

# **PRAVILNIK U VEZI SA KVALITETOM ALUMINIJUMSKE I PVC STOLARIJE**

Prozori, spoljna vrata, prozorske fasade - vizuelna ocena površina  
elemenata prozora i vrata

Ovaj dokument je napravljen na osnovu smernica koje propisuju Udruženja proizvođača prozora i vrata i to: Udruženje Prozori + Fasade iz Nemačke u svom dokumentu VFF Informativni list i Udruženje Plattform Fenster und Fensterfassaden i Privredna komora Austrije. Osnovu informacionog lista čine odredbe kvaliteta i provere Zajednice za kvalitet prozora, fasada i kućnih vrata e.V. i Zajednice za prozorske profilne sisteme od plastičnih materijala e.V. u njihovoj važećoj verziji.

Sledeće smernice u vezi kvaliteta predstavljaju pomoć za neutralno ocenjivanje performansi prozora, spoljnih vrata i fasadnih elemenata.

## - DEFINICIJA KVALITETA I SERTIFIKATA

### - **Sistem menadžmenta kvaliteta – ISO 9001**

Sertifikovano preduzeće postavilo je i dokumentovalo svoj sistem menadžmenta kvaliteta prema internacionalnom standardu. Preduzeće pomoću sistema menadžmenta kvaliteta utvrđuje koji zahtevi u oblasti pružanja usluga i proizvodnje moraju da budu ispunjeni kako bi se povećala efikasnost i osiguralo obezbeđenje kvaliteta na svim odeljenjima/mestima preseka. Realizacija se proverava godišnjim internim i eksternim revizijama. Na svake 3 godine vrši se ponovno sertifikovanje.

### - **Standard za sistem menadžmenta energijom – ISO 50001**

Dostupnih energetske resursa sve je manje, a time i energija svakog meseca postaje sve skuplja. Zbog toga je energetska efikasnost, koja podrazumeva da se procesi na isti način obavljaju sa manje energije, postaje imperativ u poslovanju firmi. Novi standard ISO 50001 omogućava kompanijama da prošire odgovornost prema životnoj sredini na upravljanje energetske izvorima i potrošnju energije. ISO 50001 standard pruža kompanijama da poveća energetske efikasnost, smanji troškove i umanja negativan uticaj na životnu sredinu.

### - **CE-znak**

CE-oznaka predstavlja „pasoš“ proizvoda na celokupnom Evropskom ekonomskom prostoru. Ona obuhvata sve pravne zahteve, na koju se odnosi odgovarajuća tehnička specifikacija, koja je merodavna u svim zemljama članicama Evropske unije. Preduslov za CE-oznaku je sprovođenje **EN 14351-“Prozori i vrata – norme proizvoda, svojstva”**.

### - **Atesti**

Atest je inspekcijski dokument koji nastaje u pisanoj formi kao rezultat utvrđivanja tehnoloških karakteristika prozora i vrata i kao dokument predstavlja izjavu da stolarija ima ona tehnološka i druga svojstva koja su predviđena standardima, odnosno koja kupci očekuju od te robe ili su predviđena odgovarajućim standardima.

Na domaćem tržištu su najzastupljeniji IMS-ovi atesti, kao i IFT-ovi.

Institut IMS je akreditovan kod Akreditacionog tela Srbije kao sertifikaciono telo za obavljanje poslova sertifikacije proizvoda. Kompanija koja ima sertifikovane proizvode na IMS-u, znači da ima atestirane prozore i vrata na otpornost prema propuštanju vode, vazduha i vetra, kao i koeficijent prolaza toplote.

ift Rosenheim GmbH, Nemačka je evropsko, ispitno, nadzorno i sertifikacijsko telo sa međunarodnom akreditacijom, ovlašćeno za postavljanje pravila za određivanje i obezbeđivanje kvaliteta. Ift Rosenheim vrši sve vrste ispitivanja i potvrđivanja za sve tipove prozora, ulaznih i sobnih vrata, fasada, stakla i ostalih popratnih materijala i proizvoda.

## - Područje važenja

Ovaj pravilnik važi za vizuelnu ocenu površina prozora, spoljnih vrata, fasada i zimskih bašta/ konstrukcija sa staklenim krovom, izrađenih od aluminijuma, aluminijum-drvo profila i PVC-a. Kriterijumi za ocenjivanje važe kako za bele i plastificirane profile, tako i za profile u akrilnim bojama i u dekorima drveta.

## - Provera

Prilikom provere karakteristika, merodavan je vizuelni pogled na površinu u trajanju od maksimalno 10 sekundi. Provera se po pravilu kod spoljnih površina vrši pri rastojanju od najmanje 5 metara, kod unutrašnjih površina pri rastojanju od najmanje 3 metra. Karakteristike, koje treba posmatrati kao upadljive, su one koje budu primećene pod definisanim uslovima posmatranja. Nije dozvoljeno prethodno markiranje karakteristika.

Spoljne površine proveravaju se pri difuznom dnevnom svetlu, unutrašnje površine pri normalnom (difuznom) osvetljenju, uvek pod vertikalnim uglom posmatranja u odnosu na površinu (odstupanje od vertikale maksimalno  $\pm 30^\circ$ ). U slučaju presuđivanja merodavno je vertikalno posmatranje.

Ocena treba da se izvede nakon odgovarajućeg uklanjanja tragova korišćenja (pojave starenja, naslage prljavštine i pojave uslovljene čišćenjem).

## - **Zahtevi za vizualnu ocenu**

### ○ **Plastični profili**

Provera opšteg pojavnog izgleda na optičke nedostatke vrši se na rastojanju od tri metra.

Provera spoljnih ugradnih delova treba da se izvrši na difuznom dnevnom svetlu, a unutrašnjih ugradnih delova na umerenom svetlu za korišćenje svake prostorije pod uglom od 90° u odnosu na površinu.

### ○ **Površinski sastav**

Boja profila treba na svim površinama, koje će posle ugradnje da budu vidljive, da bude ista i jednoobrazna. Površine treba da budu glatke i bez šupljina i prljavština, ivice treba da budu bez oštrih rubova i ravne. Brazde i matirana mesta, uslovljeni postupkom ekstruzije, su dozvoljene – sve dok se ne kviri vizuelni utisak prilikom posmatranja pod gore navedenim uslovima.

### ○ **Stepen sjaja**

Ne postoji nijedno merilo za ocenu sjaja neke površine, pa se kao pogodno sredstvo koristi ocena slobodnim okom.

Usled procesa proizvodnje skoro da ne može da se izbegne različit sjaj duž površine. Međutim, razlike prilikom posmatranja prema gore navedenoj metodi ne smeju da deluju kao smetnja. Razlike u sjaju ne menjaju ponašanje profila prilikom njegovog starenja, tako da se ove razlike relativno brzo gube nakon ugradnje prozora.

### ○ **Zaprljanost**

Zaprljanost može nakon ugradnje da bude prouzrokovana procesom proizvodnje, ugradnjom i raznim uticajima sredine. Prilikom temeljnog čišćenja nakon završetka ugradnje mora da bude moguće da se svi ostaci od proizvodnje uklone uobičajenim sredstvima za čišćenje. Proizvođači stolarije nude, s tim u vezi, odgovarajuća sredstva za čišćenje. Zaštitne folije na plastičnim profilima služe isključivo kao zaštita prilikom transporta i ugradnje. Iste ne smeju da ostanu duže vreme na

prozoru i treba ih ukloniti odmah nakon ugradnje prozora. Foliju takođe treba ukloniti čim ugrađeni element bude izložen intenzivnom sunčevom zračenju.

- **Dekoratívne površine**

Plastični profili imaju mogućnost „laminacije“, tj. nanošenje dekorativnih folija (u boji drveta vrlo često). Folije moraju da naležu bez nabora i mehura na svim vidljivim površinama kod ugrađenog zatvorenog prozora. Rubovi smeju u delu koji kod zatvorenog prozora nije vidljiv da se odvajaju od profila samo u meri, koja neće pospešivati prljanje, niti ometati čišćenje.

Folija ne sme da pokazuje znakove odvajanja od pojedinačnih slojeva (stvaranja mehura unutar folije).

Na uglovima štokova i krila, tj. na varovima/spojevima, osnovni materijal plastičnog profila je vidljiv i nije u boji laminacije (dekora) i proizvođač ovu fugnu na spoju/varu lakira odgovarajućim bojom (flomasterom u proizvodnji).

- **Plastični profili**

Boja plastičnih profila može blago da se razlikuje, a te razlike u boji najčešće se izjednače usled prirodnih atmosferskih pojava.

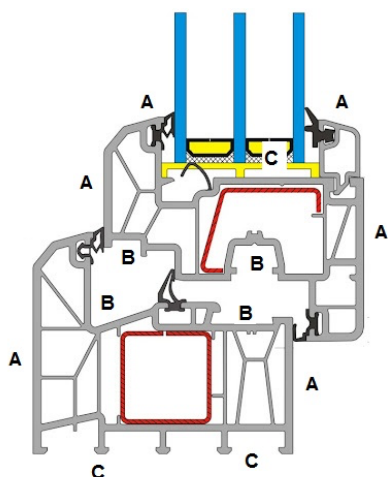
Ova razlika u boji može da se odredi pomoću spektralnog fotometra. Dozvoljena odstupanja videti u RAL GZ 716/1.

Vizuelno poređenje boje vrši se prema DIN ISO 105 A03, a odstupanje pri tom ne sme da iznosi više od jednog stepena merila sivila.

- **Izgled gerova i međusobni položaj profila**

PVC-profili povezuju se zavarivanjem u uglovima. Obradjeni spoj ne sme da ima rupe ili umetke. Boja treba uveliko da odgovara boji profila. Na mestu vara vidljive su minimalne razlike u geometriji profila. Tolerancija položaja vidljivih površina profila kod dubine profila do 80 mm sme da iznosi maksimalno 0,6 mm, a kod dubina profila većih od 80 mm maks. 1 mm.

## - Smernice za PVC stolariju



### Nivo zahteva:

**A** - površine sa visokim zahtevima (prema planiranoj ugradnji vidljivo kod zatvorenog prozora)

**B** - površine sa uobičajenim zahtevima (prema planiranoj ugradnji vidljivo kod otvorenog prozora)

**C** - površine sa niskim zahtevima ili bez zahteva (nakon planirane ugradnje nije vidljivo)

|   |             | MINIMALNI ZAHTEVI   |  |  |
|---|-------------|---|--|--|
| Kriterijumi za procenjivanje -karakteristike i nivo |             | PVC beli  | Lakirani PVC iiiiPVC sa plastificiranom oblogom  | PVC u dekoru drveta, presvueen folijom   |
| Krater, mehuri, šupljine                            | A           | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>Ako ne deluje upadljivo. Rastojanje posmatranja prema tacki 2. | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>φ < 0.5 mm: X<br>φ 0,5 mm: maks. 10 kom. po m, odnosno m <sup>2</sup> | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>φ < 0.5 mm: X<br>φ 0,5 mm: maks. 10 kom. po m, odnosno m <sup>2</sup> |
|   | B<br>C      | <b>karakteristika je dozvoljena</b>   | <b>karakteristika je dozvoljena</b>  | <b>karakteristika je dozvoljena</b>  |
| umeci (npr. vlakna)                                 | A           | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>Ako ne deluje upadljivo. Rastojanje posmatranja prema tacki 2. | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>φ < 0.5 mm: X<br>φ 0,5 mm: maks. 10 kom. po m, odnosno m <sup>2</sup> | <b>karakteristik otpada, odn. Nije primenjiva</b>  |
|   | B           | <b>karakteristika je dozvoljena</b>   | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>φ < 0.5 mm: X<br>φ 0,5 mm: maks. 10 kom. po m, odnosno m <sup>2</sup> | <b>karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>  |
|   | C           | <b>karakteristika je dozvoljena</b>   | <b>karakteristika je dozvoljena</b>  | <b>karakteristika je dozvoljena</b>  |
| ljuštenje, odvajanje                                | A<br>B<br>• | karakteristik otpada, odn. nije primenjiva  | karakteristika nije dozvoljena   | karakteristika nije dozvoljena   |

|   |        |   |   |   |
|---|--------|---|---|---|
| Suze od boje                                    | A      | <b>Karakteristika otpada, odn. nije primenjiva</b>  | <b>karakteristika nije dozvoljena</b>   | <b>karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>   |
|   | B      | <b>karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>   | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>Ako ne deluje Upadljivo. Rastojanje posmatranja prema tacki 2.   | <b>karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>   |
|   | C      | <b>Karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>   | <b>karakteristika je dozvoljena</b>   | <b>karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>   |
| naborana površina, iii tzv. „pomorandžina kora" | A      | <b>karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>   | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>grubo strukturirano, ako je debljina sloja > 50 µm iz konstruktivnih iii naloženih zahteva. Dozvoljena je fina struktura | <b>karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>   |
|   | B<br>C | <b>karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>   | <b>karakteristika je dozvoljena</b>   | <b>karakteristik otpada, odn. nije primenjiva</b>   |
| razlike u sjaju <sup>2</sup>                    | A      | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>Ako ne deluje upadljivo. Rastojanje posmatranja prema tački 2. | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>Ako ne deluje upadljivo. Rastojanje posmatranja prema tački 2.   | <b>karakteristika je uslovno dozvoljena</b><br>Ako ne deluje upadljivo. Rastojanje posmatranja prema tački 2. dozvoljeno kod oblikovanih / savijenih delova |



|   | B<br>C | <b>karakteristika je<br/>dozvoljena</b>  | <b>karakteristika je<br/>dozvoljena</b>   | <b>karakteristika je<br/>dozvoljena</b>  |
|---|--------|--|---|--|
| Odstupanja u boji površine <sup>3</sup>   | A      | <b>Uslovno dozvoljena</b><br>Ako ne deluje upadljivo.<br>Rastojanje posmatranja prema tački 2. | <b>Uslovno dozvoljena</b><br>Ako ne deluje upadljivo. Rastojanje posmatranja prema tački 2. | <b>Uslovno dozvoljena</b><br>Ako ne deluje upadljivo.<br>Rastojanje posmatranja prema tački 2. |
|   | B<br>C | <b>karakteristika je<br/>dozvoljena</b>  | <b>karakteristika je<br/>dozvoljena</b>   | <b>karakteristika je<br/>dozvoljena</b>  |
| odstupanja u boji na obradenim mestima, npr.: spojevi varova (vidi 3.1.4)                                     | A      | karakteristika je dozvoljena (uslovljeno proizvodnjom)   | karakteristika je dozvoljena (uslovljeno proizvodnjom)                                      | karakteristika je dozvoljena (uslovljeno proizvodnjom)   |
|   | B<br>C | karakteristika je dozvoljena   | karakteristika je dozvoljena  | karakteristika je dozvoljena   |
| neravnine na poluproizvodima  | A      | uslovno dozvoljena<br>Ako ne deluje upadljivo.<br>Rastojanje posmatranja prema tački 2.        | uslovno dozvoljena<br>Ako ne deluje upadljivo.<br>Rastojanje posmatranja prema tački 2.     | uslovno dozvoljena<br>Ako ne deluje upadljivo.<br>Rastojanje posmatranja prema tački 2.        |
|   | B<br>C | karakteristika je dozvoljena   | karakteristika je dozvoljena  | karakteristika je dozvoljena   |
| pojave uslovljene proizvodnjom i koriscenjem npr.: neravnine prilikom savijanja, mehanicki spojevi, brazde od | A      | uslovno dozvoljena<br>Ako ne deluje upadljivo.<br>Rastojanje posmatranja prema tački 2.        | uslovno dozvoljena<br>Ako ne deluje upadljivo.<br>Rastojanje posmatranja prema tački 2.     | uslovno dozvoljena<br>Ako ne deluje upadljivo.<br>Rastojanje posmatranja prema tački 2.        |
|   | B      | karakteristika je dozvoljena   | karakteristika je dozvoljena  | karakteristika je dozvoljena   |

<sup>2</sup> Kod zamene iii popravke elemenata iii delova elementa, na osnovu meteoroloških uticaja treba očekivati razlike u sjaju i boji u odnosu na već isporučene iii postojeće elemente.

<sup>3</sup> Kod zamene iii popravke elemenata iii delova elementa, na osnovu meteoroloških uticaja treba očekivati razlike u sjaju i boji u odnosu na već isporučene iii postojeće elemente.