate și izolare termică este de 30 min (cu un canat), 60 min și 90 min (cu unul sau două canaturi), respectiv EI_2 30, EI_2 60 și EI_2 90, conform tabelului nr. 2 din sinteza rapoartelor de încercare.

Modelele de uși UNIVER rezistente la foc EI_2 60, cu un canat și două canaturi, cu vitraj, sunt și etanșe la fum după criteriile S_a/S_{200}, conform tabelului nr. 2.

în conformitate cu cerințele din standardele:

- SR EN 1634-1+A1:2018 „Încercări de rezistență la foc și etanșeitate la fum pentru uși, obloane, ferestre și elemente de feronerie. Partea 1: Încercări de rezistență la foc pentru uși, obloane și ferestre";
- SR EN 13501-2:2023 „Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 2: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de rezistență la foc, cu excepția produselor utilizate în instalațiile de ventilare";
- SR EN 1191:2013 „Ferestre și uși. Rezistență la deschidere și închidere repetată. Metodă de încercare";
- SR EN 15269-2:2013 „Extinderea domeniului de aplicare a rezultatelor încercării pentru rezistența la foc și/sau etanșeitatea la fum a ansamblurilor de uși, obloane și ferestre care se deschid, incluzând elementele lor de feronerie. Partea 2: Rezistența la foc a seturilor de uși de oțel pe balamale și pivoți";
- SR EN 15725:2023 „Rapoarte pentru extinderea domeniului de aplicare a performanțelor la foc ale produselor și elementelor de construcție";
- SR EN 16034:2014 „Uși pentru pietoni, uși pentru uz industrial, comercial, pentru garaje și ferestre. Standard deprodus, caracteristici de performanță. Caracteristici de rezistență la foc și/sau etanșeitate la fum".

rezultatele încercărilor de rezistență la foc, sunt cuprinse în tabelele nr. 1 și nr.2.

Clasificările efectuate pe bază rapoartelor de încercare, de către laboratoarele notificate menționate în tabelele 1 și 2, sunt valabile conform declarației emise de către ift Rosenhein GmbH din Germania la data de 29 aprilie 2024.

- **Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

În vederea protejării sănătății populației și a prevenirii, reducerii și controlului poluării mediului înconjurător, activitățile privind comercializarea și utilizarea produselor trebuie să țină cont de declarațiile producătorului și să îndeplinească cerințele menționate de acesta în fișa tehnică de securitate, în conformitate cu legislația în vigoare.

Produsele finite nu sunt toxice, nu sunt radioactive și nu afectează mediul înconjurător.

Elementele componente ale ușilor metalice rezistente la foc Andreu Barberá care fac obiectul prezentului agrement tehnic, nu se află pe lista substanțelor cancerigene sau a celor potențial cancerigene pentru om, conform

Regulamentului REACH (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice.

Depozitarea și evacuarea deșeurilor se va face în conformitate cu OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor (aprobată prin Legea 17/ 2023) și OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor.

Materialele componente sunt reciclabile.

- **Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Ușile rezistente la foc NINZ conferă siguranță utilizatorilor prin menținerea proprietăților mecanice în situații normale și în caz de incendiu, datorită rezistenței la foc pe care o au.

- **Protecție împotriva zgomotului**

Indicele de izolare la zgomot aerian al ușilor tip PROGET REI 120-PROGET EI_2 90/120 este R_w (C, C_{tr}) = 36 (-1,-3) dB conform raport de încercare nr. 12-001195-PR01 eliberat de ift-Rosenheim - Germania. Pentru celelalte tipuri de uși nu au fost efectuate determinări pentru evaluarea indicelui de izolare la zgomot aerian.

- **Economie de energie și izolare termică**

Produsele nu influențează această cerință.

- **Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale**

Se aplică conform Legii 10/1995, republicată, cu modificările și completările ulterioare, astfel:

- reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și a părților componente după demolare: produsele se pot reutiliza prin demontare și montare în alte construcții, dacă este cazul, în situația în care ușile nu au fost expuse la acțiunea focului;iar la demolare produsul este reciclabil 100%;
- durabilitatea construcțiilor este conform pct. 2.2.2 din prezentul agrement tehnic;
- utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul este conform cerinței fundamentale igienă, sănătate și mediu înconjurător de la pct. 2.2.1. din prezentul agrement tehnic.

2.2.2 Durabilitatea și întreținerea

Producătorul asigură o garanție pentru o perioadă de 2 ani și produsele au o durabilitate de 10 ani, în condițiile respectării tehnologiei de punere în operă și a condițiilor de exploatare indicate de producător.

Durabilitatea seturilor de ușă rezistente la foc și etanșe la fum tip PROGET și UNIVER s-a demonstrat prin încercarea de rezistență la închidere și deschidere repetată conform EN 1191:2013, ușile rezistând la 200000 de cicluri de închidere - deschidere, încadrându-se în clasa C5.

Din punct de vedere al întreținerii, aceasta se efectuează periodic după indicațiile, metodologia și documentația tehnică date de firma producătoare.

Pe durata utilizării, întreținerea ușilor se face prin spălare cu apă și detergenți neutri, fiind interzisă folosirea agenților abrazivi.

2.2.3. Fabricația și controlul

Ușile rezistente la foc tip NINZ sunt fabricate de firma NINZ S.p.A. pe linii tehnologice performante, conform documentației proprii de execuție, tehnologiei de montaj și întreținere.

Controlul intern are următoarele etape:

- verificarea calității materialelor aprovizionate de la furnizori pe baza documentelor tehnice privind performanțele produselor, după caz declarații de performanță sau conformitate;
- controlul pe flux în timpul procesului tehnologic de fabricație.

Constanța calității produselor este asigurată prin executarea unui control intern, prin aplicarea unui sistem al calității, atât pentru materiile prime și pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit, cu respectarea cerințelor standardului EN ISO 9001.2015.

Sistemul de management al calității al firmei NINZ S.p.A este certificat de către TÜV SUD, Certificat nr. Nr. 50 100 17297 Rev.001, cu valabilitate 26.01.2027.

Se execută periodic un control extern de către terță parte, de către organisme de specialitate acreditate și notificate din cadrul U.E.:

- ift Rosenheim - Germania, Organism Notificat cu nr. NB 0757.
- CSTB - Franța, Certificat de acreditare nr. 5-0010, rev.28, emis de Cofrac-Franța;
- CSI - Italia, Certificat de acreditare nr. 0006, rev. 3, emis de ACCREDIA - Italia.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a ușilor rezistente la foc NINZ se face conform prevederilor producătorului și a proiectului de execuție, în conformitate cu condițiile specifice de amplasament și a datelor din acest agrement tehnic.

Ordinea operațiilor privind instalarea ușilor se va desfășura conform instrucțiunilor date de producător, anexate

obligatoriu la fiecare produs.

Montarea ușilor se face cu personal calificat și instruit corespunzător, sub îndrumarea firmei titulare a agrementului tehnic, respectând cu strictețe tehnologia de montaj dată de producător.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Ușile metalice rezistente la foc NINZ sunt destinate protecției golurilor funcționale din pereții din beton, beton armat, beton celular autoclavizat (BCA), zidărie și gips carton, din construcțiile civile și industriale, conform domeniilor precizate la pct. 2.1 din prezentul agrement tehnic.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea ușilor rezistente la foc tip NINZ se face conform tehnologiei stabilite de producător, constanța calității fiind asigurată prin sistemul propriu de autocontrol și controlul extern efectuat de către Organismul de certificare TÜV HESSEN din Germania.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare, produsele vor fi însoțite de declarația de conformitate a producătorului conform prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 - "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale"și SR EN ISO/CEI 17050-2:2005: - "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate a dată de furnizor. Partea 2: Documentație suport" și cu prezentul Agrement Tehnic.

Pentru depozitare producătorul va preciza datele privind condițiile de depozitare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a ușilor rezistente la foc NINZ se face cu respectarea următoarelor reglementări tehnice românești:

- P 118-99: "Normativul de siguranță la foc a construcțiilor".

- Ordinul 116 - 96: "Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj, prefabricate și finisaje";

- C 300-94: "Normativ de prevenire și stingere a incendiilor, pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora".

La punerea în operă, pentru protecția personală a lucrătorilor, trebuie respectate cerințele din normele metodologice de aplicare a legislației, securității și sănătății în muncă, conform Legii 319/2006 privind protecția și securitatea muncii, cu modificările și completările ulterioare.

Depozitarea și evacuarea deșeurilor se va face în conformitate cu OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor (aprobată prin Legea 17/ 2023) și OG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea în România a produselor ***„UȘI METALICE REZISTENTE LA FOC ȘI ETANȘE LA FUM NINZ"*** *în domeniile de utilizare acceptate este apreciată* ***favorabil*** *dacă se respectă prevederile prezentului agrement tehnic.*

Condiții

- *Calitatea și constanța caracteristicilor relevante ale materialelor componente și a produselor finite au fost verificate și găsite corespunzătoare și trebuie menținute constante pe toată durata de valabilitate a acestui agrement.*
- *Oriunde se face referire în acest agrement la acte legislative sau reglementări tehnice trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării acestui agrement.*
- *Acordând acest agrement, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul.*
- *Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, procedeu sau echipament, care este conținută sau se referă la acest agrement tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.*
- *ICECON S.A. răspunde de exactitatea datelor înscrise în Agrementul Tehnic și de testele care au stat la baza acestor date.*
- *Agrementul Tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice în vigoare.*
- *Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de către ICECON S.A., care constă în: analizarea a cel puțin 3 referințe prezentate de către titularul agrementului tehnic, cu privire la obiectivele realizate în perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic. Programul de verificare se va întocmi la momentul solicitării prelungirii avizului tehnic al prezentului agrement.*
- *Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.*
- *ICECON S.A. va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita MDLPA declanșarea acțiunii de suspendare a agrementului tehnic.*
- *Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare a produsului.*
- *În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a agrementului tehnic.*

Agremente tehnice elaborate anterior:

016-03/200-2006
016-03/317-2009
016-03/400-2012
016-03/462-2015
016-03/564-2018
016-03/673-2021

Valabilitatea agrementului tehnic este: 26.02.2028

Valabilitatea avizului tehnic este: 26.02.2027

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

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

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

Pentru grupa specializată nr. 3
Președinte
Conf. Dr. Ing. Ovidiu Vasile

Președinte - Director General
Prof.Univ.Emerit.Dr.Ing. Polidor BRATU
Membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România

3. Remarci complementare ale grupei specializate

- *Grupa specializată nr. 3 din ICECON S.A. - București a examinat documentația referitoare la "**Uși metalice rezistente la foc și etanșe la fum NINZ**" fabricate de firma NINZ S.p.A din Italia, concluzionând următoarele:*

- ușile rezistente la foc și etanșe la fum NINZ, prezintă caracteristici corespunzătoare domeniului de utilizare (conform pct. 2.1 din agrementul tehnic);

- ușile metalice NINZ (PROGET ȘI UNIVER), în funcție de alcătuirea lor, asigură performanța de rezistență la foc de 30 min, 60 min, 90 min și 120 min, respectiv EI_2 30, EI_2 60, EI_2 90 și EI_2 120, după criteriile E- etanșeitate la foc și I - izolare termică;

- Ușile metalice PROGET, cu un canat sau două canaturi, au obținut și clasificarea C5, în urma efectuării încercării de rezistență la deschidere și închidere repetată, în conformitate cu cerințele din standardul SR EN 1191:2013 „Ferestre și uși. Rezistență la deschidere și închidere repetată. Metodă de încercare";

- Ușile rezistente la foc și etanșe la fum NINZ", fabricate de firma NINZ S.p.A din

Italia, au obținut agrement tehnic pentru utilizare în construcții în România în anul 2006 (AT 016-03/200-2006) și s-au montat uși rezistente la foc produse de NINZ S.p.A., la o serie de lucrări precum:

- *Hotel Intercontinental - București;*
- *Institutul Clinic Fundeni - București;*
- *Mega Mall - București;*
- *IKEA - București;*
- *Fabrica Bosh - Jucu, jud. Cluj;*
- *Spital Casa Austria - Timișoara, jud. Timiș,*
- *Apa Nova - București;*
- *Selgros - Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud;*
- *Veranda Mall - București;*
- *Cora - Constanța, jud. Constanța etc.*

- *Grupa de specialitate nr. 3 din ICECON S.A. recomandă ca utilizarea acestor produse să se facă numai pe baza prevederilor tehnice conținute în documentația producătorului și cu respectarea cerințelor și nivelelor de performanță impuse prin reglementările tehnice românești în vigoare, aplicabile.*
- *Pentru verificarea comportării în exploatare titularul de Agrement Tehnic are obligația să continue urmărirea comportării în timp a produselor în condiții de exploatare, datele obținute urmând a fi examinate de ICECON S.A. și avute în vedere cu ocazia prelungirii valabilității agrementului tehnic.*
- *Orice modificare a procedeului de realizare a ușilor rezistente la foc NINZ, care fac obiectul prezentului agrement tehnic, de introducere a noi componente sau echipamente, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de agrement tehnic.*

Sinteza rapoartelor de încercare

A) Rezultatele încercărilor de rezistență la foc ale ușilor metalice ***PROGET****, cu un canat și cu două canaturi, sunt prezentate în tabelul nr.1:*

Tabelul nr. 1

Executant: ift-Rosenheim - Germania, EFECTIS - Franța, CSTB - Franța ***Raport de clasificare nr. 11-000095-PR04 /07.12.2017 și Raport de extindere a rezultatelor încercării nr. 17-001968-PR01/07.11.2017*** ***Rapoarte de încercare: 10-001426-PR 03/13.05.2011, 11-000095-PR01 /13.05.2011, EFR-14-J- 002152/28.11.2014, RS07-005/19.04.2007 + Reînoire RS07-005 nr. 16/2 din 08.12.2016, Reînoire RS07-005 nr. 21/3 din 28.10.2021, 251 32193/1/09.11.2006, 251 32193/2/09.11.2006, 251 32699/1/17.07.2007, 251 32699/2/17.07.2007, 10-001426-PR01/13.05.2011, 10-001426-PR02/13.05.2011*** ***Standarde de referință: EN 13501-2:2016; EN 1634-1:2012; EN 1634-3:2004; EN 1191:2012***	
	Clasificarea rezistenței la foc
1. Ușă PROGET, metalică, pe balamale, cu un canat, cu vitraj	***E 60 / EW 60/ EI_1 30 / EI_2 60 / C5*** *(cu deschidere spre exteriorul cuptorului)*
2. Ușă PROGET, metalică, pe balamale, cu două canaturi, cu vitraj	***E 60 / EW 60/ EI_1 30 / EI_2 60 / C5*** *(pe ambele fețe)*

Raport de încercare 10-001426-PR03/13.05.2011/ ift-Rosenheim

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 2600 mm x 2630 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 2460 mm x 2560 mm
Dimensiuni vitraj tip „Pyrobel 25" în canatul activ (l x h): 700 mm x 650 mm
Dimensiuni vitraj tip „Pyrobel 25" în canatul inactiv: ϕ 700 mm.
Ușa a fost fixată într-o ramă din oțel, cu încărcarea pe suprafața de închidere.
Ușa a fost montată într-un perete standard masiv de zidărie cu densitate mare și grosimea de 175 mm (cu deschiderea spre exteriorul cuptorului)

Metoda de încercare	*Parametrul*	*Criteriul*	*Rezultate*
EN 1634-1:2008	*E - etanșeitate la foc*	*- Aprindere tampon de bumbac* *- Fisuri excesive* *- Flacără susținută >10 s*	*71 min* *71 min* *71 min*
	I_1 - izolare termică	*- Creșterea maximă a temperaturii*	*60 min*
	I_2 - izolare termică	*- Creșterea maximă a temperaturii*	*71 min*
	W - radiație termică >15 kW/m²		*-*
	Sfârșitul încercării a avut loc în minutul 72		

Raport de încercare 11-00095-PR01/13.05.2011/ ift-Rosenheim

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 2600 mm x 2630 mm
Dimensiuni foaie de ușă (l x h): 2460 mm x 2560 mm
Dimensiuni vitraj tip „Pyrobel 25" în canatul activ (l x h): 700 mm x 650 mm
Dimensiuni vitraj tip „Pyrobel 25" în canatul inactiv: ϕ 700 mm.
Ușa a fost fixată într-o ramă din oțel, cu încărcarea pe suprafața de deschidere.
Ușa a fost montată într-o construcție din gips-carton, cu grosimea de 75 mm (stâlp de 50 mm, bilateral împrejmuit, umplutură cu vată minerală)(cu deschiderea spre interiorul cuptorului).

Tabelul nr. 1

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1:2008	E - etanşeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susţinută >10 s	68 min 73 min 73 min
	I_1 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	32 min
	I_2 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	68 min
	W radiaţie termică >15 kW/m²		-
	Sfârşitul încercării a avut loc în minutul 74		

Raport de încercare EFR-14-J-002152/28.11.2014 / EFECTIS - Franţa

Dimensiuni uşă încercată (l x h): 1760 mm x 2180 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 1620 mm x 2110 mm
Uşa a fost fixată într-o ramă de colţ din oţel, cu încărcarea pe suprafaţa de închidere
Uşa a fost montată într-un perete de beton armat cu densitatea de 2200 kg/m³ şi grosimea de 120 mm (cu deschiderea spre exteriorul cuptorului).

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1:2014	E - etanşeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susţinută >10 s	133 min 133 min 133 min
	I_1 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	48 min
	I_2 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	107 min
	W - radiaţie termică >15 kW/m²		-
	Sfârşitul încercării a avut loc în minutul 133		

Raport de încercare RS07-005/19.04.2007 / CSTB – Franţa şi Reînoire nr. 16/2 din 08.12.2016

Dimensiuni uşă încercată (l x h): 2330 mm x 2330 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 2190 mm x 2260 mm
Uşa a fost fixată într-o ramă de colţ din oţel, cu încărcarea pe suprafaţa de deschidere
Uşa a fost montată într-un perete de beton celular autoclavizat (BCA) cu grosimea de 200 mm (cu deschiderea spre exteriorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1:2000	E - etanşeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susţinută >10 s	133 min 107 min 132 min
	I_1 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	40 min
	I_2 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	107 min
	W - radiaţie termică >15 kW/m²		-
	Sfârşitul încercării a avut loc în minutul 133		

Raport de încercare 251 32193/1/09.11.2006/ ift-Rosenheim

Uşa a fost montată într-un perete de zidărie cu grosimea de 175 mm

Metoda de încercare	Criteriul	Rezultate
EN 1191:2000	C - cicluri de deschidere - închidere repetată	200000 cicluri

Raport de încercare 251 32193/2/09.11.2006/ ift-Rosenheim

Uşa a fost montată într-un perete de zidărie cu grosimea de 175 mm

Metoda de încercare	Criteriul	Rezultate
EN 1191:2000	C - cicluri de deschidere - închidere repetată	200000 cicluri

Tabelul nr. 1

Raport de încercare 251 32699/1/17.07.2007/ ift-Rosenheim

Uşa a fost montată într-un perete de zidărie cu grosimea de 115 mm

Metoda de încercare	Criteriul	Rezultate
EN 1191:2000	C - cicluri de deschidere - închidere repetată	200000 cicluri

Raport de încercare 251 32699/2/17.07.2007/ ift-Rosenheim

Uşa a fost montată într-un perete de zidărie cu grosimea de 115 mm

Metoda de încercare	Criteriul	Rezultate
EN 1191:2000	C - cicluri de deschidere - închidere repetată	200000 cicluri

Raport de încercare 10-001426-PR01/13.05.2011 / ift-Rosenheim

Dimensiuni uşă încercată (l x h): 1400 x 2630 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 1260 mm x 2560 mm
Dimensiuni vitraj tip „Pyrobel 25" (l x h): 740 mm x 650 mm
Uşa a fost montată într-un perete standard masiv de zidărie cu densitatea brută de 900 kg/m³ şi grosimea de 175 mm (cu deschiderea spre exteriorul cuptorului)

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1:2008:	E - etanşeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susţinută >10 s	70 min 70 min 70 min
	I_1 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	40 min
	I_2 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	54 min
	Sfârşitul încercării a avut loc în minutul 71		

Conform cu pct. 4.3 din raportul de clasificare nr. 11-000095-PR04/07.12.2017, domeniul direct de aplicare a rezultatelor încercării este în conformitate cu EN 1634-1

Referinţă la paragraful din standard	Modificări permise la construcţia testată cu cerinţele de evaluare şi adiţionale pe baza rezultatelor testului
13.2.1	Materialele şi construcţia ansamblului uşii, numărul canatelor şi modul de funcţionare **nu trebuie** să fie modificate.
13.2.2	Tipul de tablă metalică nu trebuie să difere faţă de cea testată.
13.2.2.3	Tipul de vitraj şi tehnicile de fixare la margini, inclusiv numărul de prinderi pe metru linear **nu trebuie** să fie modificate faţă de cele testate. Numărul de goluri pentru vitraj şi fiecare dimensiune (lăţime şi înălţime) a vitrajului pe fiecare panou incluse în cadrul specimenului de testare pot fi - micşorate proporţional cu dimensiunea uşii sau - micşorate de maxim 25% - pentru uşi rezistente la foc sau obloane sau/şi uşi rezistente la radiaţie şi pentru uşi ce îndeplinesc criteriul de izolare termică la foc şt care menţin temperatura pe faţa neexpusă la foc a canatului uşii şi vitrajului sub durata stabilită prin clasificare. Numărul de goluri pentru vitraj şi fiecare dimensiune a vitrajului pe fiecare panou inclus în cadrul specimenului de testare **nu trebuie** să fie mărite. Distanţa dintre marginile vitrajului şi perimetrul canatului uşii sau distanţa dintre golurile pentru vitraj **nu trebuie** să fie micşorată faţă de cele incluse în specimenul de testare. Altă poziţionare a uşii poate fi modificată numai dacă necesită înlocuirea sau repoziţionarea elementelor structurale cu privire la vitraj.
13.2.3.1	Finisajele decorative cum ar fi vopselele sunt **permise**.

Tabelul nr. 1

13.2.3.2	Straturile acoperitoare decorative şi furnirurile din lemn cu o grosime de până la 1,5 mm **pot** fi aplicate pe suprafaţa canaturilor uşilor, dar nu şi pe contur.
13.2.4	Numărul de puncte de fixare utilizat pentru prinderea uşilor rezistente la foc de perete **poate** fi mărit, dar **nu trebuie** micşorat, iar distanţa dintre punctele de fixare **poate** fi micşorată, dar **nu trebuie** mărită.
13.2.5	Numărul balamalelor de uşi poate fi mărit, totuşi nu poate fi micşorat. Numărul dispozitivelor de fixare, cum ar fi încuietori şi balamale nu este acoperit de domeniul de aplicare directă.
13.3.2	În baza timpului de clasificare atins de ≥ 68 minute pentru clasa de rezistenţă la foc $EI_2$60, uşa trebuie încadrată în „**Categoria B**".
13.3.3.2.1	Conform prevederilor şi în baza rezistenţei la foc ce a arătat o **durată a testului ≥ 68 minute**, construcţia uşii trebuie încadrată în Categoria „B" în ce priveşte durata de încercare. O extrapolare a rezultatelor testului obţinute pentru uşile cu aceiaşi alcătuire cu a uşii testate, pentru uşile cu dimensiuni mai mari decât cele descrise pentru corpul de probă şi testat, este **admisă** până la o înălţime de 15 %, lăţime 15 % şi o suprafaţă de 20 %. O reducere a dimensiunilor uşii de până la 50 % în lăţime şi de până la 75 % în înălţime este **permisă** atât timp cât se păstrează aceiaşi alcătuire ca şi a uşii testate. Funcţionalitatea uşii **trebuie** să fie menţinută complet.
13.3.3.2.2	Pentru dimensiunile mai mici de uşi, poziţionarea relativă a dispozitivelor pentru oprirea mişcării (ex.: încuietori, balamale, etc.) **trebuie** să rămână la fel ca la corpul de probă testat sau orice micşorare a distanţelor dintre acestea trebuie să se realizeze proporţional cu micşorarea dimensiunii corpului de probă. La canatele mai mari, trebuie respectate următoarele condiţii suplimentare: a) înălţimea încuietoarelor de la sol trebuie să fie egală cu înălţimea testată, fie mai mare decât aceasta, iar o astfel de mărire a înălţimii trebuie să se producă cel puţin proporţional cu creşterea înălţimii uşii; b) distanţa dintre balamaua superioară şi marginea superioară a uşii poate fi egală sau mai mică decât distanţa de pe uşa testată. c) distanţa dintre balamaua inferioară şi marginea inferioară a uşii poate fi egală sau mai mică decât distanţa de pe uşa testată. d) dacă sunt utilizate trei balamale sau mijloace de protecţie contra deformării, distanţa dintre marginea inferioară a canatului şi dispozitivul de la mijloc, de oprire a mişcării, trebuie să fie aceiaşi ca la specimenul testat.
13.3.2.5	Dimensiunea maximă a fantelor primare stabilite este limitată la următoarele dimensiuni: $x = \frac{(a+b)}{2} + 2$ x dimensiunea maxim admisă a fantei a dimensiunea maxim măsurată a fantei b dimensiunea mediu măsurată a fantei sus: 6 mm jos: 9 mm pe partea canatului: 9,5 mm pe partea încuietorii: 11,5 mm Grosimea minimă a fantei primare **poate** fi micşorată.
13.5.2	Rezistenţa la foc testată a uşii este valabilă şi pentru uşile montate în acelaşi fel într-un perete masiv aşa cum este menţionat în EN 1363-1, asigurând densitatea volumetrică şi grosimea peretelui egală sau mai mare decât cea care a fost testată.

Tabelul nr. 1

13.5.3	Rezistenţa la foc testată a uşii este valabilă şi pentru uşile montate în aceeaşi manieră într-un perete sau perete despărţitor, a căror rezistenţă la foc este egală sau mai mare decât aceea a construcţiei suport utilizate la încercare.

Domeniul de aplicare directă conform EN 1191 şi EN 1191, Anexa H

Referinţă la paragraful din standardul EN 1191	Modificări permise la construcţia testată
6	Rezultatele încercării sunt valabile şi pentru alcătirea miezului uşilor care sunt montate în acelaşi fel ca la uşile testate. La acestea, masa totală nu trebuie să depăşească masa testată, eventual se ia în calcul o înălţare cu şipci.
H.1	Procedurile de testare descrise în Anexa H a standardului EN 1191 sunt valabile pentru elementele de uşă rotative, într-un canat sau două canate, acţionate manual, care se deschid într-o direcţie sau în ambele direcţii. Anexa este valabilă şi pentru elementele de uşă pentru ieşire în caz de incendiu sau pentru elementele de uşă pentru protecţie contra incendiilor şi/sau fumului sau pentru elementele de uşă pentru care aceste proprietăţi sunt aplicabile combinat.
H.3.3	Rezultatele testării cu desfăşurare controlată a închiderii uşilor şi legăturii de tip foarfece pot fi extrapolate la produsele cu şine de glisare, dacă forţa de strângere a niturilor închizătorii uşii este egală sau mai mică, iar corpul de închidere se află în aceeaşi poziţie.
H.4.2	Domeniul de aplicare directă descris în EN 1634-1:2008, 13.1 şi 13.2 poate fi aplicat la elementele de uşă cu caracteristici de protecţie contra incendiilor şi/sau fumului.
H.4.3	Rezultatele testării sunt aplicabile şi la variantele de produse corespunzătoare, mai mici şi mai uşoare.

Conform cu pct. 4 din Raportul de extindere a rezultatelor încercării nr. 17-001968-PR01/07.11.2017, domeniul extins de aplicare se bazează pe clasificarea în clasa $EI_2$60

Domeniul de aplicare directă face obiectul rapoartelor de încercare şi al raportului de clasificare.

Rezultat şi ediţie
În baza verificărilor detaliilor de execuţie expuse mai sus, domeniul de aplicare al uşilor antifoc şi etanşe la fum „PROGET" este stabilit cu referire la clasa $EI_2$60.
Detaliile documentate în rapoartele de încercare pot fi utilizate în conformitate cu EN 15269-2, secţiunea 4.4.2, cu limitările conform 3.2.
Prezentul raport privind domeniul de aplicare serveşte la dovedirea rezistenţei la foc pentru o clasificare conform EN 13501-2. Prezentul raport nu substituie raportul de clasificare.

Tabelul nr. 1

Executant: CSTB – Franța
Raport de clasificare (proces-verbal) nr. RS06-092/12.12.2006
Rapoarte de încercare nr. RS06-092-A/26.04.2006 și nr. RS06-092-B/27.04.2006
Proces verbal nr. RS06-092 (cu extinderile 06/1, 06/2, 07/3 și 09/4) - Reînoirea nr. 16/2
Proces verbal nr. RS06-092 (cu extinderile 06/1, 06/2, 07/3 și 09/4) - Reînoirea nr. 12/1
Proces verbal nr. RS06-092 (prelungirea valabilității) -Reînoirea nr. 21/3

Standarde de referință: EN 13501-2:2016; EN 1634-1:2014

	Clasificarea rezistenței la foc
3. Ușă PROGET, metalică, pe balamale, cu un canat, cu vitraj	**EI_1 20 / EI_2 120** (cu deschidere spre interiorul cuptorului)
	EI_1 30 / EI_2 120 (cu deschidere spre exteriorul cuptorului)

Rezultatele încercării
Raport de încercare nr. RS06-092-A/26.04.2006

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 2335 mm x 1415 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h x g): 2289 mm x 1323 mm x 60,8 mm
Dimensiuni vitraj „Pyrobel G120/52" (l x h x g): 600 mm x 400 mm x 52 mm
Ușa a fost montată într-un perete de beton celular, cu deschiderea spre interiorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1	E - etanșeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susținută	143 min 145 min 145 min
	I_1 - izolare termică	- Creșterea maximă de temperatură max.180 K	29 min
	I_2 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii	143 min

Rezultatele încercării
Raport de încercare nr. RS06-092-B/27.04.2006

Dimensiuni ușă încercată (l x h x g): 2335 mm x 1415 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h x g): 2289 mm x 1323 mm x 60,8 mm
Dimensiuni vitraj „Pyrobel G120/52" (l x h x g): 600 mm x 400 mm x 52 mm
Ușa a fost montată într-un perete de beton celular, cu deschiderea spre exteriorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1	E - etanșeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susținută	153 min 154 min 154 min
	I_1 - izolare termică	- Creșterea maximă de temperatură max.180 K	34 min
	I_2 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii	153 min

Conform cu pct. V.3.3 din raportul de clasificare nr. RS06-092, domeniul direct de aplicare a rezultatelor încercării este în conformitate cu NF EN 1634-1 sau cu extinderile date de laborator

Limita variațiilor dimensiunilor de trecere liberă admise pentru clasa $E1_1$ 20 și $E1_2$ 120

	Înălțime	Lungime	Suprafața (cm^2)
Maxim	2600	1443	34 035
Minim	565	628	3549

Tabelul nr. 1

Limita variațiilor dimensiunilor de trecere liberă admise pentru clasa $E1_1$ 30 și $E1_2$ 120

	Înălțime (mm)	Lungime (mm)	Suprafața (cm^2)
Maxim	2260	1255	28363
Minim	565	628	3549

Conform anexei 5, paragraful 3.2 din Decizia din 22 martie 2004, clasificarea $E1_2$ necesită, pentru pereții și acoperirile adiacente porților/ușilor, utilizarea de materiale cu clasa de reacție la foc clasificate M0 (A2-s1,d0) sau M1 (B-s3 d0) (sau clasele de reacție la foc definite în anexa 1 la Ordinul din 21 Noiembrie 2002 și acceptate pentru acest nivel de performanță conform cu anexa 4 la același text) pe o zonă de 100 mm pornind de la marginea exterioară a părții fixe a porții/ușii.
Dimensiunile trecerii libere date în tabelele de mai sus se calculează ținând seama de extensiile dimensionale definite în anexa B din standardul EN 1634-1.

Executant: ift-Rosenheim - Germania
Raport de clasificare nr. 17-001404-PR15/31.08.2017

Rapoarte de încercare: 10-001426-PR03/ 13.05.2011, 11-000095-PR01/ 13.05.2011, 17-001968-PR01/ 31.08.2017
Standarde de referință: EN 13501-2:2016; EN 1634-1:2008,

	Clasificarea rezistenței la foc
4. Ușă PROGET, metalică, pe balamale, cu un canat, plină sau cu vitraj	**$E20/E30/E45/E60$** **$EI_1 15/EI_1 20/EI_1 30$** **$EI_2 15/EI_2 20/EI_2 30/EI_2 45/EI_2 60$** **EW 20/ EW 30/ EW 60/**
5. Ușă PROGET, metalică, pe balamale, cu două canaturi, cu vitraj	**$E20/E30/E45/E60$** **$EI_1 15/EI_1 20/EI_1 30$** **$EI_2 15/EI_2 20/EI_2 30/EI_2 45/EI_2 60$** **EW 20/ EW 30/ EW 60/**

Raport de încercare 10-001426-PR03/ 13.05.2011 - ift-Rosenheim

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 2600 mm x 2630 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 2460 mm x 2560 mm
Dimensiuni vitraj tip „Pyrobel 25" în canatul activ (l x h): 700 mm x 600 mm
Dimensiuni vitraj tip „Pyrobel 25" în canatul inactiv: ϕ 700 mm.
Ușa a fost fixată într-o ramă din oțel, cu încărcarea pe suprafața de închidere.
Ușa a fost montată într-un perete standard masiv de zidărie cu densitate mare și grosimea de 175 mm (cu deschiderea spre exteriorul cuptorului)

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1: 2008	E - etanșeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susținută >10 s	71 min 71 min 71 min
	I_1 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii (metoda suplimentară)	60 min
	I_2 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii	71 min
	W - radiație termică >15 kW/m²		npd*
	Sfârșitul încercării a avut loc în minutul 72		

Tabelul nr. 1

Raport de încercare 11-000095-PR01/13.05.2011 - ift-Rosenheim

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 2600 mm x 2630 mm
Dimensiuni foaie de ușă (l x h): 2460 mm x 2560 mm
Dimensiuni vitraj tip „Pyrobel 25" în canatul activ (l x h): 700 mm x 650 mm
Dimensiuni vitraj tip „Pyrobel 25" în canatul inactiv: ϕ 700 mm.
Ușa a fost fixată într-o ramă din oțel, cu încărcarea pe suprafața de deschidere.
Ușa a fost montată într-o construcție din gips-carton, cu grosimea de 75 mm (stâlp de 50 mm, bilateral împrejmuit, umplutură cu vată minerală)(cu deschiderea spre interiorul cuptorului).

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1:2008	E - etanșeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susținută >10 s	68 min 73 min 73 min
	I_1 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii (metoda suplimentară)	32 min
	I_2 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii	68 min
	W - radiație termică >15 kW/m²		npd*
	Sfârșitul încercării a avut loc în minutul 72		

Conform cu pct. 3.5 din raportul de clasificare nr. 17-001404-PR15/31.08.2017, domeniul direct de aplicare a rezultatelor încercării este în conformitate cu EN 1634-1

Referința la paragraful din standard	Modificări permise la construcția testată cu cerințele de evaluare și adiționale pe baza rezultatelor testului
13.2.1	Materialele și construcția ansamblului ușii, numărul canatelor și modul de funcționare (articulat și pivotant0 **nu trebuie** să fie modificate.
13.2.2.2	Tipul de tablă metalică nu trebuie să difere față de cea testată.
13.2.3.1	Finisaje decorative, cum ar fi vopselele, sunt **permise.**
13.2.3.2	Materialele plastice stratificate decorative și furnirurile din lemn cu o grosime de până la 1,5 mm **pot** fi aplicate pe suprafața canaturilor ușilor, dar nu și pe contur.
13.2.4	Numărul de puncte de fixare utilizat pentru prinderea ușilor rezistente la foc de perete **poate** fi mărit, dar **nu trebuie** micșorat, iar distanța dintre punctele de fixare **poate** fi micșorată, dar **nu trebuie** mărită.
13.2.5	Numărul balamalelor de ușă și a bolțurilor rabatabile **poate** fi mărit, dar **nu poate** fi micșorat. Numărul dispozitivelor de restricționare a mișcării, cum ar fi încuietori și zăvoare, nu este acoperit de domeniul de aplicare directă.
13.3.3.2.1	Conform cerințelor și specificațiilor, construcția ușii trebuie încadrată în Categoria „A" pe baza rezistenței la foc ce a arătat o **durată a testului ≥ 68 minute**, în ce privește durata de încercare. **Nu este permisă** extrapolarea rezultatelor obținute la teste pentru uși cu același tip de construcție, dar cu dimensiuni mai mari decât cele ale eșantionului descris și testat. O reducere a dimensiunilor ușii de până la 50 % în lățime și de până la 75 % în înălțime este **permisă** atât timp cât se păstrează aceeași construcție și aceleași materiale ca cele ale ușii testate. Funcționalitatea ușii **trebuie** să fie menținută complet.
În raportul privind domeniul extins de aplicare, **testele nu acoperă categoria B**	
13.3.3.2.2	Pentru dimensiunile mai mici de uși, poziționarea relativă a dispozitivelor de restricționare a mișcării (ex.: zăvoare, balamale, etc.) **trebuie** să rămână la fel ca la corpul de probă testat sau orice modificare a distanțelor dintre acestea trebuie să fie limitată la același procent de reducere ca și scăderea dimensiunii eșantionului.

Tabelul nr. 1

13.3.2.5	Dimensiunea maximă a fantelor primare stabilite este limitată la următoarele dimensiuni: $x = \frac{(a+b)}{2} + 2$ x dimensiunea maxim admisă a fantei a dimensiunea maxim măsurată a fantei b dimensiunea mediu măsurată a fantei sus: 7,7 mm jos: 9,6 mm pe partea balamalei: 8,9 mm pe partea încuietorii: 10,5 mm Grosimea minimă a fantei primare **poate** fi micșorată.
13.5.2	Rezistența la foc testată a ușii **este aplicabilă** și pentru ușile montate în același fel într-un perete masiv așa cum este prevăzut în EN 1363-1, cu condiția ca densitatea volumetrică și grosimea peretelui să fie egale sau mai mari decât cele în care a fost testată ușa eșantion.

Executant: CSTB – Franța
Raport de clasificare (proces-verbal) nr. RS12-077/nr.22/2 din 28.04.2022
Raport de clasificare (proces-verbal) nr. RS12-077/09.08.2012
Proces-verbal de clasificare nr. RS12-077 - Extinderea nr. 17/1
Procesul-verbal de clasificare nr. RS12-077 - Extinderea nr. 12/1, 12/2, 12/3;
Rapoarte de încercare nr. RS06-116-B/25.10.2006 și RS07-005/ 02.01.2007
Standarde de referință: EN 13501-2:2016; EN 1634-1:2014

	Clasificarea rezistenței la foc
6. Ușă PROGET, metalică, pe balamale, cu două canaturi, cu vitraj	**E 90 / EI_2 90** (pe ambele fețe)

Rezultatele încercării
Raport de încercare nr. RS06-116-B/25.10.2006

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 2330 mm x 2330 mm
Dimensiunia foii de ușă (cantul fix și canatul mobil) (l x h x g): 2291 mm x 1115 mm x 60 mm
Dimensiuni vitraj rotund „Pyrobel G120/52": ϕ 645 mm și grosime 52 mm
Ușa a fost montată într-un perete de beton celular, cu deschiderea spre interiorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1	E - etanșeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susținută	165 min 165 min 163 min
	I_1 - izolare termică	- Creșterea maximă de temperatură max.180 K	65 min
	I_2 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii	163 min

Raport de încercare nr. RS07-005 din 02.01.2007

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 2330 mm x 2330 mm
Dimensiunia foii de ușă (cantul fix și canatul mobil) (l x h x g): 2291 mm x 1115 mm x 60 mm
Dimensiuni vitraj rotund „Pyrobel G120/52": ϕ 645 mm și grosime 52 mm
Ușa a fost montată într-un perete de beton celular, cu deschiderea spre exteriorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate

Tabelul nr. 1

EN 1634-1	E - etanşeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susţinută	107 min 133 min 132 min
	I_1 - izolare termică	- Creşterea maximă de temperatură max.180 K	40 min
	I_2 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	107 min

Conform cu pct. V.3.3 din raportul de clasificare nr. RS12-077, domeniul direct de aplicare a rezultatelor încercării este în conformitate cu NF EN 1634-1 sau cu extinderile date de laborator

Limita variaţiilor dimensiunilor de trecere liberă admise

	Minim	Maxim
Înălţime (mm)	1695	2599
Lungime (mm)	1095	2518
Suprafaţa (cm^2)		59393

Conform anexei 5, punctul 3.2 din Decizia din 22 Martie 2004 modificată, clasificarea EI_2 necesită, pentru pereţi şi acoperiri adiacente porţilor/uşilor, utilizarea de materiale clasificate M1(A2. s1. d0) sau B-s3.d0 pe o zonă de 100 mm pornind de la marginea exterioară a părţii fixe a porţii/uşii.
Dimensiunile trecerii libere date în tabelele de mai sus se calculează ţinând seama de extinderile dimensionale definite în anexa B din standardul NF EN 1634-1.

Executant: CSTB - Franţa
Raport de clasificare (proces-verbal) nr. RS07-005/ 02.01.2007
Proces-verbal de clasificare nr. RS07-005 - Reînoirea nr. 21/3
Proces-verbal de clasificare nr. RS07-005 - Reînoirea nr. 16/2
Proces-verbal de clasificare nr. RS07-005 (cu extinderile 07/1, 08/2, 10/3) - Reînoirea nr. 12/1
Rapoarte de încercare nr. RS06-116-B /25.10.2006 şi RS07-005/ 02.01.2007
Standarde de referinţă: EN 13501-2:2016; EN 1634-1:2014

	Clasificarea rezistenţei la foc
7. Uşă PROGET, metalică, pe balamale, cu două canaturi, cu vitraj	**$E\ 120 / EI_1\ 60 / EI_2\ 120$** (cu deschidere spre exteriorul cuptorului)
	$E\ 90 / EI_1\ 30 / EI_2\ 90$ (cu deschidere spre interiorul cuptorului)

Rezultatele încercării

Raport de încercare nr. RS06-116/B/25.10.2006

Dimensiuni uşă încercată (l x h): 2330 mm x 2330 mm
Dimensiunea foii de uşă (cantul fix şi canatul mobil) (l x h x g): 2291 mm x 1115 mm x 60 mm
Dimensiuni vitraj rotund „Pyrobel G120/52": ϕ 645 mm şi grosime 52 mm
Uşa a fost montată într-un perete de beton celular, cu deschiderea spre exteriorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1	E - etanşeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susţinută	165 min 165 min 163 min
	I_1 - izolare termică	- Creşterea maximă de temperatură max.180 K	65 min
	I_2 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	163 min

Tabelul nr. 1

Raport de încercare nr. RS07-005 din 02.01.2007

Dimensiuni uşă încercată (l x h): 2330 mm x 2330 mm
Dimensiunea foii de uşă (cantul fix şi canatul mobil) (l x h x g): 2291 mm x 1115 mm x 60 mm
Dimensiuni vitraj rotund „Pyrobel G120/52": ϕ 645 mm şi grosime 52 mm
Uşa a fost montată într-un perete de beton celular, cu deschiderea spre interiorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1	E - etanşeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susţinută	107min 133 min 132 min
	I_1 - izolare termică	- Creşterea maximă de temperatură max.180 K	40 min
	I_2 - izolare termică	- Creşterea maximă a temperaturii	107 min

Conform cu pct. V.3.3 din raportul de clasificare nr. RS07-005, domeniul direct de aplicare a rezultatelor încercării este în conformitate cu NF EN 1634-1 sau cu extinderile date de laborator

Limita variaţiilor dimensiunilor de trecere liberă admise

	Minim	Maxim
Înălţime (mm)	565	2260
Lungime (mm)	1095	2190
Suprafaţa (cm^2)	6187	49494

Conform anexei 5, punctul 3.2 din Decizia din 22 Martie 2004, clasificarea EI_2 necesită, pentru pereţi şi acoperiri adiacente porţilor/uşilor, utilizarea de materiale clasificate M0 (A2-s1,d0) sau M1 (B-s3 d0) sau clasele de reacţie la foc definite în anexa 1 la Ordinul din 21 Noiembrie 2002 şi acceptate pentru acest nivel de performanţă conform cu anexa 4 la acelaşi text) pe o zonă de 100 mm pornind de la marginea exterioară a părţii fixe a porţii/uşii.
Dimensiunile trecerii libere date în tabelele de mai sus se calculează ţinând seama de extensiile dimensionale definite în anexa B din standardul NF EN 1634-1.

Executant: ift-Rosenheim - Germania,
Proces-verbal de clasificare nr. RS07-005 - Reînoirea nr. 21/3
Proces-verbal de clasificare nr. RS12-005 - Reînoirea nr. 22/2
Raport de extindere a domeniului de aplicare a rezultatelor încercării nr. 16-000122-PR02/ 07.05.2018
Rapoarte de încercare: 17-003040-PR01/21.02.2018, 17-003040-PR02/ 21.02.2018, 17-001653-PR01/ 02.02.2018, 17-001653-PR02/ 02.02.2018, 28134039/1 din 01.08.2007, 25132193 din 09.11.2006 , ./25132699/17.07.2007
Standarde de referinţă: EN 13501-2:2016; EN 1634-1:2012; EN 1634-3:2004; EN 1191:2012 EN 15269-20

	Clasificarea rezistenţei la foc
8. Uşă PROGET, metalică, pe balamale, cu un canat, cu vitraj	**EI_2 60 /REI 60 / EI_2 90/ REI 120** **S_a, S_{200}** **C5** (cu deschidere spre exteriorul cuptorului)
9. Uşă PROGET, metalică, pe balamale, cu două canaturi, cu vitraj	**EI_2 60 /REI 60 / EI_2 90/ REI 120** **S_a, S_{200}** **C5** (pe ambele feţe)

Conform cap 5 din raportul de extindere a domeniului de aplicare a rezultatelor încercării nr. 16-000122-PR02 din 07.05.2018, extinderea domeniului de aplicare se face în conformitate cu procedura nr. 1: Determinarea influenţei/ influenţelor parametrului produsului şi a parametrilor de utilizare finală în conformitate cu EN 15269-20: 2020

La analizarea domeniului extins de aplicare, toate modificările au fost luate în considerare la început individual, apoi în diferite combinaţii.
În cazul în care combinaţiile de modificări nu sunt posibile, se menţionează acest lucru şi se definesc restricţii.

Tabelul nr. 1

Nr.	Parametri de proiectare	Rezultate obţinute		
		S_a	S_{200}	C5
1	**Canat de uşă**			
1.1	***Uşă cu un canat***			
1.1.1	**fără închidere automată** Dimensiuni generale (Lxl): de la 500 mm x 1750 mm până la 1340 mm x 2670 mm suprafaţa maximă a canatului: A= 3,58 m^2	S_a = 0,55 $m^3/h/m$ 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	fără clasificare
1.1.2	**cu închidere automată** Dimensiuni generale (Lxl): de la 500 mm x 1750 mm până la 1000 mm x 2150 mm suprafaţa maximă a canatului: A= 2,15 m^2	S_a = 0,55 $m^3/h/m$ 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132193
1.2	**Uşă cu două canate**			
1.2.1	**fără închidere automată** Dimensiuni generale (Lxl): de la 850 mm x 1750 mm până la 2540 mm x 2670 mm Dimensiunea canatului mobil (Lxl): de la 500 mm x 1750 mm până la 1270 mm x 2670 mm suprafaţa maximă a canatului: A= 3,40 m^2 Dimensiunea canatului fix(Lxl): de la 350mm x 1750 mm până la 1270 mm x 2670 mm suprafaţa maximă a canatului: A= 3,40 m^2	S_a = 1,17 $m^3/h/m$ 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	fără clasificare
1.2.2	**cu închidere automată** Dimensiuni generale (Lxl): de la 850 mm x 1750 mm până la 2000 mm x 2150mm Dimensiunea canatului mobil (Lxl): de la 500 mm x 1750 mm până la 1000 mm x 2150 mm suprafaţa maximă a canatului: A= 2,15 m^2 Dimensiunea canatului fix(Lxl): de la 350mm x 1750 mm până la 1000 mm x 2150 mm suprafaţa maximă a canatului: A = 2,15 m^2	S_a = 1,17 $m^3/h/m$ 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132699
1.3	**Garnituri** - între canat şi toc la nivelul rostului median			
1.3.1	Profil de etanşare a miez de spumă 534 STPX BOB ROV Poziţie: se aplică continuu, prin presare liberă pe cele 3 laturi ale tocului în canelura de etanşare a acestuia	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
1.3.2	Garnitură tip manşon, producător ROVERPLASTIKs.p.a PR926-3 Weatherstrip Poziţie: se aplică continuu, prin presare liberă pe cele 3 laturi ale tocului în canelura de etanşare a acestuia	S_a = 0,55 $m^3/h/m$ 17-003040-PR01 S_a = 1,17 $m^3/h/m$ 17-001653-PR01	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ

Tabelul nr. 1

1.4	*Dispozitiv de închidere – zăvor*			
1.4.1	***Uşă cu un canat fără închidere automată***			
1.4.1.1	Blocare unică cu 1 zăvor , fără închidere superioară până la înălţimea de 2670m	S_a = 1,17 $m^3/h/m$ 17-001653-PR01	fără clasificare	fără clasificare
1.4.1.2	Blocare multiplă cu 3 zăvoare	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	fără clasificare
1.4.2	***Uşă cu două canate fără închidere automată***			
1.4.2.1	Blocare unică cu 1 zăvor , fără închidere superioară până la înălţimea de 2670m	S_a = 0,55 $m^3/h/m$ 17-003040-PR01	fără clasificare	fără clasificare
1.4.2.2	Blocare multiplă cu 3 zăvoare	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	fără clasificare
1.4.3	***Uşă cu un canat cu închidere automată***			
1.4.3.1	Blocare unică cu 1 zăvor , fără închidere superioară până la înălţimea de 2150 m	S_a = 1,17 $m^3/h/m$ 17-001653-PR01	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.4.3.2	Blocare multiplă cu 3 zăvoare	fără clasificare	fără clasificare	fără clasificare
1.4.4	***Uşă cu două canate cu închidere automată***			
1.4.4.1	Blocare unică cu 1 zăvor , fără închidere superioară până la înălţimea de 2150 m	S_a = 0,55 $m^3/h/m$ 17-003040-PR01	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.4.4.2	Blocare multiplă cu 3 zăvoare	fără clasificare	fără clasificare	fără clasificare
1.5	**Mod de funcţionare** - uşi cu canat rotativ - uşi cu deschidere către interior/exterior	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.6	***Structura canatului***			
1.6.1	***Uşă din tablă de oţel*** - casetă şi capac de tablă, cu faţă subţire - (producător NINZ s.p.a	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.6.2	***Material:*** Tablă de oţel cu grosimea de 0,6 mm – 0,7 mm	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.6.3	***Greutatea canatului de uşă:*** -până la maxim 161 kg execuţie: uşă fără închidere automată	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	fără clasificare
1.6.4	***Greutatea canatului de uşă:*** -până la maxim 93 kg execuţie: uşă cu închidere automată	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699

Tabelul nr. 1

1.6.5	**Grosime totală** 60 mm	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.6.6	**Îmbinare** fălțuit și sudat în puncte	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.7	**Miez** -strat de vată minerală - maxim 3 straturi cu grosimea, d ≥ 17mm și densitate aparentă, ρ = 75-135kg/m^3, producător: FLUMROCK Miezul se lipește la nivelul casetei și al capacului de tablă. - strat de magnezită "K2", cu grosimea d = 3,75mm și greutate de 8,4 kg/m^2, producător: NINZ s.p.a cele două straturi sunt lipite între ele pe toată suprafața prin stratul de magnezită intermediar	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1 A.4.1* A.4.3*	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1 A.4.1* A.4.3*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
1.8	**Profile suplimentare**			
1.8.1	**Profil de rigidizare** Producător: NINZ s.p.a Dimensiuni: 55mm x 5 mm - pentru ușa cu un canat se montează orizontal la partea superioară și vertical pe latura balamalei și a încuietorii, în partea superioară până la înălțimea de montaj a încuietorii - pentru ușa cu două canate se montează orizontal la partea superioară și vertical pe latura balamalei și a încuietorii, la nivelul canatului mobil Fixare: prin prindere cu șuruburi de blocare și nituri filetate	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
1.8.2	**Profil de rigidizare** Producător: NINZ s.p.a Dimensiuni: 55mm x 5 mm - pentru ușa cu un canat se montează orizontal la partea superioară și vertical pe latura balamalei și a încuietorii. - pentru ușa cu două canate se montează orizontal la partea superioară și vertical pe latura balamalei și a încuietorii, la nivelul canatului mobil Fixare: prin prindere cu șuruburi de blocare și nituri filetate	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ

Tabelul nr. 1

1.8.3	**Profil de rigidizare:** Producător: NINZ s.p.a Dimensiuni: 45 mm x 3 mm Poziție: se montează pe partea balamalei, în partea de sus și de jos, în colțul ramei de ușă (colțul cadrului de metal al foii de ușă), și pe partea încuietorii, la înălțimea broaștei (încuietorii). Fixare: se montează pe partea balamalei folosind șuruburi de fixare, iar pe partea încuietorii folosind 2 nituri filetate M6	S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.8.4	**Profil de rigidizare / bandă de rigidizare:** Producător: NINZ s.p.a Dimensiuni: 45 mm / 55 mm x 3 mm Poziție: se montează pe partea balamalei în partea de sus la nivelul balamalei și în partea de jos în colțul ramei foii de ușă Fixare: se montează pe partea balamalei folosind șuruburi de fixare,iar pe partea încuietorii folosind 2 nituri filetate M6	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.9	**Tratarea suprafeței canatului** - galvanizată și vopsită prin pulverizare	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
1.10	**Elemente de protecție fixate pe suprafața canatului** - plăci de protecție trepte - plăci de impact - plăci de blindaj realizate din materiale compozite și componente din plastic, fixate pe suprafața canatului ușii, fără a acoperi umplutura, cu o grosime de până la 1,5 mm.	A.5.13*	A.5.13*	fără clasificare
1.11	Profile decorative / sprosuri adezive - profile de bandouri decorative - montate pe suprafața canatului ușii	A.5.17*	A.5.17*	fără clasificare
2.	**Toc de ușă**			
2.1	**Prag**			
2.1.1	**ușă fără profil de prag**	A.4.23*	A.4.23*	200.000 cicluri 25132699
2.1.2	**ușă cu prag semirotund** - prag din metal sau din materiale din clasa de reacție la foc Cfl-S1 - până la înălțimea: 5 mm	A.4.22*	A.4.22*	200.000 cicluri 25132193 25132699
2.2	**Înălțime de montaj** - fără inserție de toc	B.1.1*	B.1.1*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.3	**Poziție de montaj** - în limita grosimilor corespunzătoare construcției portante	B.1.2*	B.1.2*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ

Tabelul nr. 1

2.4	**Toc de colț**			
2.4.1	**Producător**: NINZ s.p.a, **Material**: tablă profilată de oțel cu grosimea > 1,5 mm	S_a = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
2.4.2	**Dimensiuni:** secțiune transversală (L x Î): 70 x 100 mm grosime toc: 50 mm / 35 mm grosimea peretelui: ≥ 70 mm Fixare: cu șuruburi și alternativ fixare cu ancore de perete	S_a = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
2.4.3	Îmbinarea tocului în unghi de 45 de grade - pe latura balamalelor: 96 mm x 96 mm x 45 mm x 10 mm - pe latura opusă balamalelor: 81 mm x 81 mm x 31 mm x10 mm cu colțare din plastic fixate cu 2 șuruburi de 3,5 x 16 mm fiecare	S_a = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
2.4.4	Inserție: Benzi de gips-carton 9,5 mm	S_a = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
2.5	**Toc de încadrare**			
2.5.1	**Producător**: NINZ s.p.a **Material**: tablă profilată de oțel, cu grosime de 1,5 mm	B.2.1	B.2.1	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.5.2	**Dimensiuni:** secțiune transversală (L x Î): 70 x 100 mm grosime toc : 50 mm / 35 mm grosimea peretelui: ≥ 70 mm	B.2.1	B.2.1	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.5.3	Inserție: benzi de gips-carton 9,5 mm	B.2.1	B.2.1	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.6	**Toc tip tunel (toc block)**			
2.6.1	UG70 50/70/100 **Producător**: NINZ s.p.a **Material**: tablă profilată de oțel cu grosime de 1,5 mm	S_a = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.6.2	**Dimensiuni:** secțiune transversală (L x Î): 70 x 100 [mm] grosime toc: 50 mm / 70 mm grosimea peretelui: 70 mm	S_a = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.6.3	**Îmbinarea tocului în unghi de 45 de grade:** se realizează cu plăci de conectare cu colțuri punctate, (cu dimensiuni de 87 x 58 x 1,5 mm și 96 x 33 x 1.5 mm) si cu 2 șuruburi cu cap înecat o 4.8 mm x 19 mm, fiecare	S_a = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.6.4	**Inserție:** benzi de gips-carton 9,5 mm	S_a = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ

Tabelul nr. 1

2.7	**Extensie de toc pentru zidărie** **Ușa cu un canat:**			
2.7.1	**Extensia de toc montată pe zidărie pe latura balamalelor:** -casetă , 1 – 2 bucăți, se montează 2 bucăți de la înălțimea: 2150 mm **Producător**: NINZ s.p.a **Material** :tablă de oțel, cu grosime t = 1,25 mm **Dimensiuni:** (30 ÷ 16) x 40 x 15,5 mm **Poziție**: a se vedea protecția laterală a balamalei fixarea laterală a balamalelor	S_a = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.7.2	**Extensie de toc montată pe zidărie pe latura zăvorului (incuietorii):** - casetă, 1 – 3 bucăți **Producător:** NINZ s.p.a **Material** :tablă de oțel, cu grosime t = 1,25 mm **Dimensiuni:** (30 ÷ 16) x 80 x 15,5 mm **Poziție:** a se vedea montarea zăvorului principal, respectiv zăvorului secundar	S_a = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.8	**Extensie de toc pentru zidărie** **Ușă cu două canaturi**			
2.8.1	**Extensie de toc montată pe zidărie pe latura balamalelor:** - casetă, 1 – 2 bucăți / canat, se montează 2 bucăți de la înălțimea: 2150 mm **Producător**: NINZ s.p.a **Material** :tablă de oțel, cu grosime t = 1,25 mm **Dimensiuni:** 33 mm x 34 mm x 14,8 mm **Poziție:** a se vedea protecția laterală a balamalei fixarea laterală a balamalelor	S_a = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
2.8.2	Extensie de toc montată pe zidărie în secțiunea superioară: - casetă, 1 bucată **Producător**: NINZ s.p.a **Material** :tablă de oțel, cu grosime t = 1,25 mm **Dimensiuni:** 54 mm x 34 mm x 12 mm **Poziție:** Element de închidere pentru fixarea superioară a barei pentru canatul fix	S_a = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
3	**Feronerie**			
3.1	**Incuietoare / zăvor îngropată acționată mecanic - conform standardului EN 12209**			
3.1.1	Blocare simplă: - tip: Serratura 015 - suport încuietoare: 10 mm - manșon plat - dimensiunile manșonului: 24 mm x 235 mm, t = 5 mm Zăvorul Fixare: cu 2 șuruburi M6 x 16 mm.	S_a = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_a = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193
3.1.2	Blocare simplă: -Tip: încuietoare metalică acționată electric „MAC"	C.1.1* C.1.3* C.1.5*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132699

Tabelul nr. 1

3.1.3	Încuietori alternative: se pot utiliza încuietori de acelaşi tip de la un alt producător / furnizor	C.1.1* C.1.3* C.1.5*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.1.4	Adăugarea de încuietori suplimentare /zăvoare cu tijă	C.1.1* C.1.3* C.1.10*	fără clasificare	fără clasificare
3.1.5	Încuietoare cu dispozitiv de ieşire antipanică: Încuietori pentru uşile de evacuare EN 179 / EN1125	C.1.14*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193
3.2	**Încuietoare multipunct** **- conform standardului EN 12209**			
3.2.1	**Încuietoare principală:** încuietoare cu 3 zăvoare: - tip: 3vie PRO - producător: Firma OLSO - suport încuietoare: 7 mm - manşon plat - dimensiunile manşonului: 24 mm x 235 mm, grosime t = 3 mm - tijă metalică de blocare la nivel superior şi inferior din bară oţel ø 8mm Încuietoarea îngropată este fixată cu 2 şuruburi M6 x 16 mm.	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	fără clasificare
3.2.2	Încuietoare secundară: - tip: încuietoare îngropată - număr: 2 bucăţi - manşon plat - Dimensiunile manşonului: 196 mm x 24 mm, grosime t = 3 mm Încuietorile secundare sunt fixate cu 2 şuruburi M6 x 16 mm.	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	fără clasificare
3.2.3	Încuietoari alternative cu 3 zăvoare: încuietori de acelaşi tip de la un alt producător / furnizor	C.1.1* C.1.3*	C.1.1* C.1.3*	fără clasificare
3.2.4	Încuietoare cu dispozitiv de ieşire antipanică cu 3 zăvoare: Încuietori pentru uşile de evacuare EN 179 / EN1125	C.1.14*	C.1.14*	fără clasificare
3.3	**Încuietori secundare** **montate pe canatul fix**			
3.3.1	Încuietoare cu bară de împingere pentru falţ: - tip: flush bolt 019 - producător: NINZ s.p.a - manşon plat şi tablă de închidere înălţată - Dimensiunile manşonului: 30 mm x 265 mm, grosime t = 4 mm Încuietoarea opusă autoblocantă, cu blocare superioară şi inferioară, este fixată pe placa de armare cu nituri filetate- 2 şuruburi M6 x 16 mm.	S_{a} = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132699

Tabelul nr. 1

3.3.2	Încuietoare superioară: - tijă metalică de blocare din bară de oţel cu diametrul ø 8 mm - ghidaj pentru bară: canal în spaţiul benzii de gips-carton Încuietoarea superioară este ataşată la încuietori, în secţiunea superioară într-un dispozitiv de declanşare (prin armătură unghiulară)	S_{a} = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132699
3.3.3	Încuietoare inferioară: -- tijă metalică de blocare din bară de oţel cu diametrul ø 8 mm - ghidaj pentru bară: canal în spaţiul benzii de gips-carton Încuietoarea inferioară este ataşată la încuietori şi extinsă în partea de jos cu un ştift de oţel.	S_{a} = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	fără clasificare
3.3.4	Sisteme alternative de închidere / încuietori secundare: Se pot utiliza sisteme de închidere / încuietori secundare de acelaşi tip realizate de către alţi producători / furnizor	C.1.1* C.1.3*	C.1.1* C.1.3*	fără clasificare
3.3.5	Sisteme de închidere cu dispozitiv de ieşire antipanică / încuietori secundare: Încuietori pentru uşile de evacuare EN 179 / EN1125	C.1.14*	C.1.14*	200.000 cicluri 25132193
3.4	Poziţie de montaj - încuietoare principală - sisteme de închidere / încuietori secundare			
3.4.1	Decupaj pentru încuietoare cu bară antipanică: - decupaj maxim (l x i x t): 185 mm x 85 mm x 17 mm	S_{a} = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{a} = 1,17 m^3/h/m 17 – 001653 PR01 C.1.13*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.4.2	Decupaj pentru 3 încuietori: - decupaj maxim (l x i): 92 mm x 16 mm	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 C.1.13*	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 C.1.13*	fără clasificare
3.4.3	Decupaj pentru sisteme de închidere / încuietori secundare: - decupaj maxim (l x i): 19 mm x 93 mm	S_{a} = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{a} = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 C.1.13*	S_{a} = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{a} = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 C.1.13*	fără clasificare
3.4.4	Modificarea poziţiei de montaj: - încuietori principale: cantul superior al pardoselii finite (OKFF) ± 200 mm	C.1.5	C.1.5	fără clasificare

Tabelul nr. 1

3.4.5	Modificarea poziţiei de montaj: - încuietori secundare Poziţia de montaj poate fi modificată în funcţie de necesităţi.	S_{a} = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{a} = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01 C.1.6*	fără clasificare	fără clasificare
3.5	**Placă de închidere** - decupaj în toc: a se vedea pct.2.7 şi pct.2.8			
3.5.1	**Placă principală de închidere:** Placă de închidere cu clapetă de admisie - Tip: tablă plată (inox) - Producător: NINZ s.p.a - Dimensiune (l x i): 51 x 74,5 mm, grosime t = 1,5 mm - Decupaj (l x i): 15 mm x 55 mm Placa de închidere este fixată cu 2 nituri cu dimensiunile : ø 3,2 mm x 8 mm.	S_{a} = 0,55 m^3/h/m 17-003040-PR01 S_{a} = 1,17 m^3/h/m 17-001653-PR01	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.5.2	Placă de închidere secundară: - Tip: Pahare din plastic (PA6) - Producător: NINZ s.p.a - Dimensiuni: 34 mm x 68 mm x 15 mm Este fixată cu cleme la nivelul tocului.	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.5.3	Plăci de închidere alte alternative: se pot utiliza plăci de închidere principale şi secundare de acelaşi tip realizate de către alţi producători / furnizor.	C.1.7*	C.1.7*	fără clasificare
3.6	**Mâner de uşă**			
3.6.1	Uşă fără mâner:	C.1.16*	C.1.16*	fără clasificare
3.6.2	**Sild din plastic:** - Producător: HOPPE - Tip: FS - K138F / 353K - Material: Miez din oţel şi strat de acoperire din plastic Fixare: Încuietoare cu baionetă cu 2 şuruburi cu manşon M5 x 46 mm şi piuliţă cu manşon M5 x 35 mm	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.6.3	**Mânere de uşă alte alternative:** Se pot utiliza mânere de uşă de acelaşi tip realizate de către alt producător / furnizor.	C.1.15*	C.1.15*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
3.7	**Balamale**			
3.7.1	Tip: - balama din trei secţiuni cu funcţie de închidere (balama cu arc) - MAGGI Serie ROLL - 1 balama cxu arc + 1 balama cu rulment	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.7.2	Alternativă de execuţie: Schimbarea balamalelor cu arc cu balamale standard este posibilă numai în combinaţie cu închizători de uşi, în conformitate cu punctul 3.9.	C.1.29*	C.1.29*	fără clasificare
3.7.3	Alternativă de execuţie: Se pot utiliza balamale cu arc pe o singură axă de acelaşi tip realizate de către alt producător / furnizor.	C.1.31*	C.1.31*	fără clasificare

Tabelul nr. 1

3.7.4	Număr: - câte 2 bucăţi pentru fiecare canat - dispunerea unei balamale suplimentare (a treia sau a patra)se face sub formă de pereche superioară de balamale sau amplasarea la nivel central.	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 C.1.24* C.1.33* C.1.35*	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 C.1.24* C.1.33* C.1.35*	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.7.5	Dimensiune: - Lungimea balamalei 160 mm	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.7.6	Poziţie / linia de referinţă a balamalei: - Cant superior FFB: 161 mm / 2335 mm (înălţime TF 2670 mm) - Cant superior FFB: 161 mm / 1815 mm (înălţime TF 2150 mm) În cazul canaturilor de dimensiuni mai reduse, trebuie menţinută dispunerea relativă a balamalelor.	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.7.7	Deplasarea liniei de referinţă a balamalelor: +/ - 100 mm	C.1.32* C.1.34*	C.1.32* C.1.34*	fără clasificare
3.7.8	Fixarea balamalelor: - de canatul uşii: cu 3 nituri: Ø 4,8 x 14,3 mm - de toc: cu 3 nituri Ø 4,8 x 11,3 mm	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.7.9	Suport de balama: - armătură unghiulară din tablă de oţel - Producător: NINZ s.p.a - Număr: 1 bucată/ balama - Dimensiuni: 45 x 55 x 228 mm - Grosimea tablei de oţel: 3 mm	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.8	**Bolţ de siguranţă**			
3.8.1	Bolţ de siguranţă: -Tip: „Rostro Proget Sm" - Producător: NINZ s.p.a - Număr: 2-3 bucăţi - Material: din oţel zincat - Dimensiune: Hexagonal Ø 9,5 mm, SW 12mm x 27 mm -Fixare: prin nituire	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	200.000 cicluri 25132193 25132699
3.8.2	Poziţia de montaj a bolţului de siguranţă: - pe cantul superior al falţului de toc: 770 / 1372 mm - pe cantul superior al falţului de toc: 700 / 580 / 490 mm Modificarea poziţiei de montaj: pentru Sa - > la alegere pentru Sm- > +/ - 100 mm	C.1.36*	C.1.36*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
3.9	**Zăvor de uşă** **OTS / ITS / BTS**			
3.9.1	Adăugarea unui dispozitiv de închidere a uşii în combinaţie cu pct. 3.7.2	S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	200.000 cicluri 25132193 25132699

Tabelul nr. 1

3.9.2	Dispozitive de închidere a ușilor montate la suprafață: - Tip:TS71 - Timonerie tip foarfece sau șină de culisare - Producător: Dorma - Montaj: normal	S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	200.000 cicluri 25132193 25132699 corespunde H.3.3
3.9.3	Dispozitive de închidere a ușilor montate la suprafață: - Tip: TS91 - Timonerie tip foarfece sau șină de culisare - Producător: Dorma - Montaj :normal	S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	S_{200}=22,5 m^3/h 28134039/1	200.000 cicluri 25132193 25132699 corespunde H.3.3
3.9.4	Închizătoare de uși ascunse	fără clasificare	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699 corespunde H.3.3
3.9.5	Alternativă de execuție: Se pot utiliza încuietori de ușă de același tip de la un alt producător / furnizor.	C.1.41*	C.1.41*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
3.10	Reglarea succesiunii de închidere - Tip:RC/STD -Producător: NINZ s.p.a Fixare prin înșurubare în partea superioară a capului de toc.	S_a = 0,55 $m^3/h/m$ 17-003040-PR01	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132699
3.11	Trecere pentru cablu / cablu de alimentare cu energie electrică: Cablu de alimentare cu energie electrică și conductor protejat pentru zăvoare controlate electric (canat de ușă sau toc)	C.1.44*	C.1.44*	200.000 cicluri 25132699
3.12	Contacte / contact de alarmă: Contact electric bipolar din plastic înșurubat la profilul tocului și nituit de canatul mobil (înălțimea de instalare: 850 mm)	C.1.47*	C.1.47*	200.000 cicluri 25132699
3.12.1	Contacte de alarmă suplimentare / comutatoare de proximitate: Funcția garniturii de protecție impotriva fumului nu trebuie să fie afectată	C.1.47*	C.1.47*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
3.13	Plăcuțe indicatoare pentru ușă	C.1.48*	C.1.48*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
3.14	**Garnitură de pardoseală**			
3.14.1	Ușă : - fără garnitură de pardoseală	C.1.50*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
3.14.2	Garnitură automată de coborâre cu șină de distanțare: - Tip: Comaglio 1750 COMAX - Producător: Comaglio - Poziție: se fixează prin înșurubare pe marginea inferioară a canatului, pe suprafața de închidere a canatului ușii - Declanșare: pe partea balamalei	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 C.1.51*	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132699

Tabelul nr. 1

3.14.3	alternativă de execuție: se acceptă montarea unei garnituri suplimentare la prag (garnitură de pardoseală).	C.1.49*	C.1.49*	fără clasificare
3.14.4	Garnitură alternativă de pardoseală cu sistem de coborâre: Se poate utiliza o garnitură de pardoseală cu sistem de coborâre de același tip realizată de către alți producători / alt furnizor.	C.1.51*	fără clasificare	fără clasificare
4	**Dimensiunile golului dintre canatul ușii și toc**			
4.1	Falț simplu cu opritor de ușă sus = 5 ±1,0 mm lateral = 6 ±1,0 mm jos = 10 +1,0 /-5,0 mm	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
4.2	Dimensiunile manșonului central 9 +/- 1,0 mm	S_a = 0,55 $m^3/h/m$ 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02	200.000 cicluri 25132699
4.3	Gol în pardoseală - < 10 +1,0 /-5,0 mm - între canatul ușii și pardoseală	F.1.10*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699
5.	**Vitraje**			
5.1	vitraj în canatul ușii - Rezistență la temperatură < 200°C - Grosimea sticlei ≥ 6 mm Este admisă utilizarea unei sticle de același tip realizată de către alt producător / furnizor, cu condiția ca sticla să fie rezistentă la foc sau să nu se spargă la temperaturi mai mici de 200°C.	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 E.1.7*	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 E.1.7*	200.000 cicluri 25132193 25132699 (EN 1191, secțiunea 6)
5.1.1	Grosimile sticlei: - Reducerea și/sau mărirea fiecărui geam	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 E.1.3* E.1.4*	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 E.1.3* E.1.4*	200.000 cicluri 25132193 25132699 (EN 1191, secțiunea 6)
5.2	**Dimensiunile vitrajelor**			
5.2.1	Dimensiuni: - dimensiune maximă (l x î): 810 mm x 720 mm	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 E.1.6*	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 E.1.6*	200.000 cicluri 25132193 25132699 (EN 1191, secțiunea 6)
5.2.2	Dimensiuni: - pentru fiecare geam cu scădere	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 E.1.6*	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 E.1.6*	200.000 cicluri 25132193 25132699 (EN 1191, secțiunea 6)
5.3	**Număr și geometrie**			
5.3.1	Număr de vitraje: - pe fiecare canat: 1 bucată	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699

Tabelul nr. 1

5.3.2	Număr de vitraje: - pe fiecare canat: ≤ 1 bucată Rata de scurgere trebuie calculată proporțional cu extinderea și trebuie să se încadreze în valorile limită impuse.	S_a = 0,55 $m^3/h/m$ 17-003040-PR01 S_a = 1,17 $m^3/h/m$ 17-001653-PR01 E.1.1*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699
5.3.3	Forma vitrajelor: - rectangulară până la (l x i): 810 mm x 720 mm Profunzime montaj vitraj = 15 mm - rotundă până la: Ø 720 mm Profunzime montaj vitraj = 15 mm	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
5.3.4	Distanța dintre umplutură și circumferința canatului ușii: - Lățimea frizei > 280 mm	E.1.13*	E.1.13*	200.000 cicluri 25132193 25132699
5.3.5	Distanța dintre umplutură și perimetrul canatului ușii: - Lățimea frizei > 280 mm	E.1.14*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193 25132699
5.4	**Sistem de izolare:** **- interior și exterior**			
5.4.1	Garnitură uscată: - Tip: Spumă de cauciuc - Producător: LEM Italia - Dimensiune (l x i): 10 mm x 6 mm - Poziție: continuă pe patru laturi și în secțiunea inferioară în pat de silicon - Colțuri îmbinate cap la cap și fără lipire - Fixare: autoadezivă	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132699
5.4.2	Garnitură uscată: - Tip: Garnitură de silicon - Producător: LEM Italia - Poziție: continuă - Fixare: mecanică	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
5.4.3	Baghete de prindere a foii de geam: - Profil din oțel laminat - Producător: NINZ s.p.a. - GHL – înălțime: 50 mm Baghetele de prindere a foii de geam sunt îmbinate în unghi de 43 de grade, colțurile sunt punctate deasupra tablei de legătură, fixate cu 4 șuruburi autofiletante pe fiecare parte a canatului pe suporturi de montare.	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699
5.4.4	Baghete de prindere a foii de geam: - Profil din oțel calandrat laminat, în formă de inel - Producător: NINZ s.p.a. - GHL – înălțime: 53,5 mm Baghetele de prindere a foii de geam sunt fixate pe suporturile de montare cu 8 șuruburi autofiletante pe fiecare parte a canatului.	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132699
5.5	**Gama de sticlă AGC**			
5.5.1	Tip: - Vetro EI 60 - Producător: AGC - Sticlă multistratificată - Aplicarea de pene conform prevederilor producătorului	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 (EN 1191, secțiunea 6)

Tabelul nr. 1

5.5.2	Dimensiuni: - până la 810 mm x 720 mm - grosime 25 mm - greutate 29 kg	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 (EN 1191, secțiunea 6)
5.5.3	Dimensiuni: - Ø 720 mm - grosime 25 mm - greutate 25 kg	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02	200.000 cicluri 25132193 25132699 (EN 1191, secțiunea 6)
6.	**Panouri**	fără clasificare	fără clasificare	fără clasificare
7.	**Construcție portantă și fixare**			
7.1	Pereți masivi			
7.1.1	Pereți masivi densitate aparentă redusă: - Densitate aparentă ≥ 650 kg/m^3 - Grosimea peretelui ≥ 100 mm - 22 de șuruburi de prindere MRS –U 7,5 mm x 140 mm (6 bucăți în partea de sus, câte 8 bucăți pe fiecare parte)	S_a = 1,17 $m^3/h/m$ 17-001653-PR01 S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 F.1.1*	S_{200}=6,7 m^3/h 17-001653-PR02 F.1.1*	fără clasificare
7.1.2	Pereți masivi densitate aparentă ridicată - Densitate aparentă ≥ 850 kg/m^3 - Grosimea peretelui ≥ 100 mm - 13 ancore de zidărie (3 bucăți în partea de sus, câte 5 bucăți pe fiecare parte) sau - 13 șuruburi cu dibluri din material plastic (3 bucăți în partea de sus, câte 5 bucăți pe fiecare parte)	F.1.2*	F.1.2*	200.000 cicluri 25132193 25132699
7.2	**Pereți din zidărie ușoară**			
7.2.1	Pereți cu stâlpi metalici - Grosime totală ≥ 100 mm Stâlpi ≥ 50 mm - Placare ≥ 2 x 12,5 mm Plăci de gips-carton - Profil de îmbinare: Profil U, 2,0 mm - 17 șuruburi de prindere MRS –U 7,5 mm x 50 mm (5 bucăți în partea de sus, câte 6 bucăți pe fiecare parte)	S_a = 0,55 $m^3/h/m$ 17-003040-PR01 S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 F.1.2*	S_{200}=18,7 m^3/h 17-003040-PR02 F.1.2*	fără clasificare
7.2.2	Pereți din stâlpi de lemn - Grosime totală ≥ 100 mm Stâlpi ≥ 50 mm - Placare ≥ 2 x plăci de gips-carton cu grosime de 12,5 mm - Profil de îmbinare: Profil în U, 2,0 mm - 17 șuruburi de fixare (5 bucăți în partea de sus, câte 6 bucăți pe fiecare parte)	F.1.2*	F.1.2*	fără clasificare
7.3	**Fixare**			
7.3.1	Număr de elemente de fixare: Reducerea și/sau creșterea numărului și a dimensiunii elementelor de fixare	F.1.4* F.1.5*	F.1.4* F.1.5*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ

Tabelul nr. 1

7.3.2	Poziția elementelor de fixare: Reducerea și/sau extinderea distanței dintre elementele de fixare, precum și cu și fără montant inferior	F.1.6* F.1.7* F.1.8* F.1.9*	F.1.6* F.1.7* F.1.8* F.1.9*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ
7.3.3	Alternativă de execuție: Sunt acceptate modalități de fixare și/sau elemente de fixare de la producători noi	F.1.3*	F.1.3*	200.000 cicluri 25132193 25132699 reprezentativ

NOTĂ: * - sunt îndeplinite cerințele din SR EN 13269:2008 – Tabel A.1 cu privire la variația parametrilor constructivi pentru ușilecu balamale și pivotante care se pot deschide, cu unul sau două canate(excepție ușile din sticlă fără rame)

B) Rezultatele încercărilor de rezistență la foc ale ușilor metalice **UNIVER**, cu un canat și cu două canaturi, sunt prezentate în tabelul nr.2:

Tabelul nr. 2

Executant: ift-Rosenheim - Germania
Raport de clasificare nr. 17-001404-PR09/31.08.2017 și 15-002672-PR01/ 14.09.2015
Rapoarte de încercare: 271 32191, 271 32192, 271 32706, 271 32707, 251 32193/1, 251 32699/1/17.07.2007, 28132689/1, 28134039/1
Standarde de referință: EN 13501-2:2016; EN 1634-1:2000, EN 1634-1:2014; EN 1634-3:2004; EN 1191:2000

	Clasificarea rezistenței la foc
10. Ușă UNIVER, metalică, pe balamale, cu un canat, plină sau cu vitraj	**E 15/ E20/E30/ E 60** **$EI_1$15/ $EI_1$20** **EI_2 15 / EI_2 20/ EI_2 30/ EI_2 45/ EI_2 60** **EW 20/ EW 30/ EW 60/** **S_a, S_{200}** **C0 / C1/ C2/ C3/ C4/ C5** *(pe ambele fețe)*
11. Ușă UNIVER, metalică, pe balamale, cu două canaturi, cu vitraj	**E 15/ E20/E30/ E 60** **$EI_1$15/ $EI_1$20** **EI_2 15 / EI_2 20/ EI_2 30/ EI_2 45/ EI_2 60** **EW 20/ EW 30/ EW 60/** **S_a, S_{200}** **C0 / C1/ C2/ C3/ C4/ C5** *(pe ambele fețe)*

Raport de încercare 271 32191/05.09.2006

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 1000 x 2150 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 926 mm x 2110 mm
Dimensiuni vitraj (l x h): 500 mm x 600 mm
Ușa a fost montată într-un perete solid de beton cu densitatea brută de 900 kg/m³ și grosimea de 175 mm, cu deschiderea spre exteriorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1: 2000	E - etanșeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susținută >10 s	85 min 85 min 85 min
	I_1 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii (metoda suplimentară)	53 min
	I_2 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii	85 min
	W - radiație termică >15 kW/m²		npd*

Tabelul nr. 2

Raport de încercare 271 32192/06.09.2006

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 1000 x 2150 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 926 mm x 2110 mm
Dimensiuni vitraj (l x h): 500 mm x 600 mm
Ușa a fost montată într-un perete solid de beton cu densitatea brută de 900 kg/m³ și grosimea de 175 mm, cu deschiderea spre interiorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1:2000	E - etanșeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susținută >10 s	85 min 85 min 85 min
	I_1 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii (metoda suplimentară)	40 min
	I_2 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii	74 min
	W - radiație termică >15 kW/m²		npd*

Raport de încercare 271 32706/25.04.2007

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 2000 x 2150 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 1926 mm x 2110 mm
Dimensiuni vitraj „Pyrobel 21" (PROMAGLAS type 1-0) (l x h x g): 500 mm x 600 x 21 mm
Ușa a fost montată într-un perete solid de beton cu densitatea brută de 900 kg/m³ și grosimea de 175 mm, cu deschiderea spre interiorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1:2000	E - etanșeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susținută >10 s	77 min 77 min 77 min
	I_1 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii (metoda suplimentară)	21 min
	I_2 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii	71 min
	W - radiație termică >15 kW/m²		npd*

Raport de încercare 271 32707/26.04.2007

Dimensiuni ușă încercată (l x h): 2000 x 2150 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 1926 mm x 2110 mm
Dimensiuni vitraj „Pyrobel 21" (PROMAGLAS type 1-0) (l x h x g): 500 mm x 600 x 21 mm
Ușa a fost montată într-un perete solid de beton cu densitatea brută de 900 kg/m³ și grosimea de 175 mm, cu deschiderea spre exteriorul cuptorului.

Metoda de încercare	Parametrul	Criteriul	Rezultate
EN 1634-1:2000	E - etanșeitate la foc	- Aprindere tampon de bumbac - Fisuri excesive - Flacără susținută >10 s	77 min 77 min 77 min
	I_1 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii (metoda suplimentară)	21 min
	I_2 - izolare termică	- Creșterea maximă a temperaturii	77 min
	W - radiație termică >15 kW/m²		npd*

(*) - nu a fost determinată

Raport de încercare 251 32193/1/09.11.2006

Ușa a fost montată într-un perete solid de beton cu densitatea brută de 900 kg/m³ și grosimea de 175 mm,

Metoda de încercare	Criteriul	Rezultate
EN 1191-1:2000	C - cicluri de deschidere - închidere repetată	200000 cicluri

Tabelul nr. 2

Raport de încercare 251 32699/1/17.07.2007

Ușa a fost montată într-un perete solid de beton cu densitatea brută de 900 kg/m³ și grosimea de 175 mm

Metoda de încercare	Criteriul	Rezultate
EN 1191-1:2000	C - cicluri de deschidere - închidere repetată	200000 cicluri

Raport de încercare 281 32689/1/23.11.2006

Ușa a fost montată într-un perete solid de beton cu densitatea brută de 900 kg/m³ și grosimea de 175 mm

Metoda de încercare	Criteriul	Rezultate
EN 1634-3:2004	S_a - etanșeitate la fum la temperatură ambiantă	9,4 m³/h
	S_{200} - etanșeitate la fum la temperatura de 200 °C	14,5 m³/hm

Raport de încercare 281 34039/1/01.08.2007

Ușa a fost montată într-un perete solid de beton cu densitatea brută de 900 kg/m³ și grosimea de 175 mm

Metoda de încercare	Criteriul	Rezultate
EN 1634-3:2004	S_a - etanșeitate la fum la temperatură ambiantă	19,3 m³/h
	S_{200} - etanșeitate la fum la temperatura de 200 °C	22,5 m³/h

Conform pct. 4.3.2 din raportul de clasificare, domeniul de aplicare directă a rezultatelor încercărilor pentru clasificarea menționată, conform standardului EN 1634-1, este:

Referința la paragraful din standard	Modificări permise la construcția testată cu cerințele de evaluare și adiționale pe baza rezultatelor testului
13.2.1	Materialele și construcția ansamblului ușii, numărul canatelor și modul de funcționare (canat rotativ) **nu pot** fi modificate, în măsura în care în următorul text nu se indică altfel.
13.2.2	Tipul de tablă metalică **nu trebuie** să difere față de cea testată.
13.2.2.3	Tipul de vitraj și tehnicile de fixare la margini, inclusiv numărul de prinderi pe metru linear **nu trebuie** să fie modificate față de cele testate. Numărul de goluri pentru vitraj și fiecare dimensiune (lățime și înălțime) a vitrajului pe fiecare panou incluse în cadrul specimenului de testare **pot fi**: micșorate fără restricție, cu condiția ca suprafața totală a vitrajului testat/vitrajelor testate să nu fie mai mică de 15 % din suprafața canatului, respectiv a părții laterale și superioare. Numărul de goluri pentru vitraj și fiecare dimensiune a vitrajului pe fiecare panou incluse în cadrul specimenului de testare **nu trebuie să fie** mărite. Distanța dintre capetele vitrajului și perimetrul canatului ușii, sau distanța dintre golurile pentru vitraj **nu trebuie să fie** micșorată față de cele incluse în specimenul de testare. Altă poziționare a ușii poate fi modificată numai dacă nu necesită înlocuirea sau repoziționarea elementelor structurale cu privire la vitraj.
13.2.3.1	Finisaje decorative, cum ar fi vopsele, sunt **permise**.
13.2.3.2	Straturile acoperitoare decorative și furnirurile din lemn cu o grosime de până la 1,5 mm pot fi aplicate pe suprafața canatelor, însă nu pe cadrul ușii.
13.2.4	Numărul de puncte de fixare utilizat pentru prinderea ușilor rezistente la foc pentru montarea construcției **poate fi** mărit, dar **nu trebuie** micșorat, iar distanța dintre punctele de fixare **poate fi** micșorată dar **nu poate fi** mărită.
13.2.5	Numărul balamalelor **poate fi** mărit, dar **nu poate fi** micșorat. Numărul dispozitivelor de fixare, cum ar fi incuietori și balamale nu este acoperit de domeniul de aplicare directă.
13.3.3.2.1	Conform prevederilor și în baza rezistenței la foc ce a arătat o **durată a încercării < 68 minute,** construcția ușii trebuie încadrată în Categoria "A" în ceea ce privește durata de încercare. O extrapolare a rezultatelor testului obținute pentru ușile cu același tip de construcție, totuși cu dimensiuni mai mari decât cele descrise descrierea corpului de probă și testate, **nu este admisă**. O reducere a dimensiunilor ușilor până la 50 % în lățime și de până la 75 % în

Tabelul nr. 2

	înălțime este **permisă** atât timp cât se păstrează aceeași construcție și materialele testate. Funcționalitatea ușii **trebuie** să fie menținută complet.
13.3.3.2.2	Pentru dimensiuni mici de ușă, poziționarea relativă a dispozitivelor pentru oprirea mișcării (ex: încuietori, balamale etc.) **trebuie** să rămână la fel ca la corpul de probă testat sau orice micșorare a distanțelor dintre acestea trebuie să se realizeze proporțional cu micșorarea dimensiunii corpului de probă.
13.3.3.2.5	Dimensiunea maximă a fantelor primare stabilite este limitată la următoarele dimensiuni: $x = \frac{(a+b)}{2} + 2$ x dimensiunea maxim admisă a fantei a dimensiunea maxim măsurată a fantei b dimensiunea mediu măsurată a fantei sus: 9,5 mm jos: 11 mm pe partea canatului: 9,5 mm pe partea încuietorii: 11,5 mm Grosimea minimă a fantei primare poate fi micșorată.
13.5.2	Rezistența la foc testată a ușii este valabilă și pentru ușile montate în aceeași manieră într-un perete masiv așa cum este menționat în EN 1363-1, asigurând densitatea volumetrică și grosimea peretelui egală sau mai mare decât cea care a fost testata.

Conform pct. 4.3.3 din raportul de clasificare, domeniul de aplicare directă conform EN 1634-3
Variațiile produsului sunt stabilite după cum urmează, în conformitate cu domeniul de aplicare directă a rezultatelor încercării pentru clasificarea menționată

Referință la paragraful din standardul EN 1634-3	Modificări permise la construcția testată	Apreciere și completări cu urmare a rezultatelor încercări
13.1	Rezultatele testării etanșeității la fum sunt valabile pentru tipurile de construcție cu o construcție care se abate de la tipul de construcție testat, în următoarele condiții.	admis
	a) Închiderea aparține aceluiași tip de construcție, de ex. o foaie de ușă din lemn solid, într-o ramă din lemn sau o ușă pliantă metalică într-un toc din oțel.	admis
	b) Tipul deschiderii este același, de ex. o foaie de ușă care se deschide doar într-o direcție, o ușă batantă, o ușă rulantă sau o ușă glisantă.	admis
	c) Dacă închiderile trebuie limitate doar într-o direcție, direcția nu se abate de la cea testată.	admis
	d) Rigiditatea construcției portante și tipul consolidării și etanșării dintre cadrul ușii și construcția portantă nu pot fi mai mici decât cele ale construcției testate. Ușile care sunt testate în construcții flexibile pot fi montate în construcții fixe, însă nu și invers. Ușile care sunt încercate în construcții flexibile în vederea atingerii clasificării S_a la temperatura mediului înconjurător pot fi montate în construcții flexibile alternative. Utilizarea construcțiilor flexibile alternative pentru uși din clasificarea S_a va face obiectul cuprinsului domeniului de aplicare extins.	admis
13.2.1	Finisajele decorative așa cum sunt vopselele / finisajele pentru suprafețele decorative pot varia.	admis

Tabelul nr. 2

13.2.1	Lăţimea fantelor dintre elementele de construcţie poate fi modificată, însă nu trebuie să fie mai mare decât lăţimea din execuţia încercată. În cazul în care fantele sunt prea mici, acestea nu trebuie să înrăutăţească capacitatea de închidere a canatului. Acest lucru se aplică în special pentru canatele uşilor rotative, care se deschid şi se închid simultan.	admis
	Fantele de la prag asociate cu etanşări mobile pot fi modificate în sfera domeniului indicat de producător.	admis
13.2.2.1	Canaturi din lemn Canatul trebuie fabricat din materiale similare (de ex. plăci plate aglomerate, lemn uşor), iar rigiditatea trebuie să corespundă măcar cu rigitatea testată. Aceeaşi rigiditate sau una mai mare poate fi admisă doar pentru temperatura mediului înconjurător, dacă: - canatul prezintă o grosime mai mare decât cea testată; - placarea canatului prezintă o densitate mai mare decât cea testată; - măsurările şi etanşeitatea unui cadru care cuprinde miezul - canatului nu pot fi diminuate; - adezivul şi procedura îmbinărilor nu pot fi modificate; - pentru temperatura mediului înconjurător, nici dimensiunile deschiderii pentru vitraje, nici raporturile laterale în comparaţie cu cele testate, nu poate fi mărită. Devierile pentru aplicaţii la temperature ridicată fac obiectul reflecţiilor privind domeniul de aplicare extins.	admis
13.2.2.1	Canaturi din metal Canatul trebuie fabricat într-un mod identic de alcătuire (inclusiv muchiile). Tipul îmbinării trebuie să fie identic, iar rigiditatea nu poate fi redusă; la temperatura mediului înconjurător, rigiditatea poate fi mărită. Canatul poate conţine material termoizolant suplimentar, dacă tipul construcţiei este prevăzut la temperatura de mediu, împiedicând să se răspândească fumul. La tipurile de construcţie care sunt prevăzute la temperatură ridicată pentru a împiedica răspândirea fumului, nu poate fi montat nicium material termoizolant suplimentar.	admis
13.3.1.1	Dimensiunile canatului pot fi mărite, însă nu şi micşorate, dacă numărul dispozitivelor de limitare a mişcărilor, cum ar fi inculetori, închizătoarele de broaşte şi balamalele nu este diminuat (ele pot fi totuşi mărite).	admis
13.3.1.2	Dimnsiunile canatului pot fi modificate ţinând seama de cerinţele conform 13.2.2.1 şi/sau 13.2.2.2 şi cu condiţia ca lungimea rosturilor (dintre canat şi ramă) care permite pătrunderea fumului nu se modifică.	admis
13.4	Vitrajul Tipul vitrajelor poate fi schimbat, dacă este vorba despre un geam polizat sau din sticlă Float, poate fi modificat la uşi de protecţie contra sunetului pentru temperatura de mediu, de ex. geam armat cu plasă de sârmă, şi geam borosilicatic, cu condiţia ca sistemul de etanşare a marginilor să nu se schimbe. Schimbarea geamului alternativ cu suprafaţa profilată face obiectul evaluării domeniului de aplicare extins. Tipul vitrajului poate fi modificat la uşile cu protecţie la fum pentru temperatură ridicată doar prin evaluarea domeniului de aplicare extins. Distanţa dintre canturile uşilor şi/canturile geamurilor nu poate fi	admis

	micşorată. Mărimea deschiderilor vitrate poate fi modificată faţă de cele încercate, iar raportul lateral poate fi mărit dacă nicio măsură din volumul de lucru nu este mărită, iar dacă tipul vitrajului pentru temperaturi ridicate nu este modificat.	
13.5	Feroneria de uşă şi părţile accesorii Accesoriile sau feroneria de uşă şi sau tehnica lor de fixare pot fi modificate după evaluarea domeniului de aplicare extins. Dispunerea accesoriului sau a feroneriilor de uşă poate fi modificată pentru temperatura mediului înconjurător, cu toate acestea, ea nu poate fi modificată pentru temperatura crescută.	admis
13.6	Etanşări Întrucât sistemul de etanşare este o parte critica a încercării, aici nu poate fi întreprinsă nicio modificare faţă de sistemul testat.	admis

Tabelul nr. 2 ***Conform pct. 4.3.4 din raportul de clasificare, domeniul de aplicare directă conform EN 1191 şi EN 1191,***
Anexa H
Variaţiile produsului sunt stabilite după cum urmează, în conformitate cu domeniul de aplicare directă a rezultatelor încercării pentru clasificarea menţionată

Referinţă la paragraful din standardul EN 1191	*Modificări permise la construcţia testată*
6	Rezultatele încercării sunt valabile şi pentru alcătuiri ale miezului care sunt montate în acelaşi fel ca alcătuirile miezului uşii testate. La acestea, masa totală nu trebuie să depăşească masa testată, eventual se ia în calcul o înălţare cu şipci.
H.1	Procedurile de testare descrisă în Anexa H a standardului EN 1191 sunt valabile pentru elementele de uşirotative într-un canat sau două canaturi, acţionate manual, care se deschid într-o direcţie sau în ambele direcţii. Anexa este valabilă şi pentru elementele de uşă pentru ieşire în caz de incendiu sau pentru elementele de uşă pentru protecţie contra incendiilor şi/sau fumului sau pentru elementele de uşă pentru care aceste proprietăţi sunt aplicabile combinat.
H.3.3	Rezultatele testării cu desfăşurare controlată a închiderii uşilor şi legăturii de tip foarfece pot fi extrapolate la produsele cu şine de glisare, dacă forţa de strângere a niturilor închizătorii uşii este egală sau mai mică, iar corpul corpul de închidere se află în aceeaşi poziţie.
H.4.2	Domeniul de aplicare directă descris în EN 1634-1:2008, 13.1 şi 13.2 poate fi aplicat la elementele de uşă cu caracteristici de protecţie contra incendiilor şi/sau fumului.
H.4.3	Rezultatele testării sunt aplicabile şi la variantele de produse corespunzătoare, mai mici şi mai uşoare.

Tabelul nr. 2

Executant: ift-Rosenheim – Germania
Raport de clasificare nr. C-11002611-PR01 /29.09.2017 şi 11-002611-PR01
Raport de extindere a domeniului de aplicare a rezultatelor încercării nr. 21-000932-PR01/ (EXAP – C05-0114-de-01) /13.01.2022
Rapoarte de încercare: 271 38917/30.06.2009, 271 38916/30.06.2009, 27142019/ 08.04.2010, 271 42720/08.04.2010, 25132193/1-09.11.2006, 25132193/2 – 09.11.2006, 25132699/1 -17.07.2007, 25132699/2 – 17.07.2007, 28132689/1 -22.11.2006, 28132689/2- 22.11.2006,281340039/1- 31.07.2007, 28134039/2 -30.07.2007
Standarde de referinţă: EN 1350-2:2016; EN 1634-1:2008, EN 1634-3:2004

	Clasificarea rezistenţei la foc
12. Uşă UNIVER, metalică, pe balamale, cu un canat, cu vitraj	***E 15 / E 20 / E 30 / E 45/ E 60 /E90*** ***EW 20 / EW 30 / EW 60*** ***EI_1 15 / EI_1 20*** ***EI_2 15 / EI_2 20 / EI_2 30 / EI_2 45 / EI_2 60 / EI_2 90*** *(pe ambele feţe)*
13. Uşă UNIVER, metalică, pe balamale, cu două canaturi, cu vitraj	

Raport de încercare 271 38917/30.06.2009

Uşă UNIVER, metalică, cu un canat, cu vitraj
Dimensiuni uşă încercată (l x h): 1032 x 2163 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 926 mm x 2110 mm
Dimensiuni vitraj „Pilkington Pyrostop" (l x h x g): 500 mm x 600 mm x 48 mm
Uşa a fost montată într-o construcţie rigidă cu densitate mare, densitate de 900 kg/m³ şi grosimea de 240 mm, cu faţa de închidere (fără balamale) expusă la foc.

Metoda de încercare	*Parametrul*	*Criteriul*	*Rezultate*
EN 1634-1:2008	*E - etanşeitate la foc*	*- Aprindere tampon de bumbac* *- Fisuri excesive* *- Flacără susţinută >10 s*	*120 min* *120 min* *120 min*
	I_1 - izolare termică	*- Creşterea maximă a temperaturii (metoda suplimentară)*	*68 min*
	I_2 - izolare termică	*- Creşterea maximă a temperaturii*	*120 min*
	W - radiaţie termică >15 kW/m²		*npd**

Raport de încercare 271 38916/30.06.2009

Uşă UNIVER, metalică, cu un canat, cu vitraj
Dimensiuni uşă încercată (l x h): 1032 x 2163 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 926 mm x 2110 mm
Dimensiuni vitraj „Pilkington Pyrostop" (l x h x g): 500 mm x 600 mm x 48 mm
Uşa a fost montată într-o construcţie rigidă cu densitate mare, densitate de 900 kg/m³ şi grosimea de 240 mm, cu faţa de deschidere (pe care se află balamalele) expusă la foc.

Metoda de încercare	*Parametrul*	*Criteriul*	*Rezultate*
EN 1634-1:20108	*E - etanşeitate la foc*	*- Aprindere tampon de bumbac* *- Fisuri excesive* *- Flacără susţinută >10 s*	*120 min* *120 min* *118 min*
	I_1 - izolare termică	*- Creşterea maximă a temperaturii (metoda suplimentară)*	*29 min*
	I_2 - izolare termică	*- Creşterea maximă a temperaturii*	*108 min*
	W - radiaţie termică max, 15 kW/m²		*npd**

Tabelul nr. 2

Raport de încercare 271 42720/08.04.2010

Uşă UNIVER, metalică, cu două canaturi, cu vitraj
Dimensiuni uşă încercată (l x h): 2026 x 2163 mm
Dimensiuni libere de deschidere (l x h): 1920 mm x 2110 mm
Dimensiuni vitraj „Pilkington Pyrostop 90-102" (l x h x g): 500 mm x 600 mm x 37 mm
Uşa a fost montată într-o construcţie rigidă cu densitate mare, densitate de 900 kg/m3 şi grosimea de 175 mm, cu faţa de închidere (fără balamale) expusă la foc.

Metoda de încercare	*Parametrul*	*Criteriul*	*Rezultate*
EN 1634-1:2008	*E - etanşeitate la foc*	*- Aprindere tampon de bumbac* *- Fisuri excesive* *- Flacără susţinută >10 s*	*121 min* *121 min* *121 min*
	I_1 - izolare termică	*- Creşterea maximă a temperaturii (metoda suplimentară)*	*76 min*
	I_2 - izolare termică	*- Creşterea maximă a temperaturii*	*109 min*
	W - radiaţie termică >15 kW/m²		*npd**

(*) - nu a fost determinată

Domeniul de aplicare directă al componentului de construcţie "UNIVER" pentru clasa EI_2 90 în conformitate cu EN 1634-1:2000

Referinţa la paragraful din standard	*Modificări permise la construcţia testată cu cerinţele de evaluare şi adiţionale pe baza rezultatelor testului*
13.2.1	Materialele şi construcţia ansamblului uşii, numărul canatelor şi modul de funcţionare ***nu trebuie*** *să fie modificate.*
13.2.2	Tipul de tablă metalică ***nu trebuie*** *să difere faţă de cea testată.*
	Tipul de vitraj şi tehnicile de fixare la margini, inclusiv numărul de prinderi pe metru linear ***nu trebuie*** *să fie modificate faţă de cele testate.* Numărul de goluri pentru vitraj şi fiecare dimensiune (lăţime şi înălţime) a vitrajului pe fiecare panou incluse în cadrul specimenului de testare ***pot fi***: - micşorate proporţional cu dimensiunea uşii sau - micşorate cu maxim 25% - pentru uşi rezistente la foc sau obloane sau şi uşi rezistente la radiaţia termică şi pentru uşi ce îndeplinesc criteriul de izolare termică la foc şi care menţin temperatura pe faţa neexpusă la foc a canatului uşii şi vitrajului sub durata stabilită prin clasificare. Numărul de goluri pentru vitraj şi fiecare dimensiune a vitrajului pe fiecare panou din cadrul specimenului de testare ***nu trebuie să fie*** *mărită.* Distanţa dintre capetele vitrajului şi perimetrul canatului uşii, sau distanţa dintre golurile pentru vitraj ***nu trebuie să fie*** micşorată faţă de cele incluse în specimenul de testare. Altă poziţionare a uşii poate fi modificată numai dacă nu necesită înlocuirea sau repoziţionarea elementelor structurale cu privire la vitraj.
13.2.3	Finisaje decorative, cum ar fi vopsele, sunt ***permise***.
13.2.4	Numărul de puncte de fixare utilizat pentru prinderea uşilor rezistente la foc pentru montarea construcţiei ***poate fi*** *mărit, dar* ***nu trebuie*** *micşorat, iar distanţa dintre punctele de fixare* ***poate fi*** *micşorată dar* ***nu trebuie*** *mărită.*
13.2.5	Numărul de dispozitive pentru oprirea mişcării, cum ar fi inculetori sau balamale, ***poate fi*** *mărit, dar* ***nu trebuie*** *micşorat.*
13.3.3.2	Pe baza prevederilor şi a specificaţiilor, construcţia uşii este evaluată în Categoria "B" pe baza rezistenţei sale la foc: ***durata încercării ≥ 100 minute.*** Dimensiunile medii ale golului determinate pentru fiecare gol ca în Anexa 2, ***nu îndeplinesc*** cerinţele stabilite de către EN 1634-1 pentru variaţia mărimii ca pentru categoria B. ***Nu este permisă*** extrapolarea rezultatelor testului obţinute pentru uşile cu acelaşi model aşa cum este descris în descrierea probei încercate, dar mai mare în dimensiune decât cele descrise şi testate. O reducere a dimensiunii uşii de până la 50% în lăţime şi de până la 75% în înălţime ***este permisă***, atât timp cât se păstrează aceeaşi structură şi materiale aşa cum au fost testate. Funcţionalitatea întreagă a uşii ***trebuie*** *să fie menţinută.*

Tabelul nr. 2

13.3.3.2	*Pentru dimensiuni mici de uşi, poziţionarea relativă a dispozitivelor pentru oprirea mişcării (ex: încuietori, balamale)* ***trebuie*** *să rămână la fel cum au fost testate sau orice modificare a distanţelor dintre acestea va fi limitată la acelaşi procent de reducere ca micşorarea dimensiunii probei.*
13.5.2	*Rezistenţa la foc a ansamblului uşii* ***poate fi aplicată*** *ansamblelor de uşă montate în aceeaşi manieră în perete aşa cum este menţionat în EN 1363-1, asigurând densitatea şi grosimea peretelui egală sau mai mare decât cea care a fost testată.*

	Clasificarea rezistenţei la foc
14. Uşă UNIVER, metalică, pe balamale, cu un canat, cu vitraj	***EI_2 60 /REI 60 / EI_2 90/ REI 120*** ***S_a , S_{200}*** ***C5*** *(cu deschidere spre exteriorul cuptorului)*
15. Uşă UNIVER, metalică, pe balamale, cu două canaturi, cu vitraj	***EI_2 60 /REI 60 / EI_2 90/ REI 120*** ***S_a , S_{200}*** ***C5*** *(pe ambele feţe)*

Conform cap 5 din raportul de extindere a domeniului de aplicare a rezultatelor încercării nr. 21-000932-PR01 din 13.012022. extinderea domeniului de aplicare se face în conformitate cu procedura nr. 1: Determinarea influenţei/ influenţelor parametrului produsului şi a parametrilor de utilizare finală în conformitate cu EN 15269-20: 2020

La analizarea domeniului extins de aplicare, toate modificările au fost luate în considerare la început individual, apoi în diferite combinaţii.
În cazul în care combinaţiile de modificări nu sunt posibile, se menţionează acest lucru şi se definesc restricţii.

Nr.	*Parametri de proiectare*	*Rezultate obţinute*		
		S_a	***S_{200}***	***C5***
1	***Canat de uşă***			
1.1	***Dimensiuni***			
1.1.1	***Uşă cu un canat***			
1.1.1.1	*Dimensiuni generale (Lxl):* *de la 500 mm x 1650 mm* *până la 926 mm x 2110 mm*	*S_a =1,20... 1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 A.3.1**	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 A.3.1**	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2* *H.4.3**
1.1.1.2	*Dimensiuni exterioară a canatului* *până la 994 mm x 2128 mm*	*S_a =1,20... 1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 A.3.1**	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 A.3.1**	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2* *H.4.3**
1.1.2	***Uşă cu două canate***			
1.1.2.1	*Dimensiuni generale (Lxl):* *de la 1000 mm x 1650 mm* *până la 1926 mm x 2110mm*	*S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 A.3.1**	*S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 281 34039/2 A.3.1**	*200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2* *H.4.3**

Tabelul nr. 2

1.1.2.2	*Dimensiunea exterioară a canatului mobil (Lxl):* *până la 1016 mm x 2128 mm* *Dimensiunea exterioară a canatului fix(Lxl):* *până la 1020 mm x 2128 mm*	*S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 A.3.1**	*S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 281 34039/2 A.3.1**	*200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2* *H.4.3**
1.2	***Vopsea intumescentă***			
1.2.1	*fără vopsea intumescentă*	*A.1.7**	*A.1.7**	*200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ*
Parametrii de proiectare				
1.2.2	*Tip:"Palusol 100", grosime 1,9 mm, autoadeziv* *Producător: Rolf Kuhn GmbH*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2* *S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 A.3.1**	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2* *S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 281 34039/2 A.3.1**	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2*
1.2.2.1	*Poziţie: 4 bucăţi, aprox. 110 mm x 110 mm integrate în colţurile casetei uşii*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2*	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2*	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2*
1.2.2.2	*Poziţie alternativă: 2 bucăţi, aprox. 200 mm x lăţimea foii uşii, integrate în partea superioară şi inferioară a casetei uşii*	*S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 281 34039/2*	*200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2*
1.2.2.3	*Poziţie: 2 bucăţi, 88 mm x 186 mm* *În zona sistemului de închidere de la nivelul casetei, respectiv al tablei de acoperire în canatul mobil şi col fix*	*S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 281 34039/2*	*200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2*
1.2.3	*„ROKU-Strip", grosime 1,5 mm, autoadeziv* *Producător:Rolf Kuhn GmbH*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2* *S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1*	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2* *S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1*	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2*

Tabelul nr. 2

		S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	*S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 281 34039/2*	
1.2.3.1	*Poziţie: în formă circulară în jurul şuruburilor de fixare în zona de rabatare a canatului uşii, aprox. 1,3 mm x ø 55 mm*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/*	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2*	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2*
1.2.3.2	*Poziţie: 2 benzi în caseta sistemului de închidere,* *1,5 mm x 50 mm – 88 mm x 186 mm*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2* *S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2* *S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2*	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2*
1.2.3.3	*Poziţie: 1 bandă în inserţia din plastic a zăvorului încuietorii,* *1,5 mm x 15 mm x 55 mm*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2*	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2*	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2*
1.2.3.4	*Poziţie: 1 bandă pe partea de blocare, în falţul central al canatului mobil,* *10 mm x 2 mm*	*S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2*	*200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2*
1.2.3.5	*Poziţie: 2 benzi la nivelul antretoazei pentru canatul fix,* *10 mm x 2 mm*	*S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2*	*200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2*
1.2.3.6	*Poziţie: 2 benzi în canalul închizătorului cu espanioletă,* *14 mm x 1,5 mm* *1 bandă la nivelul falţului uşii pentru canatul fix,* *34 mm x 1,5 mm*	*S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2*	*200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2*
1.2.3.7	*Poziţie: 1 bandă pe toată circumferinţa bazei aferente falţului de geam,* *1,5 mm x 34 mm*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2*	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2*	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2*

Tabelul nr. 2

1.2.3.8	*Poziţie alternativă: 1 bandă pe toată circumferinţa bazei aferente falţului de geam,* *1,5 mm x 50 mm*	*S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2*	*200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2*
1.3	***Garnituri*** *la nivelul canatului uşii (nu formează un strat izolator)*			
1.3.1.1	*fără garnitură în falţul aferent canatului de uşă*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2* *S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2* *S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2*	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2*
1.3.1.2	*Garnitura manşonului la sistemul de închidere pentru protecţie impotriva fumului la uşă cu două canaturi* *„Garnitură din vată ceramică (autoadezivă)", dimensiuni: 12 mm x 3 mm* *Producător: Bifire srl* *Poziţie: se montează la nivelul canatului fix, pe consola interioară*	*S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2*	*200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2*
1.4	***Geometria falţului***			
1.4.1	*Dimensiunea falţului* *Sus/ jos: 58,5 mm x 10 mm* *Lateral: 58,5 mm x 20 mm* *Lateral: 58,5 mm x 24 (consolă curbată)*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2* *S_a =1,58...1,66 $m^2/h/m$ 281 34039/1* *S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2*	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2* *S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1* *S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2*	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2*
1.5	***Dispozitiv de închidere - zăvor***			
1.5.1	***Uşă cu un canat mobil***			
1.5.1.1	*1 încuietoare până la înălţimea de 2110 mm*	*S_a =1,20...1,22 $m^2/h/m$ 281 32689/1* *S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2*	*S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1* *S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2*	*200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2*

Tabelul nr. 2

1.5.1.2	1 încuietoare până la înălțimea de 2110 mm, cu închidere superioară	fără clasificare	fără clasificare	fără clasificare
1.5.2	**Ușă cu un canat fix**			
1.5.2.1	fără încuietoare	fără clasificare	fără clasificare	fără clasificare
1.5.2.2	încuietoare superioară	S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2
1.6	**Grosimea foii de ușă**			
1.6.1	Grosimea foii de ușă ≥ 60 mm Trebuie să se respecte creșterea maximă a masei de 25% și greutatea maximă a panoului de 116 kg.	S_a =1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 A.3.3*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 A.3.3*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 H.4.2*
1.7	**Miez**			
1.7.1	Tip:„FPI 90", Producător: Flumroc - 2 straturi de vată minerală cu masa specifică de 90 kg/m², grosime 28 mm - 1 strat intermediar de magnezită tip K2, cu masa specifică de 8,24 kg/m² Straturile de vată sunt lipite între ele pe întreaga suprafață cu placa de magnezită Lipirea se face cu adeziv silicatic	S_a =1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=27,5...29,0 m^3/h 281 34039/1	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1
1.7.2	Creșterea grosimii miezului Grosime ≥ 28 mm	A.3.3*	A.3.3*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 H.4.2*
1.7.3	Reducerea densității aparente a miezului ≥ 75 kg/m², -Tip „FPI 75", -Producător: Flumroc	A.4.1*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 H.4.2*
1.7.4	Creșterea numărului de straturi > 2 bucăți Aderența testată între tablă și vata minerală nu trebuie modificată.	A.4.4*	A.4.4*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 A.3.7*
1.7.5	Reducerea numărului de straturi la 1 strat Aderența testată între tablă și vata minerală nu trebuie modificată.	A.4.5*	A.4.5*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 A.3.8*
1.8 Casetă de tablă				
1.8.1	- Sistem de casetă cu capac și cu suprapunere pe patru fețe - Tablă de oțel galvanizat, cu grosime de 0,5 mm - 0,7 mm suprapunerea tablelor se face prin sudare în puncte	S_a =1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2

		S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	
1.9	**Rigidizarea canatului de ușă**			
1.9.1	Orizontal: sus și jos, 3 mm x 45 mm Vertical: pe latura sistemului de închidere: 3 mm x 45 mm Pe latura balamalelor: Se montează armătura unghiulară, suportul balamalei (L x A x Î): 55 mm x 60 mm x 240 mm Grosimea tablei: 3 mm	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
1.9.2	Încuietoare de ușă: Armătură unghiulară (L x A x Î): 40 mm x 60 mm x 350 mm, grosimea tablei 1,5 mm	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2
1.9.3	Armături pentru încuietorii de falț (L x A x Î): 55 mm x 3 mm x 100 mm, Sus și jos pentru montarea zăvorului de ușă și pe partea opusă balamalei pentru eventuala montare a barei antipanică Consolidarea tamponului pentru sistemul de reglare a ciclurilor repetate de închidere la nivel superior și inferior	S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2
1.9.4	Bară antipanică: Armătură unghiulară (L x A x Î): 145 mm x 15 mm x 305 mm, grosimea tablei 0,8 mm	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
1.9.5	Canat fix: consolidarea sistemului de elemente de închidere verticale (L x A x Î): 53 mm x 368 mm x 3 mm	S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2

Tabelul nr. 2

1.10	Straturi de acoperire decorativă și/sau de protecție			
1.10.1	Brut	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
1.10.2	Suprafață grunduită / vopsită cu strat de acoperire fără a contribui la comportamentului la foc (posibil și la nivelul canturilor)	13.2.1*	13.2.1*	H.4.2*
1.10.3	Acoperiri decorative, laminate și furniruri de lemn cu o grosime ≤ 3 mm (pe fiecare parte) la nivelul suprafețelor (posibil la nivelul canturilor) nivelul de etanșare testat și dimensiunile golului nu trebuie modificate în timpul procesului	A.5.1*	A.5.1*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ
1.10.4	Profile/ baghete decorative din plastic (pe fereastră sau panou) nivelul de etanșare testat și dimensiunile golului nu trebuie modificate în timpul procesului	A.5.3*	A.5.3*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ
1.11	Elemente de protecție montate pe canat (pe foaia de ușă): plăci de protecție trepte, plăci de impact, plăci de lambriu (fără acoperire a umpluturii)			
1.11.1	Plăci metalice de protecție, grosime ≤ 1,5 mm - montate orizontal până la înălțimea maximă, de la marginea inferioară a canatului de ușă - fixate prin lipire, cu șuruburi sau nituri fără perforarea canatului ușii Nivelul de etanșare testat și nu trebuie să fie schimbat în timpul procesului	A.5.13* A.5.17*	A.5.13* A.5.17*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ
1.11.2	Plăci metalice de protecție, grosime ≤ 1,5 mm din max. 2 părți pe marginea inferioară a canatului de ușă - montate orizontal până la o înălțime de max. 250 mm sau vertical până la o lățime de max. 250 mm - fixate prin lipire, cu șuruburi sau nituri fără perforarea canatului ușii nivelul de etanșare testat și dimensiunile golului nu trebuie modificate în timpul procesului	A.5.13* A.5.17*	A.5.13* A.5.17*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ
1.12	**Bandouri decorative**			
1.12.1	Bandouri decorative, atâta timp cât partea opusă nu este perforată	A.5.18*	A.5.18*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ

Tabelul nr. 2

1.13	**Forma canatului (rectangulară, cu arcuri, ...)**			
1.13.1	Rectangular	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
2.	**Toc de ușă**			
2.1	Cadru de colț din oțel - material : profil deschis de oțel laminat, tablă de galvanizată cu grosimea de 1,8 mm - fixare : securizat prin trosionare, cu fălțuire simplă	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
2.1.1	Poziție: înălțimea de montaj a ușii deasupra pardoselii este la alegere	B.1.1*	B.1.1*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ
2.1.2	Dimensiunile profilului (L x Î): ≥ 53 cm x ≥ 65 cm Extinderea dimensiunii profilului este posibilă atata timp cat se menține detaliul secțiunii transversale în punctul de suprapunere/la nivelul falțului în falduri sau se mărește dimensiunea suprapunerii	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 B.2.1*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 B.2.1*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 B.2.1*

Tabelul nr. 2

2.1.3	**Miezul (umplutura) tocului de ușă**			
2.1.3.1	**Toc de colț din oțel, tencuit**	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
2.1.3.2	**fără material de umplutură** etanșarea față de structura de susținere a ușii cu material de etanșare cu elasticitate permanentă nu trebuie modificată.	B.2.13*	fără clasificare	fără clasificare
2.2	**Toc sub formă de bloc**			
2.2.1	Modificarea profilului tocului de la tocul de colț la tocul sub formă de bloc Nu este permisă modificarea adâncimii falțului față de adâncimea testată	B.1.8*	B.1.8*	fără clasificare
2.2.2	Alternativă de montaj în grosimea structurii portante	B.1.2*	B.1.2*	fără clasificare
2.2.3	Poziție: înălțimea de montaj a ușii deasupra pardoselii este la alegere	B.1.1*	B.1.1*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 B.1.3*
2.3	**Toc de încadrare**			
2.3.1	Modificarea profilului tocului de la tocul de colț la tocul de încadrare - Nu este permisă modificarea adâncimii falțului față de adâncimea testată - Modul de fixare utilizat la testare trebuie menținut .	B.1.8*	B.1.8*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 B.2.1*
2.3.2	Poziție: înălțimea de montaj a ușii deasupra pardoselii este la alegere	B.1.1*	B.1.1*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 B.1.3*
2.4	**Vopsea intumescentă (tocul ușii)**			
2.4.1	fără vopsea intumescentă	A.1.7*	A.1.7*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 A.3.5*
2.4.2	Tip:„ROKU-Strip", acoperire autoadezivă cu grosime de1,5 mm Producător:, Rolf Kuhn GmbH	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2

		S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	
2.4.2.1	Poziție: continuu în falțul tocului, cu încastrare în ramă cca. 1,5 mm x 24 mm	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2
2.5	**Garnitură în falțul tocului** (nu formează un strat izolator)			
2.5.1	Tip:„EPDM B002-08-01", Producător:Eurosavatech srl Montaj: în canalul de etanșare, îmbinat cap la cap în zona colțului și lipit cu silicon	S_d=1,20....1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30....1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
2.6	**Montare(fixare)**			
2.6.1	execuția pereților se face în conformitate cu punctul 7.1 și punctul 7.2. Fixare cu 13 ancore de zidărie Poziție: -distanța de la colțuri: 107,5 mm - 140,5 mm -distanța dintre punctele de fixare: 227 mm - 792 mm Rostul se va umple cu mortar pe trei laturi și se va etanșa cu material de etanșare cu elasticitate permanentă (silicon)	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2
2.6.2	execuția pereților se face în conformitate cu punctul 7.1 și punctul 7.2. Fixare cu 13 șuruburi de fixare de zidărie cu dimensiunea de Ø 8 mm, L = 100 mm. Se montează peste banda de oțel (oțel plat preforat sudat, cu grosime, t = 1,5 mm) Poziție: - distanța de la colțuri : 107,5 mm - 502,5 mm - distanța dintre punctele de fixare : 227 mm - 792 mm Rostul se va umple cu mortar pe trei laturi și se va etanșa cu material de etanșare cu elasticitate permanentă (silicon)	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2

Tabelul nr. 2

2.6.3	Creșterea numărului de elemente de fixare	G.1.7*	G.1.7*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ G.1.7
2.6.4	Reducerea numărului de elemente de fixare (numai dacă dimensiunea și/sau masa ușii este redusă)	G.1.8*	G.1.8*	fără clasificare
2.6.5	Distanța dintre elementele de fixare Se acceptă reducerea distanțelor	G.1.10*	G.1.10*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ G.1.107
2.7	**Prag**			
2.7.1	**ușă fără profil de prag**	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
2.7.2	**ușă cu prag / bază de toc** (toc continuu pe trei sau patru laturi) Pentru o clasificare S_{200}, sistemul de etanșare testat care a fost aplicat la marginea superioară trebuie să fie utilizat și la marginea inferioară a canatului ușii.	B.1.5*	B.1.5*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ B.1.1
3	**Feronerii**			
3.1	**Încuietori**			
3.1.1	Tip: încuietoare galvanizată cu 1 zăvor cu bolț de blocare Producător: "1921", Oslo Meccanica srl Fixare cu 2 șuruburi M6 x minin 16 mm	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2
3.1.2	Tip: încuietoare metalică electrică (1 zăvor / 1 bolț principal) Producător: "1739", Oslo Meccanica srl Fixare cu 2 șuruburi M6 x minin 16 mm	S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2

Tabelul nr. 2

3.1.3	Decupaj pentru lăcașul încuietorii (L x Î x A): 23,8 mm x 85 mm x 185 mm	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.1.4	Supori pentru încuietoare 10,1 mm (pentru încuietorile principale)	S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2
3.1.5	**Manșon** 24 mm x 3 mm x 235 mm	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.1.6	Dimensiunea dornului 65 mm	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.1.7	**Placă principală de închidere**			
3.1.7.1	Gol în toc cu inserție din plastic	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2

3.1.7.2	Placă plată de închidere cu dimensiunile: 30 mm x 264 mm x 4 mm Placa de închidere este fixată la nivelul canatului fix cu 2 şuruburi M6 x min. 35 mm	S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2
3.1.8	Placă de închidere secundară cu dimensiunile: 25 mm x 32 mm x 12 mm Are Inserţie din plastic din poliamidă şi este fixată cu clemă	S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2
3.2	**Mânere de uşă / bară antipanică / comenzi**			
3.2.1	Tip:„FS-138F / 353K", Producător:Hoppe Fixare: cu 2 şuruburi de trecere (M5 x 50 mm) cu piuliţă cu manşon	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1.30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.2.2	Alte alternative de mânere (de exemplu, mânere de uşi, butoane rotative), cu condiţia ca partea opusă a canatului să nu fie penetrată	C.1.12*	C.1.12*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 C.1.12*
3.2.3	Înălţimea mânerului 1126 mm ± 200 mm	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1.30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 C.1.7*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 C.1.7*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 ± 300 mm C.1.6*
3.3	**Balamale**			
3.3.1	Tip: - balama cu rulment compusă din trei elemente: 1 bucată x "MAGGI", Serie Roll - balama cu arc compusă din trei elemente (cu arc): 1 bucată x "MAGGI", Serie Roll	S_d=1.20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1.30...1,51 m^3/h 281 32689/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2

Tabelul nr. 2

		S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	
3.3.2	Număr ≥ 2 bucăţi	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 C.1.20*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 C.1.20*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 C.1.25* C.1.60*
3.3.3	Dimensiuni: lungimea balamalei ≥ 160 mm	S_d=1.20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 C.1.14*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 C.1.14*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 C.1.17* C.1.58*
3.3.4	Poziţie / linie de referinţă a balamalei: - cant superior 160 mm / 1808 mm - distanţa dintre partea superioară a balamalei superioare şi partea superioară a canatului uşii: ± 100 mm - distanţa dintre partea inferioară a balamalei inferioare şi partea inferioară a canatului uşii: ± 100 mm La clasificarea C5: - distanţa dintre partea superioară a balamalei superioare şi partea superioară a canatului uşii: + 0 mm / - 100 mm - distanţa dintre partea inferioară a balamalei inferioare şi partea inferioară a canatului uşii: + 0 mm / - 100 mm	S_d=1.20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 C.1.27* C.1.28*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 C.1.27* C.1.28*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 C.1.30* C.1.31*

Tabelul nr. 2

3.3.5	Fixarea balamalei - de canatul uşii cu 3 nituri : 4,8 mm x 14,3 mm / sudate suplimentar - de toc : prin sudare	S_d=1.20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.3.6	Suport de balama Tip:"Etrier de rigidizare 201-04-04", Producător: NINZ s.p.a Fixare: cu 2 nituri cu dimensiunea de 3,9 mm x 9 mm	S_d=1.20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1.30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.4	**Bolţ de siguranţă**			
3.4.1	Tip:bolţ conic "201-05-02", Producător: NINZ s.p.a Dimensiune: ≥ SW 12 mm x 26 mm Număr: ≥ 2 bucăţi pe fiecare canat	S_d=1.20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1.30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1.77...1,82 m^3/h 281 34039/2 C.1.20* C.1.18*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 C.1.20* C.1.18*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 C.1.19* C.1.25*
3.4.2	Fixare: cu nituri filetate M6	S_d=1.20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1.30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2

		S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	
3.4.3	Înălţime de montaj: 770 mm / 1372 mm Modificarea înălţimii de montaj: ± 300 mm pentru clasificarea Sa ± 100 mm pentru clasificarea S_{200}	S_d=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1.30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 C.1.30*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 C.1.30*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 C.1.34* C.1.36*
3.4.4	Tablă de închidere pentru bolţul de siguranţă: Inserţie din plastic în profilul tocului	S_d=1.20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_d=1.30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.5	**Dispozitiv de blocare**			
3.5.1	Este posibilă adăugarea unei plăci de fixare din oţel fixată pe suprafaţa uşii pentru un dispozitiv de blocare acţionat electric, de exemplu un electromagnet, cu condiţia ca orice penetrare să fie limitată la fixarea cu şuruburi şi elementele de acoperire a acestora.	C.1.44*	C.1.44*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 C.1.37*
3.6	**Zăvor de uşă**			
3.6.1	Tip:"TS 91", Producător:Dorma Nr. articol: 3301001/6	S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2
3.6.1.1	Fixare: Placă de montaj: 4 şuruburi autofiletante cu dimensiunile : Φ4,8 mm x 35 mm Zăvor de uşă: 4 şuruburi M5 x 10 mm Şină: 2 şuruburi Φ5 mm x 45 mm	S_d =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_d=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2

Tabelul nr. 2

3.6.2	Tip:"TS 71", Producător: Dorma Nr. articol: 3301001/1	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.6.2.1	Fixare: Placă de montaj: 4 şuruburi autofiletante cu dimensiunile: o 4,8 mm x 16 mm Zăvor de uşă: 4 şuruburi M5 x 35 mm	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.6.3	Tip de montaj: Montaj standard, la nivel superior, fixare cu şurub	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
3.6.4	**Dispozitive alternative de închidere a uşilor** Trecerea de la TS montat la suprafaţă la TS ascuns este posibilă cu condiţia ca nivelul de etanşare testat să fie întrerupt doar în timpul efectuării încercări, iar orificiile rămase să fie izolate cu material de etanşare cu elasticitate permanentă.	C.1.34* C.1.35*	C.1.34* C.1.35*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 C.1.42* C.1.43*
3.7	**Sistem de reglare a succesiunii de închidere**			
3.7.1	Tip:"RC/STD", Producător:NINZ s.p.a Nr. articol: 3303005/1	S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2

Tabelul nr. 2

3.8	**Trecere pentru cablu / cablu de alimentare cu energie electrică**			
3.8.1	Se poate adăuga unui canal de cabluri montat la suprafaţă	C.1.38*	C.1.38*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ
3.9	**Vizor pentru uşă**			
3.9.1	Vizor pentru uşă din metal cu lentilă din sticlă şi diametrul orificiului ≤ 15 mm, etanşare elastică permanentă	C.1.40*	C.1.40*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ
3.10	**Contacte**			
3.10.1	**Contact electric bipolar din plastic** Fixare: - pe profilul tocului, cu 2 şuruburi de dimensiuni 2,9 mm x 9,5 mm - la nivelul canatului de uşă: cu nituri de dimensiuni 3,2 mm x 8 mm Înălţime de montaj: 850 mm	S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2
3.10.2	**Contacte de alarmă şi comutatoare de proximitate fixate la nivelul suprafeţei**	C.1.43*	C.1.43*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ
3.11	**Plăcuţe indicatoare pentru uşă (de exemplu, cu denumirea WC / plăcuţe cu nume)**			
3.11.1	Adăugarea de plăcuţe indicatoare pentru uşă montate la nivelul suprafeţei canatului Fixările nu trebuie să străpungă ambele părţi ale uşii	C.1.44*	C.1.44*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ C.1.50* C.1.51*
3.12	**Garnituri de pardoseală cu sistem de coborâre**			
3.12.1	Tip:Campiona Comax, Producător:Comaglio Fixare: cu 4 şuruburi cu dimensiuni de 3,5 mm x 25 mm şi material de etanşare elastic continuu pe toate părţile	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2	fără clasificare C.1.72*
3.12.2	Tip:Comaglio 1750 Comax, Producător: Comaglio Bandă de distanţare din aluminiu (lăţimea canatului uşii) cu dimensiuni de 35 mm x 5 mm, fixată cu 2 şuruburi de dimensiune 3 mm x 25 mm Declanşare: pe partea balamalei	S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	fără clasificare C.1.72*
3.12.3	Uşă fără garnitură de pardoseală	fără clasificare C.1.50*	fără clasificare	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 C.1.53*

Tabelul nr. 2

4	**Dimensiunile golului dintre canatul uşii şi toc**			
4.1	Lateral: 6 mm Sus: 5 mm Jos: 7 mm – 17 mm Zona manşonului: 10 mm	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
5	**Suprafaţă vitrată (canat de uşă, panou lateral, panou superior)**			
5.1	Game de sticlă / tipuri de sticlă			
5.1.1	Tip: Sticlă securizată cu o singură foaie / sticlă securizată laminată Grosimea sticlei ≥ 6 mm Rezistenţă la temperatură la 200° C Trebuie respectată greutatea maximă a canatului de 116 kg.	F.1.5*, F.1.6*, F.1.9*	F.1.5*, F.1.6*, F.1.9*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ F.1.5*, F.1.6*, F.1.9*
5.1.2	Sticlă izolatoare din ESG/VSG cu grosimea sticlei ≥ 8 mm. Rezistenţa la temperatură de 200° C Trebuie respectată greutatea maximă a canatului de 116 kg.	F.1.5*, F.1.6*, F.1.9*	F.1.5*, F.1.6*, F.1.9*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 reprezentativ F.1.5*, F.1.6*, F.1.9*
5.1.3	Sticlă rezistentă la foc Grosimea sticlei ≥ 8 mm Rezistenţă la temperatură la 200° C Trebuie respectată greutatea maximă a canatului de 116 kg.	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
5.1.4	Dimensiuni (l x l) Secţiune rectangulară: ≤ 400 mm x ≤ 600 mm Secţiune rotundă: o ≤ 564 mm	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 F.1.2*, F.1.8*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=27,3...29,0 m^3/h 281 34039/1 F.1.2*, F.1.8*	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2 F.1.2*, F.1.8*

Tabelul nr. 2

5.2	**Montarea geamului de sticlă în canatul uşii**			
5.2.1	Forma suprafeţei vitrate: Rectangulară, rotundă,	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 F.1.18*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 F.1.18*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 F.1.13*
5.2.2	Lăţimile frizei lateral: ≥ 218 mm sus: ≥ 300 mm	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
5.2.3	Baghete de prindere a foii de geam			
5.2.3.1	Baghete de prindere a foii de geam, bilateral: Profil din oţel laminat cu dimensiuni: 24,5 mm x 50 mm şi cu grosime 1,8 mm Alte tipuri:Baghetă de prindere a foii de geam, cu o latură, cu suporturi de montare ≥ 8 şi, în plus, cu material de etanşare elastic permanent pe toate părţile	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 F.1.17*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 F.1.18*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 F.1.12*
5.2.3.2	Baghetă de prindere a foii de geam, bilateral: Profil din oţel montat ascuns, cu dimensiunile: 25,5 mm x 49 mm şi grosime 1,2 mm ;profil exterior dinoţel cu dimensiunile,. 24,5 mm x 53,5 mm, grosime 1,2 mm	S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 F.1.17*	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 F.1.18*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 F.1.13*

Tabelul nr. 2

5.2.4	Fixare Şuruburi autofiletante cu dimensiunea o 4,8 mm x ≥ 16 mm			
5.2.4.1	Fixare alternativă Nituri o 4,8 mm x ≥ 16 mm	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 F.1.17*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 F.1.18*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 F.1.12*
5.2.4.2	Distanţe de fixare Decupaj dreptunghiular: 2 bucăţi pe fiecare parte, distanţa până la colţ ≤ 125 mm Decupaj rotund: ≥ 5 bucăţi, distribuite uniform	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 F.1.17*	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 F.1.18*	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 F.1.12*
5.2.5	**Garnitură pentru geamuri**			
5.2.5.1	Geamuri uscate Garnitură de cauciuc autoadezivă cu dimensiunile de 10 mm x 2 mm,	S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2
5.2.5.2	**Geamuri uscate** Profil de etanşare cu dimensiunile de 7,5 mm x 7,5 mm, presat Amorsă pentru rosturi de geam pe toată circumferinţa pe o parte cu material de etanşare cu elasticitate permanentă	S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132699/1 25132699/2
5.2.6	Suport pentru sticlă / transfer de sarcină Pene de lemn pentru sticlă şi silicon pe întreaga circumferinţă Secţiune rectangulară: ≤ 8 bucată Decupaj rotund: ≤ 5 bucată	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2 F.1.12*

		281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2 F.1.17*	281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2 F.1.18*	
6	**Umpluturi netransparente (foaie de uşă, panou lateral, panou superior)**			
6.1	Montarea unei umpluturi de panou Nivelul de etanşare testat nu trebuie să fie modificat în timpul procesului Trebuie să se respecte creşterea maximă a masei de 25% şi greutatea maximă a panoului de 116 kg.	F.1.3*	fără clasificare	EN 1191 cap.6
6.2	Pentru montaj a se vedea 5.2.	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1	fără clasificare	EN 1191 cap.6
7	**Construcţie portantă şi fixare**			
7.1	Pereţi masivi cu densitate aparentă redusă: Densitate aparentă ≥ 500 kg/m³ Grosimea peretelui ≥ 115 mm Fixare toc: se etanşează pe circumferinţa tocului unilateral, cu un etanşant cu elasticitate permanentă	fără clasificare	fără clasificare	fără clasificare
7.2	Pereţi masivi cu densitate aparentă ridicată Densitate aparentă ≥ 900 kg/m3 Grosimea peretelui ≥ 115 mm	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
7.3	**Pereţi din zidărie uşoară**			
7.3.1	Pereţi cu stâlpi metalici din grupa A Grosime perete ≥ 100 mm, adâncime stâlpi ≥ 50 mm Placare ≥ placare dublă pe ambele părţi cu 12,5 mm GKF	G.1.2*, G.1.3*, G.1.4*	G.1.2*, G.1.3*, G.1.4*	fără clasificare
7.3.2	Pereţi cu stâlpi din lemn Grosimea peretelui ≥ 100 mm, adâncimea stâlpilor ≥ 50 mm Placare ≥ 2x 12,5 mm GKF pe ambele părţi	G.1.2*, G.1.3*, G.1.4*	G.1.2*, G.1.3*, G.1.4*	fără clasificare
7.4	Construcţii de susţinere asociate	fără clasificare	fără clasificare	fără clasificare
7.3	Pentru fixare a se vedea punctul 2.6.			
7.6	Fixare la nivelul pardoselii			

Tabelul nr. 2

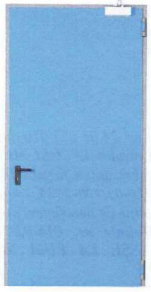
7.6.1	„fără montant inferior"	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2
7.6.2	„cu montant inferior"	G.1.11*	G.1.11*	200.000 cicluri 25132193/1 25132699/1 G.1.11*
7.7	Gol în pardoseală 7 mm – 17 mm (a se vedea şi punctul 4.1)	S_a=1,20...1,22 $m^3/h/m$ 281 32689/1 S_a=1,30...1,51 m^3/h 281 32689/2 S_a =1,58...1,66 $m^3/h/m$ 281 34039/1 S_a=1,77...1,82 m^3/h 281 34039/2	S_{200}=12,9...14,5 m^3/h 281 32689/1 S_{200}=11,2...13,0 m^3/h 281 32689/2 S_{200}=27,3...29,0m $^3/h$ 281 34039/1 S_{200}=20,8...22,5 m^3/h 28134039/2	200.000 cicluri 25132193/1 25132193/2 25132699/1 25132699/2

NOTĂ: ** - sunt îndeplinite cerinţele din SR EN 15269:2008 – Tabel A.1 cu privire la variaţia parametrilor constructivi pentru uşilecu balamale şi pivotante care se pot deschide, cu unul sau două canate(exceptie uşile din sticlă fără rame)*

Grupa specializată nr. 3 din ICECON S.A. îşi însuşeşte rezultatele obţinute la încercările efectuate de ifi-Rosenheim - Germania, CSTB - Franţa şi CSI S.p.A. - Italia.

4. Anexe

4.1. Exemple de uşi rezistente la foc tip NINZ



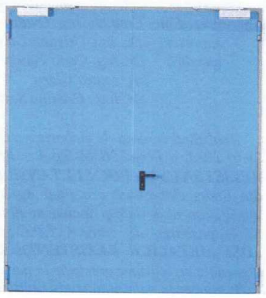


Figura 1 *- Uşă rezistentă la foc PROGET, plină, cu un canat şi două canaturi*

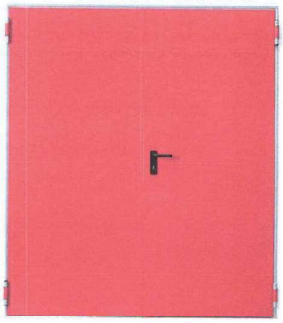


Figura 2 *- Uşă rezistentă la foc UNIVER plină, cu un canat şi două canaturi*

4.2. Extrase din procesul verbal al ședinței de deliberare a Grupei Specializate

Procesul verbal nr. 729/22.11.2024

Grupa specializată nr. 3, alcătuită din:
- președinte: Conf.Dr. Ing. Ovidiu Vasile
- raportor: Dr. Ing. Cristina Dima
- membri: Dr. Ing. Oana Tonciu
Ing. Laura Ularu
Dr. Ing. Cristina Sescu-Gal

*Analizând cererea de elaborare a agrementului tehnic nr. 24.07.023.016 din data de 29.07.2024, a firmei NINZ S.p.A. - Italia, referitoare la produsele **„UȘI METALICE REZISTENTE LA FOC ȘI ETANȘE LA FUM NINZ"**, fabricate de firma **NINZ S.p.A. din Italia**, elaborează prezentul **Agrement Tehnic nr. 016-03/729-2025**, împreună cu întreg dosarul de date și documentații tehnice pus la dispoziție de beneficiar, propune:*

*- aprobarea de către C.T.P.C. a **Agrementului Tehnic nr. 016-03/729-2025: „UȘI METALICE REZISTENTE LA FOC ȘI ETANȘE LA FUM NINZ"**, în domeniile de utilizare precizate la pct. 2.1. din agrement.*

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului agrement tehnic trebuie solicitată cu cel puțin 3 luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, Agrementul Tehnic se anulează de la sine.

Titular de agrement tehnic: -

- ***Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 016-03/729-2025 conținând 2124 pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.***

Raportorul grupei specializate nr. 3: Dr. Ing. Cristina DIMA

Membrii grupei specializate nr. 3: Dr. Ing. Oana TONCIU

Ing. Laura ULARU

Dr. Ing. Cristina Sescu-Gal