



Noutăți în domeniul standardelor armonizate pentru produse pentru construcții

În temeiul și în aplicarea prevederilor Regulamentului (UE) nr. 305/2011 de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții, Comisia Europeană a publicat, la 10 iunie a.c., o nouă listă a standardelor armonizate. Față de lista anterioară, lista actuală conține următoarele modificări și completări:

1. Versiuni noi ale unor standarde armonizate, având perioada de coexistență cu versiunile din 2011 cuprinsă între 10.06.2016 și 10.06.2017:

- **EN 771-1:2011+A1:2015** - Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 1: Elemente pentru zidărie de argilă arsă.
- **EN 771-2:2011+A1:2015** - Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 2: Elemente pentru zidărie de silico-calcăr
- **EN 771-3:2011+A1:2015** - Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 3: Elemente pentru zidărie de beton cu agregate (agregate grele și ușoare)
- **EN 771-4:2011+A1:2015** - Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 4: Elemente pentru zidărie de beton celular autoclavizat
- **EN 771-5:2011+A1:2015** - Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 5: Elemente pentru zidărie de piatră artificială

2. Standarde completate cu amendamente:

- **EN 50575:2014** - Cabluri de energie, de comandă și de comunicații. Cabluri pentru

aplicații generale în lucrări de construcții care sunt conforme cu prescripțiile privind reacția la foc

Acest standard, prevăzut și de lista anterioară, a fost completat cu amendamentul EN 50575:2014/A1:2016 aplicabil voluntar de la 10.06.2016 și obligatoriu de la 01.07.2017.

Noutăți în domeniul reglementărilor tehnice

Ghidul privind recepția lucrărilor de montaj și finisare a subansamblurilor nestructurale realizate în sisteme de plăci subțiri pentru montaj uscat, indicativ GE 059/2016, elaborat sub coordonarea Asociației Producătorilor de Materiale pentru Construcții din România, a fost adoptat cu Ordinul ministrului dezvoltării regionale și administrației publice nr. 387/28.03.2016 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 318/26.04.2016.

Din Cuprins:

Noutăți în domeniul standardelor armonizate pentru produse pentru construcții..... pag. 1

Pereți înalți din gips-carton pentru protecție la incendiu..... pag. 2

Noutăți de la ASRO.....pag. 6

Supliment realizat de Doina Toma, Iulia Voinea și Claudiu Georgescu

Atenționare: Comitetul European pentru Standardizare (CEN) a elaborat și adoptat versiunile 2016 ale standardelor EN 14303 – EN 14309, EN 14013, EN 14014, EN 15501 referitoare la produse termoizolante, adoptate și de Asociația de Standardizare din România. Totuși, versiunile 2016 nu au primit încă statutul de standarde armonizate (utilizabile pentru aplicarea marcatului CE). Pentru aplicarea marcatului CE și emiterea declarației de performanță se utilizează versiunile din 2013 (a se vedea Comunicarea Comisiei Europene publicată în Jurnalul Oficial nr. 209 din 10 iunie 2016, în vigoare în prezent).

În aceeași situație se află și standardul EN 12209 referitor la broaște îngropate și plăci opritor, acționate mecanic. Deși a fost adoptată versiunea 2016, pentru aplicarea marcatului CE și emiterea declarației de performanță se utilizează în continuare versiunea anterioară, din 2003.

Pereți înalți din gips-carton pentru protecție la incendiu

Arh. Dan STANESCU

Technical & Development Manager

Saint-Gobain Construction Products Romania SRL

RIGIPS Business Unit

Rigips România, ca parte a Saint-Gobain Construction Products Romania S.R.L., a avut încă de la primele proiecte la care a participat în calitate de furnizor de produse și soluții tehnice o poziție tranșantă în favoarea respectului legii, a normelor și normativelor, a sănătății și securității muncii și a mediului. Colaborările cu diverși antreprenori și proiectanți s-au făcut în baza acestor principii.

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții a preluat, ca urmare a recunoașterii Directivei europene 89/106/CEE în țara noastră, cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor și, în plus, readucea în discuție responsabilitățile proiectantului, constructorului și beneficiarului față de fondul imobiliar în dezvoltare.

Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului, care a înlocuit Directiva 89/106/CEE, a extins cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor, a întărit și a subliniat rolul acestora:

1. Rezistență mecanică și stabilitate,
2. Securitatea la incendiu,

3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător,
4. Siguranță și accesibilitate în exploatare,
5. Protecție împotriva zgomotului,
6. Economie de energie și izolare termică,
7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Fiecare dintre ele și toate la un loc, fără o anumită ierarhie a importanței lor, conduc la realizarea unor clădiri sigure, confortabile, care protejează mediul și permit controlul calității acestora.

Piața construcțiilor din România a cunoscut creșteri, sau scăderi, în funcție de situația economică generală, de starea financiară sau de inițiativa investitorilor, dar normele în domeniul calității în construcții au rămas aceleași și s-au completat, deseori, cu aceeași atenție.

Ceea ce în limbajul actual al construcțiilor se definește ca fiind **un sistem** este o propunere de soluție completă (de pereți de compartimentare, plafoane, tencuieli, pardoseli etc.) realizată din diferite produse compatibile între ele, a cărei alcătuire permite obținerea uneia sau mai multora dintre performanțele previzionate în construcții, și care pot fi garantate de compania producătoare. Rigips România militează și este recunoscut de multă vreme ca furnizor de sisteme complete și nu doar de simple produse, pentru că doar agregate într-un sistem acestea pot răspunde diverselor solicitări la care este supusă construcția (foc, izolare termică, confort acustic, igienă, seism, dimensiune estetică etc.). Răspunsul la o anumită solicitare impusă de lege, standarde, norme, constrângeri funcționale, sau cerințe ale beneficiarului, sau altfel spus performanța ce trebuie atinsă, sunt date de sistem în întregul său, și nu (doar) de produsele care intră în alcătuirea lui. Sistemele nu sunt niște module livrabile la poarta fabricii, sau a șantierului, sub forma unor pereți sau plafoane prefabricate finite, ele sunt un concept care este specificat în proiectele de arhitectură și realizat/ construit pe șantiere din diferite materiale de construcții, asamblate între ele conform cu anumite raporturi de proporționalitate, în baza unor consumuri tehnice agreeate de companie și având la bază un standard, o normă de proiectare și/sau de execuție. În funcție de

performanțele la care trebuie să răspundă, alcătuirea sistemului și raportul de proporționalitate dintre produse se pot modifica. Soluția tehnică corespundătoare unui anumit sistem va fi preluată de către arhitect, inclusă în și adaptată proiectului pe care acesta îl realizează, iar cu avizul lui și după ce primește acordul beneficiarului va ajunge în execuție.

Sistemele Rigips de montaj uscat sau umed, bazate pe panourile de gips-carton sau pe produsele din ipsos, intră toate în categoria așa-numitelor "Elemente nestructurale", sau în anumite cazuri, a finisajelor, pentru unele din ele ne-existând încă norme de proiectare sau de execuție republicane. În principiu, toate aceste tipuri de amenajări interioare cad sub incidența Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, indicativ C56/85, dar, uneori, nici acolo nu se întâlnesc informațiile necesare, materialele fiind necunoscute la vremea elaborării Normativului.

Recent a apărut însă Ordinul nr. 387/2016 al ministrului dezvoltării regionale și administrației publice pentru aprobarea reglementării tehnice *"Ghid privind recepția lucrărilor de montaj și finisare a subsansamblurilor nestructurale realizate în sisteme de plăci subțiri pentru montaj uscat"*, indicativ GE 059/2016, care se referă în mod specific la montajul sistemelor din plăci subțiri de gips-carton.

Montajele din gips-carton intră în atenția verificatorilor de proiect abia când ajung să funcționeze ca sisteme de protecție pasivă la incendiu, zonă în care responsabilitatea este ridicată și soluțiile prea puțin cunoscute.

În amenajările interioare ale construcțiilor rezidențiale sau non-rezidențiale, din întreaga lume, utilizarea ca protecții pasive la foc a sistemelor din panouri de gips-carton de tipul plafoanelor false, a pereților de compartimentare neportanți, a pereților pentru ghene de instalații sau pentru caja liftului, a tubulaturilor de ventilație sau de evacuare a gazelor fierbinți, a protecțiilor structurilor metalice, este foarte răspândită, foarte eficientă și deja prezentă de peste o sută de ani.

Testate la foc în conformitate cu normele europene, adoptate și în România, soluțiile tehnice aduc cu ele certitudinea calității și a siguranței în exploatare prevăzute de lege, grație unei metode unice de testare. Clasificarea aplicată testelor, în final, dau valoarea cu care se poate opera mai departe atât în proiectare, cât și în execuție, cu condiția ca în procesul de execuție să se respecte integral recomandările producătorului și ale testelor oficiale. Menționez că nu orice fel de laborator poate testa sistemele de care vorbim conform cerințelor standardelor europene. Certitudinea calității activității laboratoarelor de testare și evaluare este recunoscută doar prin notificarea acestora la nivel european sau acreditarea lor de către un organism de acreditare semnat al EA-MLA, România neavând în acest moment laboratoare în stare de funcționare și notificate pentru teste la foc pentru pereți mai mari de 3 m, plafoane sau tubulaturi rezistente la foc.

Testele pereților rezistenți la foc împreună cu clasificările lor sunt materialul de bază în alcătuirea dosarului tehnic care intră în analiza Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) prin Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții (CTPC) pentru agrementare tehnică. Agrementatorul va trebui să selecteze între toate documentele prezentate de furnizorul de sistem pe acelea care îndeplinesc cerințele legale. Agrementul tehnic devine documentul de bază în alegerea pe care o face întâi proiectantul, apoi beneficiarul și, în final, constructorul. Dacă Agrementul tehnic cuprinde date și referințe corecte și complete, sunt îndeplinite condițiile de bază pentru ca atât proiectul elaborat, cât și execuția acestuia de către constructor să fie în conformitate cu cerințele legii și ale standardelor europene și proprii, iar beneficiarul să fie mulțumit că recepționează o construcție sigură și confortabilă, în acord cu orizontul de așteptare al viitorilor săi clienți. Însă odată Agrementul tehnic emis, Proiectantul nu mai are cum să verifice corectitudinea acestui document, de aceea o mare responsabilitate o au atât CTPC, cât și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență (IGSU) care, împreună, verifică dosarul tehnic depus de Furnizorul de sisteme de protecție la foc.

De ce este nevoie de un Agreement tehnic? În cazul unor materiale incluse în sisteme noi, care nu au corespondent în standardele naționale și în normativele locale de proiectare, este necesară descrierea acestora, a domeniului lor de aplicare, a răspunsului pe care îl au față de cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor, cu exemple ale acestor performanțe bazate pe teste mecanice, acustice, de protecție la foc. Acesta nu înlocuiește documentația de proiectare sau de calitate, ci o completează.

Produsele utilizate în alcătuirea soluțiilor/ sistemelor alese de proiectant vor avea o Declarație de performanță ca document ce atestă conformitatea lor cu un standard european armonizat, în vreme ce soluțiile (sistemele) vor fi confirmate prin Agreemente tehnice.

Dacă produsele nu se regăsesc în prevederile unui standard european, atunci se va recurge la elaborarea unui agreement tehnic românesc.

Atât proiectantul, cât și constructorul trebuie să știe că nicio altă documentație nu poate circula ulterior în paralel cu Agreementul tehnic avizat de MDRAP, înlocuindu-l, completându-l sau modificându-l pe acesta. Nu este legal ca în spațiul public românesc să circule, sub semnătura unor oameni fără calitatea oficială de a elibera asemenea acte, documente care modifică înălțimile pereților obținute prin testare și confirmate prin clasificarea testelor la foc.

Agreementul tehnic nu este un document interpretabil, nu se susține și nu este însoțit ulterior emiterii lui cu alte documente emise de persoane sau organe ne-autorizate, chiar dacă poartă antetul și ștampila acestora. Investitorii, constructorii și arhitecții, alături de autoritățile abilitate, poartă, conform Legii nr. 10/1995 (a calității în construcții) răspunderea integrală asupra proiectării, executării și funcționării corecte și în conformitate cu legile, standardele și regulamentele în vigoare, a clădirilor realizate. De aceea verificarea, în nume personal, a validității documentelor puse la dispoziția lor, este obligatorie. Notele explicative și de îndrumare, pe care le puteți întâlni fie pe site-uri, fie pe oferte, care fac trimitere la proiectanții de rezistență ca fiind cei în drept și obligați să verifice și să completeze

ceea ce nu spune Agreementul, trebuie puse serios sub semnul întrebării.

Pereții de protecție la incendiu se testează în general pe cuptoare de 3 m înălțime, fie pentru că acestea sunt cele mai des întâlnite, fie pentru că așa s-a interpretat norma de testare (SR EN 1364-1:2015), fie din motive de costuri mari ale testelor. În principiu, soluția testată pozitiv poate primi din partea laboratorului respectiv o extensie de max. 1 (un) metru în plus față de înălțimea testată, în cazul în care se respectă condițiile testării și perioada minimă obligatorie de rezistență la foc este depășită. În cazul descris mai sus, ce reprezintă din păcate majoritatea covârșitoare a sistemelor testate, vom putea avea sisteme de pereți rezistenți la foc pentru o anumită perioadă de timp, de max. 4 m înălțime.

Atragem atenția, însă, că o soluție testată pentru o rezistență la foc de 3 ore, la o înălțime de 3 (trei) metri, nu se comportă la fel și la înălțimi mai mari, de 6, 7, 8, sau 9 m. Indicativul EI 180, adică rezistența la foc de 3 ore, este afectat de creșterea înălțimii, fie prin faptul că apar fisuri prin care trec gazele fierbinți sau focul și peretele nu mai asigură componenta E (etanșeitate/integritate), fie nu mai rezistă termic și atunci nu mai îndeplinește condiția I (izolare termică). Cum se descurcă atunci un proiectant când are comandă de la investitor pentru pereți de 8-9-10 m sau mai mult și durata de foc este ridicată la 3 ore?

Se pot găsi din proiectare măsuri constructive pentru ridicarea înălțimii peretelui, dar atragem atenția că pot apărea unii „experți la foc” care, la cerere, sunt gata să extrapoleze datele testului și să extindă înălțimea testată, lucru neprevăzut în nici o normă europeană sau locală și nerecunoscut de IGSU, dar admis uneori de investitori. Sunt alte recomandări care fac trimitere la un calcul de stabilitate (la presiuni din vânt sau sub greutate proprie) făcut de către inginerii de rezistență, calcule făcute la rece care nu au legătură cu rezistența la foc a peretelui. Au fost situații când pereți testați la o înălțime a cuptorului de 3 (trei) metri să fie folosiți pentru înălțimi de 9, sau chiar 12 m, în lucrări deja executate, cinematografe cu mai multe săli alăturate, spații comerciale sau industriale, pereți care pot

colapsa, cu consecințele de rigoare, umane și materiale, în cazul unui incendiu.

Rigips România și-a asumat responsabilitatea pe care o are față de clienții din România și de aceea promovează și propune partenerilor săi, de fiecare dată, numai pereți testați în laboratoare notificate europene, care au înălțimea cuptorului de testare, de 6.0m și respectiv 7.0m, deci peste dublul celorlalte soluții prezente în piață.

Un rol important în profesionalizarea activității de construcții și în prevenția riscurilor la foc revine și Inspectoratului de Stat în Construcții și Inspectoratului pentru Situații de Urgență care, cu precizia specialistului, verifică în acord cu legea, corect și în detaliu, toate aspectele ținând de calitatea în construcții și elimină toate acele documente care nu corespund prevederilor legii și nu au trecut prin analiza celor de la CTPC și IGSU ca în cazul Agrementelor.

Sunt puține cazurile în care Cataloagele firmelor furnizoare de produse și sisteme de gips-carton reproduc cu acuratețe soluțiile descrise în Agrementele tehnice, uneori ele conțin doar forma de prezentare comercială a produselor. Sunt cazuri în care în Agrement nu este înscrisă

înălțimea peretelui, sau aceasta nu este redusă la nivelul testului (4.0 m), lucru care ar fi recomandabil. Catalogul de firmă trebuie să prezinte cu acuratețe soluțiile din Agrement fără deformări de natură comercială, invocându-se unele calcule statice ce prezintă sistemul de perete de 3 m cu înălțimi de până la 9.0 m, sau chiar mai mult.

O atentă verificare a soluțiilor alese, atât de către proiectant, cât și de constructor și beneficiar, poate evita nu numai consecințele nefaste în cazul unui incendiu, dar și costurile suplimentare mari rezultate în urma inspecțiilor pe care ISU și ISC le pot face la terminarea lucrărilor odată cu constatarea existenței unor neconformități care să conducă la impunerea unor măsuri de remediere serioase.

În sfârșit, este locul să atragem atenția că responsabilitatea firmelor furnizoare de sisteme și soluții noi pentru protecția împotriva incendiilor este angajată încă din momentul promovării soluțiilor respective și că este necesar ca toate specificările transmise clienților (proiectanți, constructori sau beneficiari) să fie corecte și în concordanță cu standardele existente sau/și cu recomandările înscrise în Agrementele tehnice.



Perete 6 m / EI 180, structură 2CW100/spate-în-spate, pregătire pentru placare cu 3 x 15 mm gips-carton tip F (foto stânga) și peretele după testare la 3 ore și 21 min. (foto jos) - structura metalică a căzut demult dar ultimul strat de placă se menține vertical. Testul a fost întrerupt la apariția unei crăpături care lasă gazele fierbinți să treacă dincolo de perete (foto dreapta).



Appendix № 3 to Test Report № LP01-02235/15/Z00NP



Fig. 8. Exposed side of test specimen after the test

Perete testat la laboratorul de testări la foc ITB Polonia, cu înălțimea de 7 m pentru EI 180; imagini dinspre fața expusă la foc după realizarea testului.



Structura metalică a cedat înainte de terminarea testului dar ultimul strat de placă al peretelui a rămas etanș și vertical. Imagine a feței "reci" în pregătire înainte de testare.

Eventualele întrebări, observații sau comentarii se transmit la adresa office.rigips@saint-gobain.com

Noutăți de la ASRO

A fost publicată **versiunea română pentru un pachet de 12 standarde din seria SR EN 12350 - Încercări pe beton proaspăt**, care conține metode de încercare, și anume:

SR EN 12350-1:2009, Încercare pe beton proaspăt. Partea 1: Eșantionare
Scurtă descriere: Stabilește două moduri de lucru pentru eșantionarea betonului proaspăt: prin eșantionare compusă și prin eșantionare punctuală.

SR EN 12350-2:2009, Încercare pe beton proaspăt. Partea 2: Încercarea de tasare
Scurtă descriere: Stabilește metoda pentru determinarea consistenței betonului proaspăt prin încercarea de tasare. Determinarea tasării este ușor influențată de modificarea consistenței betonului care corespunde unor tasări cuprinse între 10 mm și 200 mm. Dincolo de aceste extreme, măsurarea tasării poate fi neadecvată și trebuie luate în considerare alte metode de determinare a consistenței.

SR EN 12350-3:2009, Încercare pe beton proaspăt. Partea 3: Încercare Vebe

Scurtă descriere: Stabilește metoda de determinare a consistenței betonului proaspăt prin timpul Vebe. Standardul nu se aplică betonului cu dimensiunea maximă a agregatului de peste 63 mm. Dacă timpul Vebe este mai mic de 5 s sau mai mare de 30 s, betonul are o consistență care nu poate fi apreciată prin încercarea Vebe.

SR EN 12350-4:2009, Încercare pe beton proaspăt. Partea 4: Grad de compactare

Scurtă descriere: Stabilește metoda de determinare a consistenței betonului proaspăt prin determinarea gradului de compactare. El nu este aplicabil betoanelor care conțin granule ale căror dimensiuni maxime sunt mai mari de 63 mm. Dacă gradul de compactare este mai mic de 1,04 sau mai mare de 1,46, betonul are o consistență pentru care determinarea gradului de compactare nu este corespunzătoare.

SR EN 12350-5:2009, Încercare pe beton proaspăt. Partea 5: Încercare cu masa de răspândire

Scurtă descriere: Stabilește metoda pentru determinarea răspândirii betonului proaspăt. Acesta nu se aplică pentru betonul autocompactant, betonul expandat sau pentru cel grosier, și nici pentru betonul cu dimensiunea maximă a agregatului care depășește 63 mm. Încercarea cu masa de răspândire este sensibilă la schimbări de consistență a betonului care corespund valorilor de răspândire cuprinse între 340 mm și 600 mm.

SR EN 12350-6:2009, Încercare pe beton proaspăt. Partea 6: Densitate

Scurtă descriere: Stabilește metoda pentru determinarea densității betonului proaspăt compactat atât în laborator cât și pe șantier. Standardul nu este aplicabil betonului foarte dens care nu poate fi compactat prin vibrație normală.

SR EN 12350-7:2009, Încercare pe beton proaspăt. Partea 7: Conținut de aer. Metode prin presiune

Scurtă descriere: Descrie două metode pentru determinarea conținutului de aer din betonul proaspăt compactat, preparat cu agregate curențe sau relativ dense de dimensiuni maxime de 63 mm. Niciuna dintre metode nu este aplicabilă betoanelor preparate cu agregate ușoare, cu zgură de furnal răcită în aer sau cu agregate cu porozitate mare, datorită mărimii factorului de corecție a agregatului în raport cu conținutul de aer antrenat al betonului.

SR EN 12350-8:2010, Încercări pe beton proaspăt. Partea 8: Beton autocompactant. Încercarea la răspândire din tasare

Scurtă descriere: Stabilește procedura de determinare a răspândirii din tasare și a timpului t 500 pentru betonul autocompactant. Această încercare este adecvată pentru dimensiunea maximă a agregatului mai mică de 40 mm.

SR EN 12350-9:2010, Încercări pe beton proaspăt. Partea 9: Beton autocompactant. Încercare cu pâlnia V

Scurtă descriere: Specifică procedura de determinare a timpului de curgere prin pâlnia V pentru betonul autocompactant. Încercarea este adecvată atunci pentru dimensiunea maximă a agregatului mai mică de 22,4 mm.

SR EN 12350-10:2010, Încercări pe beton proaspăt. Partea 10: Beton autocompactant. Încercare cu cutia

Scurtă descriere: Stabilește procedura de determinare a capacității de trecere pentru betonul autocompactant utilizând cutia L. Încercarea stabilește capacitatea de trecere a betonului autocompactant prin spații înguste, inclusiv prin spațiile dintre bare de armare și alte obstacole, fără segregare sau blocare. Există două variante: încercarea cu două bare și încercarea cu trei bare. Încercarea cu trei bare simulează o armare mai deasă.

SR EN 12350-11:2010, Încercări pe beton proaspăt. Partea 11: Beton autocompactant. Încercare de segregare pe sită

Scurtă descriere: Stabilește procedura de determinare a rezistenței la segregare pe sită a betonului autocompactant.

SR EN 12350-12:2010, Încercări pe beton proaspăt. Partea 12: Beton autocompactant. Încercare cu inel J

Scurtă descriere: Stabilește procedura pentru a determina capacitatea de trecere (măsurată de palierul de blocare), răspândirea prin inelul J și timpul de curgere t 500 J ale betonului autocompactant prin inelul J. Această încercare este adecvată atunci când dimensiunea maximă a agregatului nu depășește 40 mm.

Standarde referitoare la produse termoizolante

SR EN 16724:2016 - Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri. Instrucțiuni pentru montare și prindere pentru determinarea reacției

la foc la încercarea sistemelor compozite de izolare termică la exterior (ETICS)

Standarde referitoare la uși pietonale

- **Încercări pentru determinarea rezistenței la efracție:**

SR EN 1628+A1:2016 - Uși pentru pietoni, ferestre, fațade cortină, grilaje și obloane. Rezistență la efracție. Metodă de încercare pentru determinarea rezistenței la solicitare statică

SR EN 1629+A1:2016 - Uși pentru pietoni, ferestre, fațade cortină, grilaje și obloane. Rezistență la efracție. Metodă de încercare pentru determinarea rezistenței la solicitare dinamică

SR EN 1630+A1:2016 - Uși pentru pietoni, ferestre, fațade cortină, grilaje și obloane. Rezistență la efracție. Metodă de încercare pentru determinarea rezistenței la tentative manuale de efracție

- **Încercări pentru determinarea rezistenței la umiditate**

SR EN 16580:2016 - Ferestre și uși. Canaturi de uși rezistente la umiditate și la stropire cu apă. Încercare și clasificare

- **Încercări ale dispozitivelor de siguranță în exploatare**

SR EN 16654:2016 - Articole pentru protecția copiilor. Dispozitive de protecție a degetelor, destinate instalării pe uși, care se montează de utilizator. Cerințe de securitate și metode de încercare

Standarde referitoare la produse din materiale plastice

SR CEN/TS 16892:2016 - Materiale plastice. Sudarea materialelor termoplastice. Specificația procedurilor de sudare

Scurtă descriere: Se aplică la sudarea următoarelor produse din materiale termoplastice: plăci, țevi, fittinguri, membrane de acoperire. Furnizează îndrumări pentru conținutul minim al specificațiilor procedurilor de sudare pentru următoarele procedee de sudare: cu gaz; cald; prin extrudare; cu element încălzitor; cu solvent; prin electrofuziune.

Standarde referitoare la țevi din materiale plastice

SR EN ISO 9967:2016 - Țevi de materiale termoplastice. Determinarea factorului de fluaj

SR EN ISO 9969:2016 - Țevi de materiale termoplastice. Determinarea rigidității inelare

SR ISO 13953:2016 - Țevi și fittinguri din polietilenă (PE). Determinarea rezistenței la tracțiune și a modului de rupere a epruvetelor din îmbinări sudate cap la cap

SR ISO 13953:2016 - Țevi și fittinguri din materiale plastice. Încercarea la desprindere prin decoeziune a îmbinărilor sudate prin electrofuziune din polietilenă (PE), cu diametrul exterior nominal mai mare sau egal cu 90 mm

SR EN ISO 15494:2016 - Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru aplicații industriale. Polibutenă (PB), polietilenă (PE), polietilenă rezistentă la temperatură ridicată (PE-RT), polietilenă reticulată (PE-X), polipropilenă (PP). Serii metrice pentru specificații pentru componente și sistem

Standarde referitoare la izolarea acustică

SR EN 16703:2016 - Acustică. Cod de încercare pentru sistemele de ghips-carton din ghips-carton cu știfturi de oțel. Izolare la zgomot aerian

SR EN ISO 16283-2:2016 - Acustică. Măsurarea în situ a izolării acustice a clădirilor și a elementelor de construcții. Partea 2: Izolarea la zgomot de impact

Din acest an găsiți la ASRO versiunile în limba română ale standardelor europene

SR EN 62305-1:2011, Protecția împotriva trăsnetului. Partea 1: Principii generale

SR EN 50536:2011, Protecția împotriva trăsnetului. Sisteme de avertizare de furtună