

Traducere din limba polonă

Logo-ul instituției ITB
INSTITUTUL PENTRU TEHNICA CONSTRUCȚIILOR
PL 00-611 VARȘOVIA, str. Filtrowa 1, www.itb.pl

Membru al Organizației Europene pentru Aprobări Tehnice – E O T A
Membru al Uniunii Europene pentru Acceptare Tehnică în Construcții – U E A t c
Logo-urile EOTA și UEAtc

EVALUAREA TEHNICĂ NAȚIONALĂ ITB-KOT-2017/0061 ediția 1

Prezenta Evaluare Tehnică Națională a fost întocmită conform Ordinului Ministerului Infrastructurii și Construcțiilor din data de 17 noiembrie 2016 privind evaluările tehnice naționale (M.O. din 2016, poz. 1968) de către Institutul pentru Tehnica Construcțiilor din Varșovia, la cererea firmei:

Profile VOX S.R.L. Societate în Comandită
str. Gdyńska 143, 62-004 Czerwonak

Evaluarea Tehnică Națională ITB-KOT-2017/0061 ediția 1, reprezintă o evaluare pozitivă a proprietăților practice ale materialelor de construcții de mai jos, în vederea utilizării preconizate:

Glafuri de exterior și interior și învelitori pentru glafuri VOX

Valabilitatea Evaluării Tehnice Naționale:
27 martie 2022

ștampila rotundă cu stema Poloniei și înscrisul
Institutul pentru Tehnica Construcțiilor

DIRECTOR
Institutul pentru Tehnica Construcțiilor
s.s. indescifrabil
doctor ing. Marcin M. Kruk

Varșovia, 27 martie 2017

Documentul Evaluării Tehnice Naționale ITB-KOT-2017/0061 ediția 1 are 11 pagini, din care 2 anexe. Textul acestui document poate fi copiat numai în întregime. Publicarea sau răspândirea în orice altă formă a fragmentelor textului Evaluării Tehnice Naționale, necesită acordul scris al Institutului pentru Tehnica Construcțiilor. Evaluarea Tehnică Națională ITB-KOT-2017/0061 ediția 1 se referă la produsele cuprinse în Aprobarea Tehnică ITB AT-15-8306/2010.

Institutul pentru Tehnica Construcțiilor
str. Filtrowa 1, 00-611 Varșovia
tel.: 22 825 04 71; CIF: 522 000 93 58; Registru Național Judiciar: 0000158785

OSTROVSKI CHAHULA MARIA
traducător și interpret
limba POLONĂ
aut. nr. 76923

M. Ostrowski

1. DESCRIEREA TEHNICĂ A PRODUSULUI

Obiectul prezentei Evaluări Tehnice Naționale îl reprezintă glafurile de exterior și interior precum și învelitorile pentru glafuri VOX, produse de către firma Profile VOX S.R.L. Societate în Comandită, la fabrica din Czerwonak.

Evaluarea Tehnică Națională cuprinde următoarele tipuri de produse:

- glafuri de exterior PZ, conform desenului B1, din policlorură de vinil spumă, neplastifiantă (PVC-UE), cu strat de protecție extrudat:
 - PZ 606 – cu picurător oblic,
 - PZ 607 – cu picurător drept,
- glafuri de interior PW, conform desenului B2, cu caneluri, din policlorură de vinil neplastifiantă (PVC-U):
 - PWP și PWX – acoperite cu folie PVC,
 - PWC – laminate CPL,
 - PWP – cu strat de protecție extrudat,
- învelitori pentru glafuri NP, de interior conform desenului B3, din policlorură de vinil neplastifiantă (PVC-U):
 - NPP – acoperite cu folie PVC,
 - NPK – cu strat de protecție extrudat.

Glafurile de exterior și interior precum și învelitorile pentru glafuri sunt produse sub formă de elemente cu lungimea maximă de 6 m. Lungimea corespunzătoare a glafului se obține prin tăierea unui fragment corespunzător cu ajutorul unei lame, adaptate la tăierea PVC. Terminațiile tăiate ale glafului se acoperă cu un element din plastic de formă corespunzătoare (conform catalogului producătorului), adaptat la tipul glafului.

Proprietățile de identificare ale glafurilor de exterior și interior, precum și a învelitorilor pentru glafuri VOX sunt prezentate în Anexa A.

Dimensiunile și forma produselor cuprinse de Evaluarea Tehnică Națională sunt prezentate în Anexele A și B.

2. UTILIZAREA PRECONIZATĂ A PRODUSULUI

Glafurile de exterior PZ sunt destinate pentru protecția tocului și a suprafeței de sub fereastră, împotriva precipitațiilor, în construcțiile nou ridicate și exploatate.

Glafurile de exterior PZ trebuie să fie montate avându-se în vedere cerințele de mai jos:

- lungimea glafului nu trebuie să depășească 2,5 m,
- la terminațiile glafului trebuie de lăsat aprox. 5 mm spațiu (spațiu de expansiune),
- glaful trebuie să iasă în afară între 30 până la 40 mm în afara peretelui,
- îmbinările glafului și a tocului trebuie protejate cu silicon,
- glaful trebuie să fie prins cu ajutorul adezivului sau a spumei PUR – de joasă presiune, cu o înclinare de cel puțin 5%.

Glafurile de interior PW sunt destinate pentru utilizarea în interiorul încăperilor, în construcțiile nou ridicate și exploatare.

Glafurile de interior PW trebuie montate în felul următor:

- pe zid (montat pe un strat de mortar), în așa fel încât proeminența în afara feței peretelui să nu depășească 100 mm,
- îmbinările glafului și a tocului trebuie protejate cu silicon,

Învelitorile pentru glafuri NP sunt destinate renovării glafurilor de interior uzate sau deteriorate, fabricate din beton sau mozaic. Învelitorile pentru glafuri trebuie tăiate la dimensiune și montate pe vechiul glaf cu ajutorul unui adeziv acrilic. Îmbinările învelitorii și a tocului trebuie etanșate cu silicon.

Montarea glafurilor și a învelitorilor cuprinse de prezenta Evaluare Tehnică Națională trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Glafurile și învelitorile trebuie utilizate conform instrucțiunilor elaborate de producător și puse la dispoziția beneficiarilor cu fiecare lot de produse. Instrucțiunile trebuie să cuprindă:

- destinația și domeniul de aplicare, conform prezentei Evaluări Tehnice Naționale,
- condițiile și modalitatea de montare,
- cerințe referitoare la depozitare, transport, utilizare și conservare.

3. PROPRIETĂȚILE DE UTILIZARE ALE PRODUSULUI ȘI METODELE FOLOSITE PENTRU EVALUAREA ACESTORA

3.1. Proprietăți de utilizare ale produsului

Proprietățile de utilizare ale glafurilor de exterior PZ și metodele folosite pentru evaluarea acestora sunt cuprinse în tabelul 1, în schimb ale glafurilor de interior PW și ale învelitorilor pentru glafuri NP în tabelul 2.

Tabel 1

Poz.	Caracteristici principale	Proprietăți de utilizare	Metode de evaluare
1	2	3	4
1	Modificarea dimensiunilor liniare (contractii) după 6 h la temp. +65°C, %	$\leq 0,5$	p. 3.2.1
2	Rezistența la întindere, MPa	≥ 10	PN-EN ISO 527-1:2012 probe de tip 1B cf. PN-EN ISO 527-2:2012
3	Alungirea la rupere, %	≥ 10	
4	Rezistența la lovituri, la temp. -10°C, la o energie de 10J	lipsă defecte	PN-EN 13245-2:2009
5	Durabilitatea definită de modificarea culorii după iradiații până la 6200 MJ/m ²	o modificare unitară a culorii nu mai mare de gradul 3 pe scară gri	p. 3.2.2

Tabel 2

Poz.	Caracteristici principale	Proprietăți de utilizare	Metode de evaluare
1	2	3	4
1	Modificarea dimensiunilor liniare (contractie) după 6 h la temp. $+65^{\circ}\text{C}$, %	$\leq 0,5$	p. 3.2.1
2	Rezistența la șoc după Charpy, kJ/m^2	≥ 30	PN-EN ISO 179-1:2004/A1:2010 metoda 1fc
3	Rezistența la întindere, MPa	≥ 36	PN-EN ISO 527-1:2012 probe de tip 1B cf. PN-EN ISO 527-2:2012
4	Modulul de elasticitate la întindere, MPa	≥ 2000	
5	Aderența foliei la PVC, verificată prin rezistența rupere, N/mm	≥ 2	PN-EN 13245-3:2010
6	Aderența laminatului CPL la PVC	lipsa separării fragmentelor de laminat crestate	PN-EN ISO 2409:2013
7	Temperatura de înmuiere după Vicat (în ulei), $^{\circ}\text{C}$	≥ 75	PN-EN ISO 306:2014 metoda B50
8	Durabilitatea definită de modificarea culorii după iradiații până la 6200 MJ/m^2	o modificare unitară a culorii nu mai mare de gradul 3 pe scară gri	p. 3.2.2

3.2. Metodele folosite la evaluarea proprietăților de utilizare

Metodele de evaluare sunt cuprinse în tabelele 1 și 2 și în p. 3.2.1.

3.2.1. **Modificarea dimensiunilor liniare.** Verificarea modificării dimensiunilor liniare (contractiei) se realizează pe cel puțin trei probe de glafuri, cu lungimea de 300 ± 2 mm, supuse la acțiunea temperaturii $(+65 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ în timp de 6 h.

3.2.2. **Durabilitatea culorii.** Verificarea durabilității culorii se realizează pe probele preluate de pe suprafața glafurilor, supuse iradierii unei lămpi cu xenon, conform normei PN-EN ISO 4892-1:2016 și PN-EN ISO 4892-2:2013, metoda A. Gradul de modificare al culorii se determină conform normei PN-EN ISO 20105-A02:1996.

4. AMBALAREA, TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA PRECUM ȘI ETICHETAREA PRODUSULUI

Glafurile de exterior, interior și învelitorile pentru glafuri trebuie să fie livrate în ambalajele de firmă originale ale producătorului și depozitate și transportate într-un mod care să asigure neschimbarea proprietăților tehnice.

Modalitatea de etichetare a produsului cu marca de construcție trebuie să fie în conformitate cu Ordinului Ministerului Infrastructurii și Construcțiilor din data de 17 noiembrie 2016 privind modul de declarare a proprietăților de utilizare ale materialelor de construcții și a modalității de etichetare a acestora cu marca de construcție (M.O. din 2016, poz. 1966).

Etichetarea produsului cu marca de construcție trebuie să fie însoțită de următoarele informații:

- ultimele două cifre ale anului în care marca de construcție a fost pentru prima dată aplicată pe materialul de construcție,

OSTROVSKI CHAHULA MARIA
traducător și interpret
limba POLONA
aut. nr. 26923

M. Ostrowski

- denumirea și adresa sediului producătorului sau semnul de identificare care permite în mod clar determinarea denumirii și a adresei sediului producătorului,
- denumirea și marcarea tipului materialului de construcții,
- numărul și anul emiterii evaluării tehnice naționale, conform căreia au fost declarate proprietățile de utilizare (ITB-KOT-2017/0061 ediția 1),
- numărul declarației naționale privind proprietățile de utilizare,
- nivelul sau clasa proprietăților de utilizare declarate,
- adresa paginii de internet a producătorului, dacă declarația națională privind proprietățile de utilizare este postată acolo.

Împreună cu declarația națională privind proprietățile de utilizare trebuie să fie transmisă sau pusă la dispoziție în cazuri corespunzătoare, fișa tehnică de securitate și/sau informații privind substanțele periculoase cuprinse în materialul de construcție, menționate la art. 31 sau 33 din regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH) și de înființare a Agenției Europene pentru Produse Chimice.

În plus marcarea materialului de construcții, reprezentând un amestec periculos conform Regulamentului REACH, trebuie să fie în conformitate cu ordinul Ministerului Sănătății din data de 20 aprilie 2012 privind marcarea ambalajelor substanțelor periculoase și amestecurilor periculoase precum și a unor amestecuri (text unitar: M.O. din 2015, poz. 450) și a Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor (CPL), de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006.

5. EVALUAREA ȘI VERIFICAREA STABILITĂȚII PROPRIETĂȚILOR DE UTILIZARE

5.1. Sistemul național de evaluare și verificare a stabilității proprietăților de utilizare

Conform Ordinului Ministerului Infrastructurii și Construcțiilor din data de 17 noiembrie 2016 privind modul de declarare a proprietăților de utilizare ale materialelor de construcții și a modalității de etichetare a acestora cu marca de construcție (M.O. din 2016, poz. 1966), se aplică sistemul 4 de evaluare și verificare a stabilității proprietăților de utilizare.

5.2. Testarea tipului

Proprietățile de utilizare, evaluate la p. 3, reprezintă testarea tipului produsului, până când nu va avea loc schimbarea materiei prime, a componentelor, a liniei de producție sau a fabricii de producție.

5.3. Controlul producției în fabrică

Producătorul trebuie să aibă implementat sistemul controlului producției în fabrică la locul de fabricare. Toate elementele acestui sistem, cerințele și dispozițiile acceptate de către producător trebuie să fie documentate în mod sistematic, sub formă de reguli și proceduri scrise, inclusiv cu înregistrările din testările efectuate. Controlul producției în fabrică trebuie să fie adaptat la tehnologia de producție și să asigure menținerea în producția de serie a proprietăților de utilizare declarate ale produsului.

Controlul producției în fabrică cuprinde specificația și verificarea materiilor prime și a componentelor, controlul și testarea în procesul de producție precum și testări de control ale produselor (conform p. 5.4), efectuate de către producător în conformitate cu planul de testări stabilit precum și în conformitate cu regulile și procedurile definite în documentația controlului producției în fabrică.

Rezultatele controlului producției trebuie să fie înregistrate sistematic. Consemnările din registru trebuie să confirme faptul că, produsele îndeplinesc criteriile de evaluare și verificare a stabilității proprietăților de utilizare. Produsele individuale sau loturile de produse și datele de fabricație aferente acestora, trebuie să fie pe deplin posibile de identificat și de reprodus.

5.4. Testarea produselor finite

5.4.1. **Programul testărilor.** Programul testărilor cuprinde:

- a) testări curente,
- b) testări periodice.

5.4.2. **Testările curente.** Testările curente cuprind verificarea:

- a) aspectului exterior,
- b) formei și dimensiunilor.

5.4.3. **Testările periodice.** Testările periodice cuprind verificarea:

- a) în cazul glafurilor de exterior PZ:
 - modificarea dimensiunilor liniare la temperatura de $+65^{\circ}\text{C}$,
 - rezistența la lovituri,
- b) în cazul glafurilor de interior PW și a învelitorilor pentru glafuri NP:
 - temperatura de înmuiere după Vicat,
 - rezistența la șoc după Charpy.

5.5. Frecvența testărilor

Testările curente trebuie să fie efectuate în conformitate cu planul de testări stabilit, dar cel puțin pentru fiecare lot de produse. Mărimea lotului de produse trebuie să fie definită în documentația controlului producției în fabrică.

Testările periodice trebuie să fie efectuate cel puțin o dată la 3 ani.

6. INSTRUCȚIUNI

6.1. Evaluarea Tehnică Națională ITB-KOT-2017/0061 ediția 1, reprezintă o evaluare pozitivă a proprietăților de utilizare ale caracteristicilor esențiale ale glafurilor de exterior, interior și învelitorilor pentru glafuri VOX, care în conformitate cu utilizarea preconizată, rezultată din dispozițiile Evaluării, influențează îndeplinirea cerințelor de bază de către construcțiile la care produsul va fi folosit.

6.2. Evaluarea Tehnică Națională ITB-KOT-2017/0061 ediția 1 nu este un document care să autorizeze etichetarea materialului de construcții cu marca de construcție.

Conform legii privind materialele de construcții din data de 16 aprilie 2004 împreună cu modificările ulterioare (text unitar: M.O. din 2016, poz. 1570), produsele la care se referă prezenta Evaluare Tehnică Națională, pot fi comercializate sau introduse pe piața națională, dacă producătorul a efectuat evaluarea și verificarea stabilității proprietăților de utilizare, a elaborat declarația națională a proprietăților de utilizare în conformitate cu Evaluarea Tehnică Națională ITB-KOT-2017/0061 ediția 1 și a etichetat produsele cu marca de construcție conform prevederilor aflate în vigoare.

- 6.3. Evaluarea Tehnică Națională ITB-KOT-2017/0061 ediția 1 nu încalcă drepturile rezultate din prevederile privind protecția proprietății industriale, în special a legii din data de 30 iunie 2000 – Dreptul proprietății industriale (text unitar: M.O. din 2013, poz. 1410, cu modificările ulterioare). Asigurarea acestor drepturi intră în îndatoririle celor care utilizează prezenta Evaluare Tehnică Națională ITB.
- 6.4. ITB emițând Evaluarea Tehnică Națională nu este responsabil de eventualele încălcări ale drepturilor exclusive și dobândite.
- 6.5. Evaluarea Tehnică Națională nu scutește producătorul de glafuri de exterior, interior și învelitori pentru glafuri VOX de responsabilitatea pentru calitatea lor corespunzătoare, iar pe executanții lucrărilor de construcții de responsabilitatea pentru folosirea corespunzătoare a acestora.
- 6.6. Valabilitatea Evaluării Tehnice Naționale poate fi prelungită pentru perioadele următoare, dar nu mai lungi de 5 ani.

7. LISTA DOCUMENTELOR FOLOSITE PENTRU PROCEDURĂ

7.1. Rapoarte, procese verbale din testări, evaluări, clasificări

- 1) LZM01-01901/16/R22NZM. Raport privind testările elaborat de Institutul de Inginerie a Materialelor de Construcții ITB.
- 2) T3/2016/238. Proces verbal privind testările periodice elaborat de către ORLEN Laborator S.R.L.
- 3) 036/2000, 069/2001, 188/2001 și 039/2004. Procese verbale privind testările elaborate de către Laboratorul Acreditat COBR PEWB „Metalplast” din Poznań.
- 4) LOW-04146/A/2009. Raport privind testările elaborat de către Laboratorul de Armatură și Tâmplărie în Construcții ITB Sucursala Wielkopolska din Poznań.
- 5) Proces verbal privind testările de rezistență la degradare accelerată ale glafurilor VOX, Pro – Lab, Wrocław, 2008.
- 6) HK/B/0502/01/2008 și HK/B/0806/01/2009. Atestate de Igienă, Institutul Național de Igienă din Varșovia.

7.2. Norme și documente aferente

PN-EN ISO 527-1:2012

Materiale plastice. Determinarea proprietăților mecanice la întindere statică. Partea 1: Principii generale

OSTROVSKI CHANULA MARIA
traducător și interpret
limba POLONĂ
aut. nr. 26923

M. Ostrowski

PN-EN ISO 527-2:2012	Materiale plastice. Determinarea proprietăților mecanice la întindere statică. Partea 2: Condiții de testare a materialelor plastice destinate pentru presare, injecție și extrudare
PN-EN ISO 306:2014	Materiale plastice. Materiale termoplastice. Determinarea temperaturii de înmuiere după Vicat (VST)
PN-EN ISO 1183-1:2013	Materiale plastice. Metode de determinare a densității materialelor plastice neporoase. Partea 1. Metoda imersiei, metoda picnometrică și metoda titrimetrică
PN-EN ISO 1183-3:2003	Materiale plastice. Metode de determinare a densității materialelor plastice neporoase. Partea 3. Metoda picnometrului pentru gaze
PN-EN ISO 179-1:2004/A1:2010	Materiale plastice. Determinarea rezistenței la șoc prin metoda lui Charpy. Partea 1. Testarea non-instrumentală a rezistenței la șoc
PN-EN 20105-A02:1996	Materiale textile. Testarea rezistenței la decolorare. Scara gri pentru evaluarea modificării culorii
PN-EN ISO 845:2010	Materiale plastice poroase și cauciucuri. Determinarea densității aparente
PN-EN 1602:2013	Produse pentru izolație termică în construcții. Determinarea densității aparente

ANEXE

- Anexa A. Proprietăți de identificare și dimensiunile glafurilor de exterior, glafurilor de interior și a învelitorilor pentru glafuri 10
- Anexa B. Forma glafurilor de exterior, glafurilor de interior și a învelitorilor pentru glafuri .11

Subsemnata **Ostrowschi Chahula Maria** interpret și traducător autorizat pentru limba străină polonă, în temeiul Autorizației nr. 26923 din data de 02.07.2012 eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba polonă în limba română, că textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni și că prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.



M. Ostrowschi

Tabelul A1. Proprietăți de identificare ale glafurilor de exterior PZ

Poz.	Proprietăți de identificare	Cerințe	Metode de evaluare
1	2	3	4
1	Aspectul exterior și forma	suprafațe de culoare unitară, fără umflături și zgârieturi, marginile drepte, fără defecte mecanice; forma conform desenului B1	evaluare vizuală
2	Abateri admise ale dimensiunilor, mm: - lungimea - lățimea - grosimea	$\pm 5,0$ $\pm 2,0$ $\pm 0,5$	5 probe; aparat de o precizie corespunzătoare
3	Densitatea aparentă a materialului, g/cm ³	0,45 ÷ 0,70	PN-EN ISO 845:2010 sau PN-EN 1602:2013

Tabelul A2. Proprietăți de identificare ale glafurilor de interior PW și învelitorilor pentru glafuri NP

Poz.	Proprietăți de identificare	Cerințe	Metode de evaluare
1	2	3	4
1	Aspectul exterior și forma	suprafațe de culoare unitară, fără umflături și zgârieturi, marginile drepte, fără defecte mecanice; forma conform desenului B2 și B3	evaluare vizuală
2	Abateri admise ale dimensiunilor, mm: - lungimea - lățimea - grosimea totală - grosimea feței de deasupra și a celei dedesubt - grosimea învelitorii pentru parapet	$\pm 5,0$ $\pm 2,0$ $\pm 0,5$ $\pm 0,2$ $+ 0,4 / - 0,2$	5 probe; aparat de o precizie corespunzătoare
3	Densitatea materialului, g/cm ³	1,53 ÷ 3%	PN-EN ISO 1183-3:2003 sau PN-EN ISO 1183-1:2013

Tabelul A3. Dimensiunile glafurilor de exterior, glafurilor de interior și a învelitorilor pentru glafuri VOX

Poz.	PZ		PW			NP	
	lățimea mm	grosimea mm	lățimea mm	grosimea mm	grosimea feței de deasupra și a celei dedesubt mm	lățimea mm	grosimea mm
1	2	3	4	5	6	7	8
1	100	8,5	100	20	1,6 / 1,4	400	3,5
2	150		150				
3	175		200				
4	200		250				
5	225		300				
6	250		350				
7	300		400				
8	350		450				
9	400		480				
10	464		500				

Desen B1. Glafuri de exterior PZ

a) PZ 606, b) PZ 607

Desen B2. Glafuri de interior PW

a) profil 405, b) profil 505

Desen B3. Învelitori pentru glafuri NP

Anexa B la Evaluarea Tehnică Națională ITB-KOT-2017/0061 ediția 1

OSTROVSKI CHAHULA MARIA
traducător și interpret
limba POLONĂ
aut. nr. 26923

M. Ostrowski