**Mjerila EU-a za zelenu javnu nabavu za boje, lakove i oznake na kolniku**

# UVOD

Mjerila EU-a za zelenu javnu nabavu osmišljena su kako bi se javnim tijelima olakšala nabava robe, usluga i radova sa smanjenim utjecajima na okoliš. Primjena mjerila **nije obvezna**. Mjerila su oblikovana tako da se, ako to pojedinačno tijelo smatra prikladnim, mogu (djelomično ili potpuno) uključiti u natječajnu dokumentaciju uz minimalno uređivanje. Javna tijela savjetuju se da prije objave natječaja provjere dostupnu ponudu robe, usluga i radova koje namjeravaju nabaviti na tržištu na kojem posluju. U ovom su dokumentu navedena mjerila EU-a za zelenu javnu nabavu za skupinu proizvoda boja, lakova i oznaka na kolniku. U priloženom tehničkom izvješću navedeni su svi razlozi za odabir tih mjerila i upućivanja na dodatne informacije.

Mjerila su podijeljena na mjerila za odabir, tehničke specifikacije, mjerila za dodjelu i odredbe o izvršenju ugovora. Postoje dvije vrste mjerila:

* ***osnovna mjerila*** – *osmišljena su tako da omogućuju laku primjenu zelene javne nabave usmjeravajući se na ključno područje (ili područja) ekološke učinkovitosti proizvoda te se njima žele postići što niži administrativni troškovi za poduzeća*
* ***sveobuhvatna mjerila*** *– kojima se* *uzima u obzir više aspekata ili više razine ekološke učinkovitosti i namijenjena su tijelima koja žele dodatno podržati ciljeve zaštite okoliša i poticanja inovacija*.

Izraz „(isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)” umeće se ako su mjerila ista za obje razine postavljenih ciljeva.

U nekim slučajevima boja koja ne ispunjava zahtjeve mjerila za zelenu javnu nabavu može biti potrebna zbog tehničkih razloga, npr. obnova povijesne zgrade, kako bi se sačuvale izvorne osobine obojene površine. U tim bi slučajevima naručitelj, uz potporu tehničkih savjeta, trebao procijeniti posebne potrebe i dostupnost drugih rješenja te, prema potrebi, može odlučiti izuzeti natječaje za boje ili usluge bojenja od zahtjeva u pogledu zelene javne nabave. Kako bi se utvrdilo postoje li druga rješenja s primjerenim zahtjevima u pogledu radnog učinka, mogla bi se provesti ispitivanja tržišta.

**1.1. Definicija i raspon proizvoda**

Skupinom proizvoda obuhvaćene su dvije različite podskupine proizvoda: „boje i lakovi” i „oznake na kolniku”.

Podskupina „boje i lakovi” (koja se naziva i „boje”) obuhvaća boje i lakove za unutarnju i vanjsku primjenu, lazure i povezane proizvode, kako su definirani u nastavku, koji su namijenjeni za profesionalne korisnike (ali ne za industrijsku upotrebu).

Boje i lakovi, među ostalim, uključuju:

* podne boje
* proizvode koje na zahtjev profesionalnih uređivača prostora nijansira distributer
* sustave za nijansiranje
* dekorativne boje u obliku tekućine ili paste koje proizvođač može unaprijed prilagoditi, nijansirati ili pripremiti kako bi bile u skladu s potrebama potrošača, uključujući boje za drvo, lazurne premaze za drvo i obloge, zidne premaze i završne premaze za metal te temeljne i osnovne premaze takvih sustava proizvoda, kako je utvrđeno u točki 1.1. podtočkama (d) i (g) Priloga I. Direktivi 2004/42/EZ[[1]](#footnote-1).

Podskupina „oznake na kolniku” obuhvaća proizvode kao što su boje ili sustavi strukturne plastike koji se primjenjuju na površine kolnika kako bi se označile vozne trake, ugibališta i signali te kako bi se površinama dala tarna svojstva i noćna retrorefleksija u suhim i vlažnim uvjetima te za vrijeme kiše. Obično se sastoje od pigmentiranog materijala za oznake na kolniku i staklenih kuglica koji zajedno mogu, ali ne moraju, stvoriti film na podlozi. Unutar raspona proizvoda nalaze se i unaprijed oblikovani proizvodi za označivanje kolnika definirani kao vrpca, unaprijed oblikovane oznake na kolniku od hladne plastike ili unaprijed oblikovane termoplastične oznake na kolniku s dodacima ili bez njih te temeljni premazi i ljepila potrebni za primjenu materijala za oznake na kolniku.

Skupina proizvoda ne uključuje:

* premaze protiv obrastanja
* premaze za zaštitu drva
* premaze za posebne industrijske i profesionalne namjene, uključujući visoko otporne premaze
* praškaste premaze
* UV sustave sušenja boja
* boje koje se u prvom redu koriste za vozila
* proizvode čija osnovna funkcija nije stvaranje filma na podlozi, na primjer ulja i voskovi (uz iznimku određenih sustava za označivanje kolnika)
* prozirne kemijske podne premaze u kojima se kao veziva upotrebljavaju reaktivne smole za debele obloge industrijskih podova
* mehaničke oznake kao što su katadiopteri.

U svrhu primjene kriterija vrijede sljedeće definicije proizvoda:

„Boja” znači pigmentirani materijal za premazivanje u obliku tekućine ili paste, koji po nanošenju na podlogu formira neproziran film koji ima zaštitna, dekorativna ili posebna tehnička svojstva.

„Dekorativne boje i lakovi” znači boje i lakovi koji se primjenjuju za dekoraciju i zaštitu objekata, njihovih ukrasa i opreme. Iako im je glavna funkcija dekorativna, imaju i zaštitnu ulogu.

„Zidni premazi” premazi su koji stvaraju dekorativno-zaštitni film i koriste se za beton, opeku (koja se može bojiti), betonske blokove, žbuku, kalcijev silikat ili beton ojačan vlaknima. U načelu su predviđeni za vanjsku primjenu, ali mogu se koristiti i u unutarnjim prostorima ili na podsvođu i balkonskim stropovima.

„Lak” znači proziran materijal za premazivanje koji po nanošenju na podlogu formira tvrdi proziran film koji ima zaštitna, dekorativna ili posebna tehnička svojstva.

„Lazura” znači premaz koji stvara proziran ili poluproziran film (uglavnom upotrebom pigmenta koji nije bijeli) za dekoraciju i zaštitu drva od atmosferskog starenja, što omogućuje njegovo lako održavanje.

„Sustav za nijansiranje” znači metoda pripreme boja miješanjem „osnove” s bojama za nijansiranje.

Daljnje popratne tehničke definicije navedene su u Prilogu 1.

**1.2. Definicija i područje primjene ugovora o izvođenju radova**

Mjerila se odnose i na povezane ugovore o izvođenju radova označivanja kolnika. Oni mogu uključivati jednokratne ugovore o izvođenju radova, ugovore o opciji kupnje iz okvirnog ugovora te ciklične dugoročne usluge bojenja. Svi se ugovori moraju temeljiti na upotrebi boja definiranih u rasponu ove skupine proizvoda. Za potrebe primjene kriterija vrijede sljedeće definicije ugovora:

„Radovi bojenja” znači izravni angažman ugovaratelja, koji se obično nazivaju „soboslikari i dekorateri”, za bojenje unutarnjih i vanjskih površina na temelju jednokratnog ugovora, ugovora o opciji kupnje ili cikličnog ugovora, uključujući i kontinuirane radove održavanja i popravaka.

„Radovi označivanja kolnika” znači izravni angažman ugovaratelja, koji se obično nazivaju „radnici za označivanje kolnika”, za postavljanje oznaka na kolniku na temelju jednokratnog ili cikličnog ugovora, uključujući i radove održavanja i popravaka.

**1.3. Opća napomena o provjeri**

Za niz je mjerila predloženi način provjere dostava izvješća o ispitivanju. Za svako su mjerilo navedene odgovarajuće metode ispitivanja. Javno tijelo samo odlučuje u kojoj je fazi potrebno dostaviti te rezultate ispitivanja. Općenito se čini da nije potrebno zahtijevati da svi ponuditelji dostave rezultate ispitivanja na samom početku. Kako bi se rasteretilo ponuditelje i javna tijela, pri podnošenju ponuda dovoljnom bi se mogla smatrati izjava ponuditelja. Osim toga, postoje različite mogućnosti za utvrđivanje potrebe za ispitivanjima i vremena njihova provođenja:

a) u fazi nadmetanja:

Za *jednokratne ugovore o nabavi* dostava tog dokaza može se zahtijevati od ponuditelja s ekonomski najpovoljnijom ponudom. Ako se utvrdi da je dokaz dovoljan, ugovor se može dodijeliti. Ako se utvrdi da dokaz nije dovoljan ili da nije usklađen:

1. ako se način provjere odnosi na tehničku specifikaciju, dokaz bi se tražio od sljedećeg ponuditelja s najboljom ocjenom kojeg bi se zatim razmatralo za dodjelu ugovora
2. ako se način provjere odnosi na kriterij dodjele, dodatni bodovi koji su dodijeljeni oduzeli bi se, a poredak ponuditelja ponovno bi se izračunao uz primjenu svih posljedica tog izračuna.

Izvješćem o ispitivanju potvrđuje se da je ispitan uzorak proizvoda, a ne proizvodi koji se stvarno isporuče na osnovi ugovora, kako bi se utvrdilo ispunjavaju li određene zahtjeve. Za okvirne se ugovore situacija može razlikovati. Taj je scenarij dodatno obuhvaćen u točki b)

b) tijekom izvršenja ugovora:

Rezultate ispitivanja moglo bi se tražiti za jednu stavku ili nekoliko stavki isporučenih na temelju ugovora, bilo općenito ili ako se sumnja da su deklaracije lažne. To je osobito važno za okvirne ugovore u kojima nije navedena početna narudžba.

Preporučuje se da se u ugovor uključe izričite odredbe o izvršenju ugovora. U njima bi se trebalo navesti da javni naručitelj ima pravo provesti provjere u bilo kojem trenutku tijekom trajanja ugovora. Ako rezultati tih ispitivanja pokažu da isporučeni proizvodi ne zadovoljavaju mjerila, javni naručitelj imat će pravo primijeniti sankcije i može raskinuti ugovor. Neka javna tijela uključuju uvjete prema kojima troškove provedenog ispitivanja mora snositi javno tijelo ako se ispitivanjima utvrdi da proizvod ispunjava njihove zahtjeve, ali ako zahtjevi nisu ispunjeni, troškove mora snositi dobavljač.

U slučaju *okvirnih sporazuma*, trenutak kada se traži dokaz ovisi o specifičnim odredbama ugovora:

1. za okvirne sporazume s jednim gospodarskim subjektom u kojem su pojedinačne stavke koje treba isporučiti utvrđene pri dodjeli okvirnog sporazuma, a broj jedinica utvrđuje se kasnije, primjenjuju se isti uvjeti kao i za prethodno opisane jednokratne ugovore o nabavi
2. kad je riječ o okvirnim sporazumima kojima se unaprijed odabire nekoliko mogućih dobavljača nakon čega slijedi natječaj među prethodno odabranim ponuditeljima, u toj će početnoj fazi ponuditelji možda samo trebati dokazati svoju sposobnost da isporuče stavke koje ispunjavaju minimalne zahtjeve učinkovitosti iz okvirnog sporazuma. Za ugovore o opciji kupnje (ili narudžbe) koji se dodjeljuju nakon natječaja među prethodno odabranim dobavljačima primjenjuju se isti uvjeti kao i u prethodnim točkama a) i b), ako se na temelju natječaja mora dokazati ispunjenje dodatnih zahtjeva. Ako se o natječaju odlučuje samo na temelju cijene, trebalo bi razmotriti provjeru u fazi izvršenja ugovora.

Važno je istaknuti i mogućnost da ponuditelji dostave provjeru na osnovi znaka za okoliš EU-a ili drugog relevantnog znaka za okoliš koji ispunjava iste utvrđene zahtjeve. Provjera bi se tada tražila primjenom istog pristupa koji je utvrđen za rezultate ispitivanja.

Valja istaknuti i to da u skladu s člankom 44. stavkom 2. Direktive 2014/24/EU javni naručitelji prihvaćaju druge prikladne načine dokazivanja. Oni mogu uključivati tehničku dokumentaciju proizvođača kada predmetni gospodarski subjekt nema pristup izvješćima o ispitivanju ili ih ne može nabaviti u odgovarajućem roku. To vrijedi uz uvjet da se nemogućnost pristupa ne može pripisati predmetnom gospodarskom subjektu i da predmetni gospodarski subjekt time dokaže da radovi, roba ili usluge koje pruža ispunjavaju zahtjeve ili mjerila utvrđena tehničkim specifikacijama, mjerilima za dodjelu ili uvjetima izvršenja ugovora. Ako se za provedbu ispitivanja upućuje na potvrdu / izvješće o ispitivanju koje je izradilo određeno tijelo za ocjenjivanje sukladnosti, javni naručitelji prihvaćaju i potvrde / izvješća o ispitivanju koje izdaju ostala jednakovrijedna tijela za ocjenjivanje.

# KLJUČNI UTJECAJI NA OKOLIŠ

Ključni utjecaji boja i lakova na okoliš povezani su s njihovom proizvodnjom. Stoga je važan čimbenik količina boje koja se upotrebljava uz količinu otpadne i neiskorištene boje te trajanje boje do trenutka kada je potrebno primijeniti novi sloj boje.

Kad je riječ o sastojcima boje, proizvodnja otapala, veziva i titanijeva dioksida (bijeli pigment) ima važan utjecaj na okoliš tijekom vađenja sirovina i proizvodnje boja. Boje na bazi otapala imaju veći ukupni utjecaj na okoliš od boja na bazi vode. Opasni funkcionalni dodaci boji kao što su konzervansi, plastifikatori, pigmenti i punila mogu imati niz posljedica na zdravlje i okoliš.

U slučaju oznaka na kolniku, staklene kuglice koje se dodaju boji imaju velik utjecaj na okoliš koji je povezan s njihovom proizvodnjom, a prvenstveno s energijom koja se upotrebljava za izradu kuglica. Probleme mogu uzrokovati i kontaminanti u staklu, kao što je arsen, zbog raspršivanja kuglica u okoliš. Na ukupni utjecaj na okoliš utječe i trajnost oznaka na kolniku.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ključni aspekti okoliša** |  | **Pristup zelene javne nabave** |
| * Proizvodnja otapala, veziva i titanijeva dioksida
* Proizvodnja staklenih kuglica za oznake na kolniku
* Opasni funkcionalni dodaci
* Trajnost proizvoda
* Otpad koji nastaje zbog neiskorištenih proizvoda
 |  | * Smanjiti utjecaj proizvodnje rješavanjem pitanja povezanih s određenim sastojcima i doziranjem
* Smanjiti opasna svojstva cijele formulacije
* Promicati trajne boje i oznake na kolniku
* Potaknuti smanjenje količine ostataka proizvoda, uključujući ponovnu upotrebu i recikliranje
 |

*Redoslijed kojim su utjecaji nabrojeni ne odražava nužno njihovu važnost.*

Detaljne informacije o bojama, oznakama na kolniku i povezanim ugovorima o izvođenju radova, uključujući informacije o povezanom zakonodavstvu, normama i tehničkim izvorima koji se upotrebljavaju kao dokazi, nalaze se u tehničkom izvješću.

# MJERILA EU-A ZA ZELENU JAVNU NABAVU ZA BOJE, LAKOVE I OZNAKE NA KOLNIKU

|  |
| --- |
| Boje i lakovi |
| **Osnovna mjerila** | **Sveobuhvatna mjerila** |
| **PREDMET** |
| **Nabava boja i lakova sa smanjenim utjecajem na okoliš** |
| **TEHNIČKE SPECIFIKACIJE** |
| 1. **Formulacija boje**
 |
| **1.1. Udio bijelih pigmenata***(Ovaj se zahtjev ne primjenjuje na prozirne i poluprozirne premaze)*Udio bijelih pigmenata u bojama (bijeli anorganski pigmenti s refraktornim indeksom većim od 1,8) po m2 suhog filma mora biti jednak ili manji od:* 38 g/m2 za boje za unutarnju primjenu, uz iznimku zidnih boja za unutarnju primjenu za koje se tvrdi da su u razredu 1. otpornosti na mokro trljanje (WSR) na koje se primjenjuje vrijednost od 40 g/m2
* 40 g/m2 za sve boje za vanjsku primjenu.

Udio bijelih pigmenata u osnovnim i temeljnim premazima (bijeli anorganski pigmenti s refraktornim indeksom većim od 1,8) po m2 suhog filma mora biti jednak ili manji od 25 g/m2.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokumente za formulaciju boje u kojima se prikazuje udio bijelih pigmenata. Prema potrebi se dokazuje razred 1. otpornosti na mokro trljanje na temelju izvješća o ispitivanju koje se provodi u skladu s normom EN 13300 uz primjenu metode EN ISO 11998 (Ispitivanje mogućnosti čišćenja i otpornosti na trljanje).Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. | **1.1. Udio bijelih pigmenata***(Ovaj se zahtjev ne primjenjuje na prozirne i poluprozirne premaze)*Udio bijelih pigmenata u bojama (bijeli anorganski pigmenti s refraktornim indeksom većim od 1,8) po m2 suhog filma mora biti jednak ili manji od:* 36 g/m2 za proizvode za unutarnju primjenu, uz iznimku zidnih boja za unutarnju primjenu za koje se tvrdi da su u razredu 1. otpornosti na mokro trljanje (WSR) na koje se primjenjuje vrijednost od 40 g/m2
* 38 g/m2 za boje za vanjsku primjenu.

Udio bijelih pigmenata u osnovnim i temeljnim premazima (bijeli anorganski pigmenti s refraktornim indeksom većim od 1,8) po m2 suhog filma mora biti jednak ili manji od 25 g/m2.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokumente za formulaciju boje u kojima se prikazuje udio bijelih pigmenata. Prema potrebi se dokazuje razred 1. otpornosti na mokro trljanje na temelju izvješća o ispitivanju koje se provodi u skladu s normom EN 13300 uz primjenu metode EN ISO 11998 (Ispitivanje mogućnosti čišćenja i otpornosti na trljanje).Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.2. Udio hlapivih organskih spojeva** Najveći udio hlapivih organskih spojeva (HOS-ova) ne smije prelaziti granične vrijednosti navedene u tablici 1.Udio hlapivih organskih spojeva određuje se za gotove proizvode spremne za uporabu i uključuje sve preporučene dodatke prije nanošenja, kao što su koloranti i/ili razrjeđivači.Tablica 1. Granične vrijednosti udjela hlapivih organskih spojeva

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis proizvoda** (uz označivanje potkategorije u skladu s Direktivom 2004/42/EZ) | **Granične vrijednosti hlapivih organskih spojeva** **(g/l uključujući****vodu)** |
| a. Mat premazi za unutarnje zidove i stropove (stupanj sjaja < 25 pri 60 °)  | 15 |
| b. Sjajni premazi za unutarnje zidove i stropove (stupanj sjaja > 25 pri 60 °)  | 60 |
| c. Premazi za vanjske zidove od mineralnih supstrata  | 30 |
| d. Boje za unutarnje/vanjsko ukrašavanje i oblaganje drveta i metala  | 90 |
| e. Lakovi i lazurni premazi za drvo za ukrašavanje, uključujući neprozirne lazurne premaze za drvo za unutarnje uređenje  | 75 |
| e. Lakovi i lazurni premazi za drvo za ukrašavanje, uključujući neprozirne lazurne premaze za drvo za vanjsko uređenje | 90 |
| f. Tankoslojne lazure za drvo za unutarnje i vanjsko uređenje  | 75 |
| g. Temeljni premazi  | 15 |
| h. Vezujući temeljni premazi  | 15 |
| i. Jednokomponentni funkcionalni premazi  | 100 |
| j. Dvokomponentni funkcionalni premazi s reaktivnim djelovanjem za posebnu konačnu primjenu, npr. za podove  | 100 |
| Premazi s ukrasnim učinkom  | 90 |
| Antikorozivne boje | 80 |

**Provjera**:Ponuditelj dostavlja ili:a) izračun udjela hlapivih organskih spojeva potkrijepljen, ako je moguće, sigurnosno-tehničkim listovima ilib) izvješće o ispitivanju koje je provedeno u skladu s normom ISO 11890-2. Proizvodi s udjelom hlapivih organskih spojeva manjim od 1,0 g/l ispituju se u skladu s normom ISO 17895.Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. | **1.2. Udio hlapivih organskih spojeva** Najveći udio hlapivih organskih spojeva (HOS-ova) ne smije prelaziti granične vrijednosti navedene u tablici 2.Udio hlapivih organskih spojeva određuje se za gotove proizvode spremne za uporabu i uključuje sve preporučene dodatke prije nanošenja, kao što su koloranti i/ili razrjeđivači.Tablica 2. Granične vrijednosti udjela hlapivih organskih spojeva

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis proizvoda** (uz označivanje potkategorije u skladu s Direktivom 2004/42/EZ) | **Granične vrijednosti hlapivih organskih spojeva** **(g/l uključujući****vodu)** |
| a. Mat premazi za unutarnje zidove i stropove (stupanj sjaja < 25 pri 60 °)  | 10 |
| b. Sjajni premazi za unutarnje zidove i stropove (stupanj sjaja > 25 pri 60 °)  | 40 |
| c. Premazi za vanjske zidove od mineralnih supstrata  | 25 |
| d. Boje za unutarnje/vanjsko ukrašavanje i oblaganje drveta i metala  | 80 |
| e. Lakovi i lazurni premazi za drvo za ukrašavanje, uključujući neprozirne lazurne premaze za drvo za unutarnje uređenje  | 65 |
| e. Lakovi i lazurni premazi za drvo za ukrašavanje, uključujući neprozirne lazurne premaze za drvo za vanjsko uređenje | 75 |
| f. Tankoslojne lazure za drvo za unutarnje i vanjsko uređenje  | 50 |
| g. Temeljni premazi  | 15 |
| h. Vezujući temeljni premazi  | 15 |
| i. Jednokomponentni funkcionalni premazi  | 80 |
| j. Dvokomponentni funkcionalni premazi s reaktivnim djelovanjem za posebnu konačnu primjenu, npr. za podove  | 80 |
| Premazi s ukrasnim učinkom  | 80 |
| Antikorozivne boje | 80 |

**Provjera**:Ponuditelj dostavlja ili:a) izračun udjela hlapivih organskih spojeva potkrijepljen, ako je moguće, sigurnosno-tehničkim listovima ilib) izvješće o ispitivanju koje je provedeno u skladu s normom ISO 11890-2. Proizvodi s udjelom hlapivih organskih spojeva manjim od 1,0 g/l ispituju se u skladu s normom ISO 17895.Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. |
| **1.3. Označivanje proizvoda s obzirom na opasnost**Konačni proizvod ne smije biti razvrstan kao akutno toksičan, specifično toksičan za ciljane organe, karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan te kao opasan po okoliš, u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (Uredba o CLP-u), kako je prikazano u tablici 3.**Tablica 3. Razvrstavanje konačnog proizvoda**

|  |  |
| --- | --- |
| Akutna toksičnost | Ak. toks. 1Ak. toks. 2Ak. toks. 3 |
| Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje  | TCOP 1. ili 2.TCOJ 1., 2. ili 3. |
| Karcinogenost  | Karc. 1AKarc. 1BKarc. 2 |
| Mutageni učinak na zametne stanice  | Muta. 1AMuta. 1BMuta. 2 |
| Reproduktivna toksičnost  | Repr. 1ARepr. 1BRepr. 2 |
| Opasno za vodeni okoliš | Ak. toks. vod okol. 1. |
| Kron. toks. vod. okol. 1. ili 2. |

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja odgovarajuće dokumente kojima se potvrđuje da proizvodi koje treba dostaviti nisu razvrstani prema navedenim opasnostima.Dokumentacija o razvrstavanju smjese dostavlja se u skladu s pravilima utvrđenima u Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (Uredba o CLP-u) i/ili sigurnosno-tehničkim listovima.Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. | **1.3. Označivanje proizvoda s obzirom na opasnost**Konačni proizvod ne smije biti razvrstan kao akutno toksičan, specifično toksičan za ciljane organe, kao tvar koja izaziva preosjetljivost dišnih putova ili kože, kao karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan te kao opasan po okoliš, u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (Uredba o CLP-u), kako je prikazano u tablici 4.**Tablica 4.** **Razvrstavanje konačnog proizvoda**

|  |  |
| --- | --- |
| Akutna toksičnost | Ak. toks. 1Ak. toks. 2Ak. toks. 3 |
| Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje  | TCOP 1. ili 2.TCOJ 1., 2. ili 3. |
| Karcinogenost  | Karc. 1AKarc. 1BKarc. 2 |
| Mutageni učinak na zametne stanice  | Muta. 1AMuta. 1BMuta. 2 |
| Reproduktivna toksičnost  | Repr. 1ARepr. 1BRepr. 2 |
| Opasno za vodeni okoliš  | Ak. toks. vod okol. 1. |
| Kron. toks. vod. okol. 1. ili 2. |
| Kron. toks. vod. okol. 3.\*  |
| Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova | Resp. senz. 1, 1A ili 1B |
| Izazivanje preosjetljivosti kože | Derm. senz. 1, 1A ili 1B |

\* Konačni proizvod smije biti razvrstan kao H412 samo ako se u bojama i lakovima za vanjsku primjenu upotrebljavaju kombinacije sredstava za zaštitu suhog filma koje sadržavaju 3-jodo-2-propinil-butil-karbamat (IPBC) u koncentracijama jednakima ili manjima od 0,650 % masenog udjela.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja odgovarajuće dokumente kojima se potvrđuje da proizvodi koje treba dostaviti nisu razvrstani prema navedenim opasnostima.Dokumentacija o razvrstavanju smjese dostavlja se u skladu s pravilima utvrđenima u Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (Uredba o CLP-u) i/ili sigurnosno-tehničkim listovima.Za proizvode za vanjsku primjenu koji su razvrstani kao kronično toksični u vodenom okolišu 3. kategorije i sadržavaju IPBC ponuditelji prema potrebi dostavljaju dokumentaciju u kojoj je utvrđeno da je udio kombinacije IPBC-a jednak ili manji od 0,650 % masenog udjela.Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.4. Opasni sastojci**Boje moraju biti u skladu s ograničenjima navedenima u tablici 5., kojima se ograničava prisutnost naznačenih opasnih tvari u boji ili se ograničava njihova koncentracija. Tablica 5. Zahtjevi u pogledu opasnih sastojaka boje

|  |  |
| --- | --- |
| **Sastojak** | **Ograničenje ili gornja granica koncentracije** |
| Konzervansi: | Konzervansi ne smiju biti bioakumulativni1. |
| Sredstva za zaštitu suhog filma: | Sredstva za zaštitu suhog filma ne smiju se namjerno upotrebljavati uz iznimku:* boja za unutarnju primjenu koje su potrebne na područjima s visokom vlagom s gornjom granicom koncentracije od 0,10 % masenog udjela
* boja za vanjsku primjenu s gornjom granicom koncentracije od 0,30 % masenog udjela.
 |
| Alkilfenoletoksilati: alkilfenoletoksilati (APEO-ovi) i njihovi derivati ne smiju se upotrebljavati u pripravcima ili formulacijama boja ili lakova. | Ne smiju se namjerno upotrebljavati. |
| Ftalati:ftalati[[2]](#footnote-2) utvrđeni kao posebno zabrinjavajuće tvari i navedeni na popisu predloženih tvari za uvrštavanje u Uredbu REACH[[3]](#footnote-3) ne smiju biti prisutni u pripravcima boja ili lakova ili u njihovim formulacijama. | 0,1 % masenog udjela |
| Formaldehid:slobodni formaldehid u bijeloj podlozi, podlozi za nijansiranje i boji za nijansiranje2: | 0,010 % masenog udjela |
| Metali:kadmij, olovo, krom (VI), živa, arsen, selen. | 0,010 % masenog udjelapo metalu ili metalnom kompleksu/soli, prema potrebi |

1 Sastojak se smatra bioakumulativnim ako ima Log Kow ≤ 4,0 ili ako ima biokoncentracijski faktor (BCF) ≤ 500.2 Ako će se upotrebljavati širok raspon boja za nijansiranje, ponuditelj navodi koja boja za nijansiranje ima najveći potencijal za oslobađanje formaldehida. Izvješće o ispitivanju tada se traži samo za tu boju.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja odgovarajuće dokumente kojima potvrđuje usklađenost s mjerilom, točnije:* za konzervanse i APEO-ove: sigurnosno-tehničke listove za mješavinu proizvoda
* za ftalate: sigurnosno-tehničke listove za mješavinu proizvoda
* dodatno za konzervanse: umjesto sigurnosno-tehničkog lista može se upotrijebiti izvješće o ispitivanju u kojem je upotrijebljena Smjernica OECD-a za ispitivanje 305 isključivo kako bi se potvrdilo da upotrijebljeni konzervansi nisu bioakumulativni
* za formaldehid: izvješće o ispitivanju na temelju metode Merckoquant ili metode tekućinske kromatografije visoke djelotvornosti (HPLC; vidjeti Prilog 2.)
* za metale: izvješće o ispitivanju na temelju serije ISO 3856 ili jednakovrijedne metode.

Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. | **1.4. Opasni sastojci**Boje moraju biti u skladu s ograničenjima navedenima u tablici 6., kojima se ograničava prisutnost naznačenih opasnih tvari u boji ili se ograničava njihova koncentracija. .Tablica 6. Zahtjevi u pogledu opasnih sastojaka boje

|  |  |
| --- | --- |
| **Sastojak** | **Ograničenje ili gornja granica koncentracije** |
| Konzervansi: | Konzervansi ne smiju biti bioakumulativni1. |
| Sredstva za zaštitu suhog filma: | Sredstva za zaštitu suhog filma ne smiju se namjerno upotrebljavati uz iznimku:* boja za unutarnju primjenu koje su potrebne na područjima s visokom vlagom s gornjom granicom koncentracije od 0,10 % masenog udjela
* boja za vanjsku primjenu s gornjom granicom koncentracije od 0,30 % masenog udjela.
 |
| Alkilfenoletoksilati: alkilfenoletoksilati (APEO-ovi) i njihovi derivati ne smiju se upotrebljavati u pripravcima ili formulacijama boja ili lakova. | Ne smiju se namjerno upotrebljavati. |
| Ftalati:ftalati3 utvrđeni kao posebno zabrinjavajuće tvari i navedeni na popisu predloženih tvari za uvrštavanje u Uredbu REACH ne smiju biti prisutni u pripravcima boje ili lakova ili u njihovim formulacijama. | 0,1 % masenog udjela |
| Formaldehid:slobodni formaldehid u bijeloj podlozi, podlozi za nijansiranje i boji za nijansiranje2;iznimku čine slučajevi kada su donori formaldehida neophodni ili prisutni u polimernim disperzijama; tada se primjenjuje sljedeća vrijednost: | 0,0010 % masenog udjela0,010 % masenog udjela |
| Metali:kadmij, olovo, krom (VI), živa, arsen, selen. | 0,010 % masenog udjelapo metalu ili metalnom kompleksu/soli, prema potrebi |
| Izotiazolinoni:izotiazolinoni MIT3 CIT/MIT4 | Ukupno: 0,050 % masenog udjela0,020 % masenog udjela0,0015 % masenog udjela |

1 Sastojak se smatra bioakumulativnim ako ima Log Kow ≤ 3,2 ili ako ima biokoncentracijski faktor (BCF) ≤ 100.2 Ako će se upotrebljavati širok raspon boja za nijansiranje, ponuditelj navodi koja boja za nijansiranje ima najveći potencijal za oslobađanje formaldehida. Izvješće o ispitivanju tada se traži samo za tu boju.3 Metilizotiazolinon4 5-kloro-2-metil-4-izotiazolin-3-on (CIT) / 2-metil-4-izotiazolin-3-on (MIT) u omjeru 3:1**Provjera:**Ponuditelj dostavlja odgovarajuće dokumente kojima potvrđuje usklađenost s mjerilom, točnije:* za konzervanse i APEO-ove: sigurnosno-tehničke listove za mješavinu proizvoda
* za ftalate: sigurnosno-tehničke listove za mješavinu proizvoda
* dodatno za konzervanse: umjesto sigurnosno-tehničkog lista može se upotrijebiti izvješće o ispitivanju u kojem je upotrijebljena Smjernica OECD-a za ispitivanje 305 isključivo kako bi se potvrdilo da upotrijebljeni konzervansi nisu bioakumulativni
* za formaldehid: izvješće o ispitivanju na temelju metode Merckoquant ili metode tekućinske kromatografije visoke djelotvornosti (HPLC; vidjeti Prilog 2.)
* za metale: izvješće o ispitivanju na temelju serije ISO 3856 ili jednakovrijedne metode
* za izotiazolinone: sigurnosno-tehničke listove za mješavinu proizvoda

Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. |
| **2. Učinkovitost primjene i trajnost** |
| **2.1. Razmazivost***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)**(Ova specifikacija nije primjenjiva na lakove, lazure, prozirne adhezivne temeljne premaze ili sve ostale prozirne i poluprozirne premaze.)*Učinkovita razmazivost boje mora biti u skladu s primjenjivim zahtjevom u pogledu učinkovitosti iz tablice 7.Tablica 7. Razmazivost za određene boje

|  |  |
| --- | --- |
| **Vrsta boje** | **Razmazivost1** (m2/l) |
| Bijele i svijetle boje (uključujući završne premaze i međupremaze) | – unutarnja primjena: 8– vanjska primjena: 6 – unutarnja i vanjska primjena: 8 |
| Sustavi za nijansiranje2 | 8 |
| Temeljni i osnovni premazi1. neprozirni
2. s posebnim blokirajućim/pečatnim svojstvima, penetracijskim/vezivnim svojstvima
3. s posebnim adhezivnim svojstvima
 |  866 |
| Debeli dekorativni premazi | 1 m2 po kg proizvoda |
| Elastomerne boje za vanjsku primjenu | 4 |

Napomene:1Razmazivost vrijedi uz pokrivnu moć od 98 %2Trebalo bi ispitati samo podlogu**Provjera:**Ponuditelj dostavlja izvješće o ispitivanju primjenom sljedećih ili jednakovrijednih metoda:* ISO 6504/1 (Boje i lakovi – određivanje pokrivne moći – 1. dio: Kubelka-Munkova metoda za bijele i svijetle boje)
* ISO 6504/3 (3. dio: određivanje omjera kontrasta (neprozirnosti) svijetlih boja pri fiksnoj razmazivosti)
* NF T 30 073 za posebno dizajnirane boje s trodimenzionalnim dekorativnim učinkom za koje je karakterističan vrlo debeli sloj.

Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. |
|  | **2.2. Otpornost na mokro trljanje (samo za boje za unutarnju primjenu)***(Za primjene u kojima je potrebna mogućnost čišćenja i otpornost na trljanje)**(Ovaj se zahtjev ne primjenjuje na prozirne i poluprozirne premaze.)*Zidna boja za koju se u natječaju zahtijeva otpornost na mokro trljanje mora biti u razredu 1. ili 2. otpornosti na mokro trljanje u skladu s normama EN 13300 i EN ISO 11998 ili jednakovrijednim normama. Od ovog su zahtjeva izuzete zidne i stropne mat boje za unutarnju primjenu s udjelom bijelog pigmenta koji je jednak ili manji od 25 g/m2 suhog filma. Ovaj se zahtjev primjenjuje samo na podloge za nijansiranje (osnovne boje).**Provjera:**Ponuditelj dostavlja izvješće o ispitivanju u skladu s normom EN 13300 uz primjenu metode EN ISO 11998 (ispitivanje mogućnosti čišćenja i otpornosti na trljanje) ili jednakovrijedne metode.Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima.*Nije predloženo osnovno mjerilo, ali javne naručitelje potiče se da upotrebljavaju sveobuhvatno mjerilo ako će se kupljena boja upotrebljavati na površinama koje će se intenzivno čistiti.* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.3. Otpornost na atmosfersko starenje (samo za boje za vanjsku primjenu)***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Zidne boje te boje za drvo i metal moraju biti otporne na moguće oblike propadanja izazvane atmosferskim starenjem iz tablice 8.Zidne boje izlažu se umjetnim uvjetima ispitivanja u trajanju od 1000 sati, a boje za drvo i metal 500 sati.To se dokazuje u skladu s preporučenim metodama ispitivanja ili jednakovrijednim metodama u umjetnim uvjetima atmosferskog starenja. Otpornost boja za metal na koroziju uključuje i pojavu mjehurića.Ispitivanje bi trebalo provesti na podlozi za nijansiranje.Tablica 8. Ispitivanja otpornosti na atmosfersko starenje

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Propadanje izazvano atmosferskim starenjem** | **Zahtjev u pogledu učinkovitosti** | **Preporučeno ispitivanje** |
| Smanjenje sjaja1 | Manje od ili jednako 30 % početne vrijednosti | ISO 2813 |
| Struganje | Ocjena 1,5 ili bolja (0,5 ili 1,0) | EN ISO 4628-6 |
| Ljuštenje | Gustoća ljusaka 2 ili manje, veličina ljusaka 2 ili manje | ISO 4628-5 |
| Pucanje | Količina raspuklina 2 ili manje, veličina raspuklina 3 ili manje | ISO 4628-4 |
| Pojava mjehurića | Gustoća mjehura 3 ili manje, veličina mjehura 3 ili manje | ISO 4628-2 |
| Korozija2 | Hrđanje jednako ili bolje od Ri2 | ISO 4628-3  |

1Nije primjenjivo za srednje sjajne i mat završne premaze (pojedinosti potražiti u Prilogu 1.).2Za antikorozivne boje.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja rezultate ispitivanja koji pokazuju učinkovitost boje u skladu sa zahtjevima navedenima u tablici 8.Uz iznimku korozije za boje za metal, umjetni uvjeti atmosferskog starenja odražavaju uvjete opisane u normi ISO 11507 ili (za završne premaze za drvo za vanjsku primjenu) aparatu za ubrzano atmosfersko starenje QUV s cikličkim izlaganjem UV(A) zračenju i prskanju u skladu s normom EN 927-6 ili jednakovrijednim normama.Za koroziju se upotrebljavaju odgovarajuće kategorije koje se odnose na atmosfersku koroziju iz norme EN ISO 12944-2 i prateći postupci navedeni u normi EN ISO 12944-6 ili jednakovrijednoj. Antikorozivne boje za podloge od čelika ispituju se nakon 240-satnog izlaganja u slanoj komori u skladu s normom ISO 9227 ili primjenom jednakovrijedne norme.Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima s prethodno navedenim mjerilima. |
| **2.4. Otpornost filma na gljivice i obrastanje algama (samo za boje za vanjsku primjenu)***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)**(Za primjene kod kojih je potrebna otpornost filma na gljivice i obrastanje algama)*Osnovne boje koje se upotrebljavaju za vanjske zidove i drvo i za koje su potrebna svojstva otpornosti na gljivice i/ili obrastanje algama trebale bi ispuniti zahtjeve iz tablice 9. Tablica 9. Zahtjevi za otpornost na gljivice i obrastanje algama

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Primjena** | **Otpornost na gljivice** | **Otpornost na obrastanje algama** |
| Zidne boje  | Razred 1. ili niži  | Ocjena 0 |
| Boje za drvo | Razred 1. ili niži | Ocjena 0 |

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja rezultate ispitivanja koji pokazuju usklađenost s metodama ispitivanja EN 15457 i/ili EN 15458 ili jednakovrijednim metodama. Za premaze koji sadržavaju biocide enkapsulirane u suhom sloju prihvaćaju se i izmijenjeni protokoli uvjetovanja. Proizvođači dostavljaju informacije o svim promjenama uvjetovanja te rezultate ispitivanja u skladu s normama EN 15457 i/ili 15458.Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. |
| **2.5. Abrazivna otpornost podnih boja***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Podni premazi i podne boje imaju abrazivnu otpornost koja ne prelazi gubitak mase od 70 mg nakon 1000 ispitnih ciklusa uz opterećenje od 1000 g i kotač CS10 u skladu s normom EN ISO 7784-2. **Provjera:**Ponuditelj dostavlja rezultate ispitivanja provedenih u skladu s normom EN ISO 7784-2 ili jednakovrijednom normom.Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. |
| **2.6. Pakiranje***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Boje bi trebalo dostavljati u spremnicima od (najmanje) X litara *(treba odlučiti javno tijelo kako bi se smanjila količina ambalaže).* |
| **MJERILA ZA DODJELU** |
|  | **1. Udio poluhlapivih organskih spojeva**Dodjeljuju se bodovi ako je udio poluhlapivih organskih spojeva (PHOS-ovi) u boji jednak graničnim vrijednostima utvrđenima u tablici 10. ili manji od njih.Udio poluhlapivih organskih spojeva određuje se za gotove proizvode spremne za uporabu i uključuje sve preporučene dodatke prije nanošenja, kao što su koloranti i/ili razrjeđivači.Tablica 10. Granične vrijednosti udjela poluhlapivih organskih spojeva

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis proizvoda** (potkategorije u skladu s Direktivom 2004/42/EZ) | **Granične vrijednosti poluhlapivih organskih spojeva** **(g/l uključujući****vodu)** |
| a. Mat premazi za unutarnje zidove i stropove (stupanj sjaja < 25 pri 60 °)  | 301/402 |
| b. Sjajni premazi za unutarnje zidove i stropove (stupanj sjaja > 25 pri 60 °)  | 301/402 |
| c. Premazi za vanjske zidove od mineralnih supstrata  | 40 |
| d. Boje za unutarnje/vanjsko ukrašavanje i oblaganje drveta i metala  | 501/602 |
| e. Lakovi i lazurni premazi za drvo za ukrašavanje, uključujući neprozirne lazurne premaze za drvo za unutarnje uređenje  | 30 |
| e. Lakovi i lazurni premazi za drvo za ukrašavanje, uključujući neprozirne lazurne premaze za drvo za vanjsko uređenje | 60 |
| f. Tankoslojne lazure za drvo za unutarnje i vanjsko uređenje  | 301/402 |
| g. Temeljni premazi  | 301/402 |
| h. Vezujući temeljni premazi  | 301/402 |
| i. Jednokomponentni funkcionalni premazi  | 501/602 |
| j. Dvokomponentni funkcionalni premazi s reaktivnim djelovanjem za posebnu konačnu primjenu, npr. za podove  | 501/602 |
| Premazi s ukrasnim učinkom  | 501/602 |
| Antikorozivne boje | 60 |

Napomene:1 Unutarnje bijele boje i lakovi2 Unutarnje nijansirane boje / vanjske boje i lakovi**Provjera:**Ponuditelj dostavlja ili:a) izračun udjela poluhlapivih organskih spojeva potkrijepljen, ako je moguće, sigurnosno-tehničkim listovima ilib) izvješće o ispitivanju koje je provedeno u skladu s normom ISO 11890-2. Uz to, primjenjuju se izmjene ispitivanja iz Priloga 3.Proizvodi kojima je dodijeljen znak za okoliš EU-a za boje i lakove, kako je utvrđeno Odlukom Komisije (EU) 2014/312/EU, smatraju se usklađenima. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Kvaliteta zraka u zatvorenom prostoru: boje za unutarnju primjenu**Dodjeljuju se bodovi proizvodima s emisijama (ukupnih hlapivih organskih spojeva i/ili formaldehida) manjima od graničnih vrijednosti navedenih u tablici 11.Tablica 11. Granične vrijednosti emisija boja za unutarnju primjenu u zrak

|  |  |
| --- | --- |
| **Izvor emisije** | **Granične vrijednosti emisija (μg/m³)** |
| **3 dana** | **28 dana** |
| UHOS1 | 10 000 | 2000 |
| Formaldehid | – | 120 |

1 Ukupni hlapivi organski spojevi**Provjera:**Ponuditelj dostavlja izvješća o ispitivanju na temelju analitičkog ispitivanja u skladu s normom EN 16402 ili jednakovrijednom normom. | **2. Kvaliteta zraka u zatvorenom prostoru: boje za unutarnju primjenu**Dodjeljuju se bodovi proizvodima s emisijama (ukupnih hlapivih organskih spojeva i/ili formaldehida) manjima od graničnih vrijednosti navedenih u tablici 12.Tablica 12. Granične vrijednosti emisija boja za unutarnju primjenu u zrak

|  |  |
| --- | --- |
| **Izvor emisije** | **Granične vrijednosti emisija (μg/m³)** |
| **3 dana** | **28 dana** |
| UHOS1 | 10 000 | 1500 |
| Formaldehid | – | 60 |

1 Ukupni hlapivi organski spojevi**Provjera:**Ponuditelj dostavlja izvješća o ispitivanju na temelju analitičkog ispitivanja u skladu s normom EN 16402 ili jednakovrijednom normom. |
|  |
| **ODREDBE O IZVRŠENJU UGOVORA** |
| **1. Tehnički savjeti i inspekcijski pregledi na licu mjesta***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ponuditelj javnom naručitelju ili njegovim ugovarateljima dostavlja tehničke savjete i upute za rad na lokaciji. To uključuje sljedeće:* opise metoda i smjernice za pripremu podloge
* opise metoda i smjernice za pripremu boje, uključujući procjene za primjenu po m2
* optimalne uvjete za skladištenje i primjenu proizvoda
* mjere za smanjenje rizika kako bi se smanjilo onečišćenje okoliša
* savjete o primjerenom odlaganju neiskorištene boje.

Na zahtjev se radnicima javnog naručitelja ili njegova ugovaratelja na terenu na raspolaganje stavljaju i tehnički savjeti u obliku posjeta na licu mjesta (broj i opseg treba odrediti javni naručitelj u fazi nadmetanja) ili telefonske linije za tehničku pomoć (na jeziku koji odredi javni naručitelj).Ponuditelj dostavlja dokumentaciju koja uključuje navedene informacije. Radnici koji primjenjuju boju moraju u povratnim informacijama u pisanom obliku potvrditi zadovoljavajuće pružanje tehničkih savjeta i podrške na terenu. |

|  |
| --- |
| Ugovori o izvođenju radova bojenja |
| **Osnovna mjerila** | **Sveobuhvatna mjerila** |
| **PREDMET** |
| **Radovi bojenja koji maksimalno povećavaju vijek trajanja boje i smanjuju povezane utjecaje na okoliš** |
| **MJERILA ZA ODABIR** |
| **1. Osposobljenost ponuditelja***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ponuditelj dokazuje stručnu osposobljenost u sljedećim područjima, kako je relevantno za prirodu ugovora koji se sklapa (odabrati ono što je relevantno za ugovor):* opisi metoda za učinkovitu upotrebu boje na lokaciji, uključujući pripremu procjena i upotrebu specijalizirane opreme
* opisi metoda za pripremu podloga i formulacija boje prije primjene. To prema potrebi uključuje sigurnosne postupke za uklanjanje postojećih filmova i premaza te za rukovanje novim bojama i lakovima tijekom njihove upotrebe
* primjena ekološki poboljšanih proizvoda, uključujući proizvode sa smanjenim udjelom hlapivih organskih spojeva
* primjena izdržljivih i visokokvalitetnih završnih premaza, na temelju relevantnih normi EN ili jendakovrijednih normi
* politike i potporni sustavi za upravljanje usmjereni na to da se smanji količina otpadnih boja, poveća ponovna upotreba ili recikliranje neiskorištene boje i osigura sigurno odlaganje boje te drugih kemikalija kao što su tvari za skidanje boje.

**Provjera**:Ponuditelj dostavlja dokaze u obliku informacija i upućivanja povezanih s relevantnim ugovorima u prethodnih pet godina u kojima su izvršeni prethodno navedeni elementi. |
| **TEHNIČKE SPECIFIKACIJE** |
| **1. Upotreba boja koje ispunjavaju mjerila EU-a za zelenu javnu nabavu***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ugovori o izvođenju radova bojenja izvršavaju se upotrebom boja koje su u skladu sa zahtjevima EU-a za zelenu javnu nabavu kako je utvrđeno u Tehničkim specifikacijama za osnovna mjerila EU-a za zelenu javnu nabavu – odjeljak 4.1. Boje i lakovi.**Provjera**:Ponuditelj dostavlja popratnu dokumentaciju kojom potvrđuje da proizvodi koji će se upotrebljavati ispunjavaju prethodno utvrđena mjerila. |
| **2. Upravljanje otpadnom i neiskorištenom** **bojom***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ponuditelj dostavlja plan gospodarenja otpadom za boju koja ostane nakon pripreme podloge i nakon primjene. Plan uključuje:* ako je potrebno uklanjanje boje/oznaka, procjenu mogućeg udjela opasnih tvari u boji koja je skinuta s podloga i, ako je utvrđen rizik, opis metode za smanjenje rizika sigurnim rukovanjem i odlaganjem
* opis metode za prakse čišćenja opreme za bojenje na terenu te za skladištenje otpadne i neiskorištene boje radi sigurnog odlaganja opasnog otpada
* mjere za smanjenje količine otpadne i neiskorištene boje.

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokumentirani plan gospodarenja otpadom koji uključuje opise metoda za sigurno skidanje boja, čišćenje opreme, rukovanje otpadnim i neiskorištenim bojama i njihovo odlaganje te mjere koje se primjenjuju za smanjenje količine otpadne i neiskorištene boje.*Praćenje otpadne boje zatim se obavlja na temelju odredbe o izvršenju ugovora.* |
| **MJERILA ZA DODJELU** |
|  | **1. Ugovori o nabavi radova bojenja utemeljeni na učinkovitosti***(Kada se nude dugoročni ugovori za radove bojenja i održavanja utemeljeni na učinkovitosti)*Bodovi se dodjeljuju prema procijenjenoj količini boje koja će se upotrijebiti za održavanje kvalitete obojene površine tijekom razdoblja valjanosti ugovora.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokument u kojem utvrđuje procijenjene količine boje potrebne tijekom ugovorenog programa, uključujući pretpostavke o potrebnom broju ponovnih bojenja tijekom razdoblja valjanosti ugovora. |
|  | **2. Ponovna upotreba i/ili recikliranje otpadne i neiskorištene boje**Dodjeljuju se bodovi koji odražavaju predanost ponovnoj upotrebi ili recikliranju otpadne i neiskorištene boje. Ponuditelj dostavlja plan gospodarenja otpadom kojim utvrđuje mehanizme uspostavljene kako bi se osiguralo da će otpadnu i neiskorištenu boju nastalu tijekom radova:* ugovaratelj ponovno upotrijebiti i/ili
* ponovno upotrijebiti drugi vanjski subjekt i/ili
* reciklirati.

Putovi ponovne upotrebe ili recikliranja mogli bi uključivati projekte u kojima će se boja ponovno upotrijebiti ili proizvodnju nove boje uz primjenu otpadne i neiskorištene boje kao osnove. Za praćenje otpadne i neiskorištene boje upotrebljava se sustav za praćenje.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokumentirani plan gospodarenja otpadom koji uključuje opis uspostavljenih mehanizama kojima se osigurava da će ugovaratelj i/ili drugo vanjsko tijelo ponovno upotrijebiti i/ili reciklirati otpadnu i neiskorištenu boju. |
| **ODREDBE O IZVRŠENJU UGOVORA** |
| **1. Upravljanje rukovanjem bojom***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ugovaratelj dostavlja evidenciju o (*za ugovore utemeljene na učinkovitosti*):* količini kupljene boje
* količini boje koja je stvarno upotrijebljena za ispunjavanje specifikacija ugovora.

Ugovaratelj dostavlja i evidenciju za otpadnu i neiskorištenu boju, uključujući podatke o praćenju boje:* koju je ugovaratelj ponovno upotrijebio
* koju je ponovno upotrijebio drugi vanjski subjekt
* koja je reciklirana
* koja je sigurno odložena.

Ako se s podloge morao ukloniti sloj stare boje, ugovaratelj dostavlja i evidenciju koja pokazuje:* da se s bojom sigurno rukovalo
* da je zbrinuta na siguran način kako bi se obradila kao opasan otpad.
 |

|  |
| --- |
| Oznake na kolniku |
| **Osnovna mjerila** | **Sveobuhvatna mjerila** |
| **PREDMET** |
| **Nabava oznaka na kolniku sa smanjenim utjecajem na okoliš** |
| **TEHNIČKE SPECIFIKACIJE** |
| **1. Formulacija oznaka na kolniku** |
| **1.1. Udio hlapivih organskih spojeva (HOS-ova)**i. Najveći udio hlapivih organskih spojeva ne smije premašiti graničnu vrijednost od 150 g/l. Udio hlapivih organskih spojeva određuje se za gotove proizvode spremne za uporabu i uključuje sve preporučene dodatke prije nanošenja. Iz izračuna hlapivih organskih spojeva mogu se isključiti otapala koja imaju zanemariv doprinos nastanku smoga (navedena u Prilogu 4.).U iznimnim slučajevima, ako naručitelji odluče da se oznake na kolniku moraju primijeniti u vremenskim uvjetima koji sprečavaju upotrebu oznaka na kolniku s malim udjelom hlapivih organskih spojeva (relativna vlažnost zraka > 80 %, temperatura zraka < 5 ˚C ili > 40 ˚C), ukupni udio hlapivih organskih spojeva ne smije premašiti 395 g/l.ii. Ne smiju se upotrebljavati sljedeći spojevi:* klorirana otapala, kao što su metilen klorid ili kloroalkani
* aromatska otapala, kao što je benzen, etilbenzen, toluen ili ksilen
* glikol eteri na bazi etilena ili njihovi acetati.

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja rezultate izračuna na temelju sastojaka i sirovina ili izvješće o ispitivanju u skladu s normom ISO EN 11890-2, ASTMD 2369 (ako su prisutna reaktivna otapala) ili jednakovrijednom normom koje je potkrijepljeno potrebnim izračunima. Uz to, dostavlja se i izjava da se ne upotrebljavaju otapala koja su posebno isključena. | **1.1. Udio hlapivih organskih spojeva (HOS-ova)**i. Najveći udio hlapivih organskih spojeva ne smije premašiti graničnu vrijednost od 100 g/l. ii. Ne smiju se upotrebljavati sljedeći spojevi:* klorirana otapala, kao što su metilen klorid ili kloroalkani
* aromatska otapala, kao što je benzen, etilbenzen, toluen ili ksilen
* glikol eteri na bazi etilena ili njihovi acetati.

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja rezultate izračuna na temelju sastojaka i sirovina ili izvješće o ispitivanju u skladu s normom ISO EN 11890-2, ASTMD 2369 (ako su prisutna reaktivna otapala) ili jednakovrijednom normom koje je potkrijepljeno potrebnim izračunima. Uz to, dostavlja se i izjava da se ne upotrebljavaju otapala koja su posebno isključena. |
| **1.2. Označivanje proizvoda s obzirom na opasnost**Konačni proizvod ne smije biti razvrstan kao akutno toksičan, specifično toksičan za ciljane organe, karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan te kao opasan po okoliš, u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (Uredba o CLP-u), kako je prikazano u tablici 13.**Tablica 13. Razvrstavanje konačnog proizvoda**

|  |  |
| --- | --- |
| Akutna toksičnost | Ak. toks. 1Ak. toks. 2Ak. toks. 3 |
| Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje  | TCOP 1. ili 2.TCOJ 1., 2. ili 3. |
| Karcinogenost  | Karc. 1AKarc. 1BKarc. 2 |
| Mutageni učinak na zametne stanice  | Muta. 1AMuta. 1BMuta. 2 |
| Reproduktivna toksičnost  | Repr. 1ARepr. 1BRepr. 2 |
| Opasno za vodeni okoliš | Ak. toks. vod okol. 1. |
| Kron. toks. vod. okol. 1. ili 2. |

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja odgovarajuće dokumente kojima se potvrđuje da proizvodi koje treba dostaviti nisu razvrstani prema navedenim opasnostima.Dokumentacija o razvrstavanju smjese dostavlja se u skladu s pravilima utvrđenima u Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (Uredba o CLP-u) i/ili sigurnosno-tehničkim listovima. | **1.2. Označivanje proizvoda s obzirom na opasnost**Konačni proizvod ne smije biti razvrstan kao akutno toksičan, specifično toksičan za ciljane organe, karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan te kao opasan po okoliš, u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (Uredba o CLP-u), kako je prikazano u tablici 14.**Tablica 14. Razvrstavanje konačnog proizvoda**

|  |  |
| --- | --- |
| Akutna toksičnost | Ak. toks. 1Ak. toks. 2Ak. toks. 3 |
| Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje  | TCOP 1. ili 2.TCOJ 1., 2. ili 3. |
| Karcinogenost  | Karc. 1AKarc. 1BKarc. 2 |
| Mutageni učinak na zametne stanice  | Muta. 1AMuta. 1BMuta. 2 |
| Reproduktivna toksičnost  | Repr. 1ARepr. 1BRepr. 2 |
| Opasno za vodeni okoliš | Ak. toks. vod okol. 1. |
| Kron. toks. vod. okol. 1. ili 2.Kron. toks. vod. okol. 3. |

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja odgovarajuće dokumente kojima se potvrđuje da proizvodi koje treba dostaviti nisu razvrstani prema navedenim opasnostima.Dokumentacija o razvrstavanju smjese dostavlja se u skladu s pravilima utvrđenima u Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (Uredba o CLP-u) i/ili sigurnosno-tehničkim listovima. |
| **1.3. Opasni sastojci**Proizvod mora biti u skladu s ograničenjima navedenima u tablici 15. prema kojoj se može zahtijevati da tvari budu u skladu s određenim svojstvima ili da se ograniči njihova koncentracija. Tablica 15. Zahtjevi u pogledu opasnih sastojaka oznaka na kolniku

|  |  |
| --- | --- |
| **Sastojak** | **Ograničenje ili gornja granica koncentracije** |
| Sredstva za zaštitu suhog filma: | Konzervansi ne smiju biti bioakumulativni1  |
| Ftalati:ftalati[[4]](#footnote-4) utvrđeni kao posebno zabrinjavajuće tvari i navedeni na popisu predloženih tvari za uvrštavanje u Uredbu REACH[[5]](#footnote-5) ne smiju biti prisutni u pripravcima boja ili lakova ili u njihovim formulacijama. | 0,1 % masenog udjela |
| Metali:kadmij, olovo, krom (VI), živa, arsen, selen | 0,01 % masenog udjelapo metalu ili metalnom kompleksu/soli, prema potrebi |

1 Sastojak se smatra bioakumulativnim ako ima Log Kow ≤ 3,2 ili ako ima biokoncentracijski faktor (BCF) ≤ 100.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja odgovarajuće dokumente kojima potvrđuje usklađenost s mjerilom, točnije:* za konzervanse: sigurnosno-tehničke listove za mješavinu proizvoda
* dodatno za konzervanse: umjesto sigurnosno-tehničkog lista može se upotrijebiti izvješće o ispitivanju u kojem je upotrijebljena Smjernica OECD-a za ispitivanje 305 isključivo kako bi se potvrdilo da upotrijebljeni konzervansi nisu bioakumulativni
* za ftalate: sigurnosno-tehničke listove za mješavinu proizvoda i/ili izjavu iz članka 33. stavka 1.[[6]](#footnote-6) Uredbe REACH koja je valjana za proizvode koji se dostavljaju
* za metale: izvješće o ispitivanju na temelju serije ISO 3856 ili jednakovrijedne metode.
 | **1.3. Opasni sastojci**Proizvod mora biti u skladu s ograničenjima navedenima u tablici 16. prema kojoj se može zahtijevati da tvari budu u skladu s određenim svojstvima ili da se ograniči njihova koncentracija.Tablica 16. Zahtjevi u pogledu opasnih sastojaka oznaka na kolniku

|  |  |
| --- | --- |
| **Sastojak** | **Ograničenje ili gornja granica koncentracije** |
| Sredstva za zaštitu suhog filma: | Konzervansi ne smiju biti bioakumulativni1  |
| Ftalati:ftalati6 utvrđeni kao posebno zabrinjavajuće tvari i navedeni na popisu predloženih tvari za uvrštavanje u Uredbu REACH[[7]](#footnote-7) ne smiju biti prisutni u pripravcima boja ili lakova ili u njihovim formulacijama. | 0,1 % masenog udjela |
| Metali:kadmij, olovo, krom (VI), živa, arsen, selen | 0,01 % masenog udjela po metalu ili metalnom kompleksu/soli, prema potrebi |

1 Sastojak se smatra bioakumulativnim ako ima Log Kow ≤ 3,2 ili ako ima biokoncentracijski faktor (BCF) ≤ 100.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja odgovarajuće dokumente kojima potvrđuje usklađenost s mjerilom, točnije:* za konzervanse: sigurnosno-tehničke listove za mješavinu proizvoda
* dodatno za konzervanse: umjesto sigurnosno-tehničkog lista može se upotrijebiti izvješće o ispitivanju u kojem je upotrijebljena Smjernica OECD-a za ispitivanje 305 isključivo kako bi se potvrdilo da upotrijebljeni konzervansi nisu bioakumulativni
* za ftalate: sigurnosno-tehničke listove za mješavinu proizvoda i/ili izjavu iz članka 33. stavka 1. Uredbe REACH koja je valjana za proizvode koji se dostavljaju
* za metale: izvješće o ispitivanju na osnovi serije ISO 3856 ili jednakovrijedne metode.
 |
| **2. Udio opasnih sastojaka u staklenim kuglicama**Staklene kuglice koje se upotrebljavaju ne smiju sadržavati arsen, antimon i olovo u pojedinačnim koncentracijama većima od 200 ppm.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja izvješće o ispitivanju koje potvrđuje da su koncentracije navedenih tvari prisutnih u staklenim kuglicama u skladu s normom EN 1423 ili jednakovrijednom normom. | **2. Udio opasnih sastojaka u staklenim kuglicama**Staklene kuglice koje se upotrebljavaju ne smiju sadržavati arsen, antimon i olovo u pojedinačnim koncentracijama većima od 150 ppm.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja izvješće o ispitivanju koje potvrđuje da su koncentracije navedenih tvari prisutnih u staklenim kuglicama u skladu s normom EN 1423 ili jednakovrijednom normom. |
| **3. Kvaliteta i trajnost sustava za označivanje kolnika***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ponuditelj dokazuje da oznake na kolniku zadržavaju minimalne zahtjeve učinkovitosti, osobito za noćnu vidljivost, dnevnu vidljivost, otpornost na klizanje i eroziju nakon definiranog broja prolazaka kotača1, kako odredi naručitelj u pozivu za podnošenje ponuda.*1 Okvirno, razumnom učinkovitošću moglo bi se smatrati 500 000 prolazaka kotača, u skladu s normama EN 1824 i EN 13197. Ako je poželjna bolja učinkovitost, trebalo bi utvrditi veći broj prolazaka kotača.***Provjera:**Ponuditelj dostavlja izvješće o ispitivanju ili odobrenje nacionalne ustanove koja provodi ispitivanje koje pokazuje usklađenost sustava za označivanje kolnika s uvjetima primjerenima ugovoru i s normama EN 1824, EN 13197 ili jednakovrijednim normama. Kako bi se osigurala usporedivost, javni naručitelj u pozivu za podnošenje ponuda utvrđuje metodu ispitivanja koju moraju upotrijebiti svi ponuditelji. |
| **MJERILA ZA DODJELU** |
| **1. Formulacija oznaka na kolniku – udio bijelog pigmenta (titanijev dioksid)***(Za pozive za podnošenje ponuda u kojima su utvrđeni posebni zahtjevi u pogledu kvalitete i trajnosti)*Bodovi se dodjeljuju ponuditelju koji pruža proizvod s udjelom bijelog pigmenta koji je manji od sljedećih graničnih vrijednosti:* za sustave koji se primjenjuju u omjeru < 1 kg/m2: < 14 % TiO2
* za sustave koji se primjenjuju u omjeru > 1 kg/m2: < 10 % TiO2.

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokumentaciju za formulaciju proizvoda potkrijepljenu rezultatima ispitivanja ili izjavom o sukladnosti odgovarajućeg tijela za homologaciju2 iz koje je vidljiv udio bijelog pigmenta.*2 Tijelo za homologaciju službeno je tijelo koje provodi certifikaciju i prethodno odobrenje proizvoda u skladu s posebnim kriterijima učinkovitosti za upotrebu na nacionalnoj, regionalnoj i/ili lokalnoj razini.* | **1. Formulacija oznaka na kolniku – udio bijelog pigmenta (titanijev dioksid)***(Za pozive za podnošenje ponuda u kojima su utvrđeni posebni zahtjevi u pogledu kvalitete i trajnosti)*Bodovi se dodjeljuju ponuditelju koji pruža proizvod s udjelom bijelog pigmenta koji je manji od sljedećih graničnih vrijednosti:* za sustave koji se primjenjuju u omjeru < 1 kg/m2: < 10 % TiO2
* za sustave koji se primjenjuju u omjeru > 1 kg/m2: < 8 % TiO2.

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokumentaciju za formulaciju proizvoda potkrijepljenu rezultatima ispitivanja ili izjavom o sukladnosti odgovarajućeg tijela za homologaciju2 iz koje je vidljiv udio bijelog pigmenta.*2 Tijelo za homologaciju službeno je tijelo koje provodi certifikaciju i prethodno odobrenje proizvoda u skladu s posebnim kriterijima učinkovitosti za upotrebu na nacionalnoj, regionalnoj i/ili lokalnoj razini.* |
|  | **2. Staklene kuglice – udio recikliranog stakla***(Za nabavu oznaka na kolniku koje sadržavaju staklene kuglice koje moraju ispuniti poseban razred noćne vidljivosti i retroreflektivnosti utvrđen u pozivu za ponošenje ponude. Ovo mjerilo nije primjenjivo kada javni naručitelj utvrdi posebna svojstva, kao što su zahtjevi za visoku retroreflektivnost.)*Dodjeljuje se X bodova proporcionalno udjelu recikliranog stakla (prema masenom udjelu) u ukupnoj količini staklenih kuglica koje se upotrebljavaju za ispunjavanje ugovora. Udio recikliranog stakla izračunava se na osnovi bilance prosječne mase upotrijebljenih sirovina (u skladu s metodologijom propisanom normom ISO 14021).**Tablica 17. Bodovi koje treba dodijeliti na osnovi udjela recikliranog stakla**

|  |  |
| --- | --- |
| **Udio recikliranog stakla** | **Bodovi** |
| 75 – 100 % | 100 % bodova |
| 50 – 75 % | 75 % bodova |
| 25 – 50 % | 50 % bodova |
| < 25 % | 0 bodova |

Mora se ispuniti utvrđeni razred noćne vidljivosti i retroreflektivnosti u mokrim uvjetima utvrđen u pozivu za podnošenje ponuda.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokumentaciju proizvođača staklenih kuglica koju je verificirala treća strana u kojoj je naznačen udio recikliranog stakla (prema masenom udjelu) u ukupnoj količini staklenih kuglica upotrijebljenih za ispunjenje ugovora. Kada se dodijeli ugovor ili na zahtjev javnog naručitelja ponuditelj dostavlja dokumentaciju koju je potvrdila treća strana u kojoj je opisan izračun (prema metodologiji propisanoj u normi ISO 14021) navedenog udjela recikliranog stakla te evidenciju podataka koji potkrijepljuju navedeni izračun koju je potvrdila treća strana, uključujući najmanje dokumentaciju o seriji i sustavu kontrole proizvodnje u tvornici (kojim se upravlja u skladu s normom EN 1423 ili jednakovrijednom normom1).*1 To bi moglo uključivati normu ISO 9001 ili nacionalni ili međunarodni plan za potvrdu sljedivosti udjela recikliranog stakla.* |
| **ODREDBE O IZVRŠENJU UGOVORA** |
| **1. Tehnička podrška i inspekcijski pregledi na licu mjesta***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ugovaratelj javnom naručitelju ili njegovim ugovarateljima dostavlja tehničke savjete i upute za rad na lokaciji, uključujući:* opise metoda i smjernice za pripremu podloge
* opise metoda i smjernice za pripremu proizvoda, uključujući procjene za primjenu po m2
* optimalne uvjete za skladištenje i primjenu proizvoda, uključujući podršku pri odabiru i upotrebi opreme za primjenu
* mjere za smanjenje rizika kako bi se smanjilo onečišćenje okoliša
* savjete o primjerenom odlaganju neiskorištenog proizvoda.

Na zahtjev se radnicima javnog naručitelja ili njegova ugovaratelja na terenu na raspolaganje stavljaju i tehnički savjeti u obliku posjeta na licu mjesta (broj i opseg treba odrediti javni naručitelj u fazi nadmetanja) ili telefonske linije za tehničku pomoć (na jeziku koji odredi javni naručitelj).Ponuditelj dostavlja dokumentaciju koja uključuje navedene informacije. Radnici koji primjenjuju proizvod za označivanje kolnika moraju u povratnim informacijama u pisanom obliku potvrditi zadovoljavajuće pružanje tehničkih savjeta i podrške na terenu. |

|  |
| --- |
| Ugovori o izvođenju radova označivanja kolnika |
| **Osnovna mjerila** | **Sveobuhvatna mjerila** |
| **PREDMET** |
| **Sklapanje ugovora o izvođenju radova koji maksimalno povećavaju vijek trajanja oznaka na kolniku****i smanjuju povezane utjecaje na okoliš** |
| **MJERILA ZA ODABIR** |
| **1. Osposobljenost ponuditelja***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ponuditelj dokazuje stručnu osposobljenost u sljedećim područjima, kako je relevantno za prirodu ugovora koji se sklapa:* opisi metoda za učinkovitu upotrebu oznaka na kolniku na lokaciji, uključujući pripremu procjena i upotrebu specijalizirane opreme
* opisi metoda za pripremu podloga (uključujući, ako je potrebno, sigurnosne postupke za uklanjanje oznaka na kolniku koje su možda izrađene s olovnim pigmentom i smatraju se opasnima ili za visokotlačno uklanjanja oznaka na kolniku)
* opisi metoda za pripremu formulacija oznaka na kolniku i za rukovanje njima tijekom primjene
* primjena ekološki poboljšanih proizvoda, uključujući proizvode sa smanjenim udjelom hlapivih organskih spojeva
* primjena izdržljivih i visokokvalitetnih završnih premaza, na temelju relevantnih normi EN ili jednakovrijednih normi
* politike i potporni sustavi za upravljanje usmjereni na to da se smanji količina otpada od oznaka na kolniku, poveća ponovna upotreba ili recikliranje otpada i neiskorištenih oznaka na kolniku i osigura sigurno odlaganje oznaka na kolniku te drugih kemikalija kao što su tvari za skidanje oznaka na kolniku.

**Provjera**:Ponuditelj dostavlja dokaze u obliku informacija i upućivanja povezanih s relevantnim ugovorima u prethodnih pet godina u kojima su izvršeni prethodno navedeni elementi. |
| **TEHNIČKE SPECIFIKACIJE** |
| **1. Upotreba oznaka na kolniku koje ispunjavaju mjerila EU-a za zelenu javnu nabavu***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Svi ugovori o izvođenju radova izvršavaju se upotrebom oznaka na kolniku koje su u skladu sa zahtjevima EU-a za zelenu javnu nabavu kako je utvrđeno u Tehničkim specifikacijama za osnovna mjerila EU-a za zelenu javnu nabavu – odjeljak 4.3. oznake na kolniku.**Provjera**:Ponuditelj dostavlja popratnu dokumentaciju kojom potvrđuje da proizvodi koji se upotrebljavaju ispunjavaju prethodno utvrđena mjerila. |
| **2. Upravljanje otpadnim i neiskorištenim materijalom za oznake na kolniku***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ponuditelj dostavlja plan gospodarenja otpadom za materijal za oznake na kolniku koji ostane nakon pripreme podloge i nakon primjene. Plan uključuje:* ako je potrebno uklanjanje oznaka, procjenu mogućeg udjela opasnih tvari u materijalu za oznake na kolniku koji treba skinuti s podloga i, ako je utvrđen rizik, opis metode za smanjenje rizika sigurnim rukovanjem i odlaganjem
* opis metode za prakse čišćenja opreme na terenu te za skladištenje otpadnog i neiskorištenog materijala za oznake na kolniku radi sigurnog odlaganja opasnog otpada
* mjere za smanjenje količine otpadnog i neiskorištenog materijala za oznake na kolniku.

**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokumentirani plan gospodarenja otpadom koji uključuje opise metoda za sigurno uklanjanje oznaka, čišćenje opreme, rukovanje otpadnim i neiskorištenim materijalom za oznake na kolniku i njegovo odlaganje te mjere koje se primjenjuju za smanjenje količine otpadnog i neiskorištenog materijala za oznake na kolniku.*Praćenje otpadnog materijala za oznake na kolniku obuhvaćeno je odredbom o izvršenju ugovora.* |
| **MJERILA ZA DODJELU** |
|  | **1. Ugovori utemeljeni na učinkovitosti***(Kada se nude dugoročni ugovori za radove postavljanja i održavanja oznaka na kolniku utemeljeni na učinkovitosti)*Bodovi se dodjeljuju prema procijenjenoj količini materijala za oznake na kolniku koji će se upotrijebiti za održavanje kvalitete oznake na kolniku tijekom razdoblja valjanosti ugovora.**Provjera:**Ponuditelj dostavlja dokument u kojem utvrđuje procijenjene količine materijala za oznake na kolniku potrebne tijekom ugovorenog programa, uključujući pretpostavke o potrebnom broju ponovnih označivanja tijekom razdoblja valjanosti ugovora. |
| **ODREDBE O IZVRŠENJU UGOVORA** |
| **1. Upravljanje upotrebom i primjenom oznaka na kolniku***(Isto za osnovna i sveobuhvatna mjerila)*Ugovaratelj dostavlja evidenciju o (*za ugovore utemeljene na učinkovitosti*):* količini kupljenih oznaka na kolniku
* količini oznaka na kolniku koje su stvarno upotrijebljene za ispunjavanje specifikacija ugovora.

Ugovaratelj dostavlja i evidenciju za otpadni i neiskorišteni materijal za oznake na kolniku, uključujući evidenciju o praćenju materijala:* koji je ugovaratelj ponovno upotrijebio
* koji je ponovno upotrijebio drugi vanjski subjekt
* koji je recikliran
* koji je sigurno odložen.

Ako se s podloge morao ukloniti sloj starog materijala za oznake na kolniku, ugovaratelj dostavlja i evidenciju koja pokazuje:* da se s materijalom sigurno rukovalo
* da je zbrinut na siguran način kako bi se obradio kao opasan otpad.
 |

# TROŠKOVI ŽIVOTNOG VIJEKA

U razvoju mjerila za zelenu javnu nabavu jedan od najvažnijih aspekata koji treba uzeti u obzir analiza je troškova tijekom životnog vijeka proizvoda s najboljim utjecajem na okoliš u odnosu na prosječne proizvode na tržištu. Troškovna razmatranja (primjenom perspektive životnog vijeka) vrlo su važna za javnost jer pridonose opravdanju javne potrošnje. Države članice trebalo bi poticati da donose odluke koje dugoročno imaju veliku vrijednost.

Kako bi se javnim naručiteljima omogućilo da odaberu proizvode koji će biti najisplativiji, preporučuje se primjena perspektive životnog vijeka proizvoda i pristupa koji se temelji na troškovima tijekom životnog vijeka. Pristupom koji se temelji na troškovima tijekom životnog vijeka razmatra se cijeli (fizički) životni vijek proizvoda, od proizvodnje do odlaganja. Ovisno o perspektivi koja se primjeni u procjeni troškova tijekom životnog vijeka troškovi različitih faza mogu se izračunati više ili manje precizno. Za javne naručitelje važna je faza upotrebe tijekom životnog vijeka jer su to troškovi koji će nastati. Troškovi proizvodnje proizvoda koji se kupuju ne moraju se precizno izračunati jer će odgovarajući element troška za tijelo koje kupuje biti uračunat u cijenu konačnog proizvoda.

Za rad mnogih kupljenih proizvoda, kao što su računala ili pisači, potrebna je električna energija ili potrošni materijali i ti troškovi često mogu biti veći od troška početne nabave proizvoda. Za boje i lakove troškovi tijekom životnog vijeka obično nastaju samo u trenutku bojenja. Glavni elementi koje treba uzeti u obzir pri izračunu troškova tijekom životnog vijeka uključuju:

* trošak nabave i dostave (npr. trošak po litri boje ili laka kako su dostavljeni)
* razmazivost potrebnu za ispunjavanje kriterija učinkovitosti (npr. količina boje koja je potrebna kako bi se pokrila određena površina)
* učinkovitost tijekom vijeka trajanja (vrijeme između ponovnih bojenja radi održavanja kriterija učinkovitosti)
* troškove odlaganja (odlaganje neiskorištenih boja).

Troškovi koji u teoriji mogu nastati, ali nisu uzeti u obzir uključuju:

* za boje za vanjsku primjenu, promjenu u toplinskim svojstvima zgrade:
	+ odabir boje glavni je čimbenik koji utječe na toplinska svojstva
* troškove vremena rada i troškove opreme za primjenu boje:
	+ ne bi bilo moguće smisleno utvrditi troškove i razlikovati proizvode na osnovi ove varijable
* dodatne troškove odlaganja na kraju isteka životnog vijeka obojene površine:
* nije vjerojatno da će boja koja je primijenjena utjecati na trošak odlaganja obojenih površina
* boje za unutarnju primjenu: bilo kakve uštede energije koje su posljedica svjetlije oličene sobe te time i manje potrebe za upotrebom umjetne rasvjete.

Prethodno navedeni troškovi uključuju i troškove povezane sa zaštitom okoliša koji se obično proučavaju u okviru „vanjskih okolišnih čimbenika”, ali smatralo se da oni nisu relevantni za izvješće kojim se podupire razvoj mjerila za zelenu javnu nabavu te nisu uključeni u analizu. Važno je istaknuti da je u ovom kontekstu očito da pri procjeni ukupnih troškova nije dovoljno uzeti u obzir samo oglašeni trošak po litri boje. U provedenom ispitivanju utvrđeno je da su svi čimbenici koji su ispitani (trošak nabave, razmazivost, trajnost završnog premaza i količina ostataka boje) imali veliki utjecaj na trošak tijekom životnog vijeka, uz iznimku troška odlaganja otpadne boje. Do većine troškova za ostatke boje došlo je zbog dodatne boje koju je trebalo nabaviti. Analiza pokazuje i da se trošak nabave ne može razmatrati izolirano te da čak i umjerena poboljšanja učinkovitosti mogu nadmašiti dodatne troškove nabave skuplje boje. Dodatne pojedinosti o modeliranju troškova i zaključcima potražite u priloženom tehničkom izvješću.

Povrh toga, iako su kvaliteta i trošak kupljene boje ili laka bili glavni čimbenici u utvrđivanju troška životnog vijeka, ključno je uzeti u obzir utjecaj faze primjene i upotrebe. Ispravno čišćenje i prethodna obrada površina mogu znatno produljiti vijek trajanja obojene površine i biti troškovno učinkovit korak koji valja provesti. Vješti dekorateri trebali bi na primjerenim površinama moći postići razmazivost koja se oglašava i nanijeti trajan završni premaz koji će dugo trajati, dok manje vješti dekorateri mogu upotrijebiti više boje nego što je potrebno i premaz možda neće trajati toliko dugo. Stoga ušteda na trošku rada možda neće dovesti do uštede na trošku životnog vijeka.

Prethodno opisana opća opažanja, iako su dobivena za dekorativne boje, primjenjiva su i na oznake na kolniku, pri čemu su trajnost i vremena između ponovnog bojenja / osvježavanja odrednice u ukupnom trošku životnog vijeka.

**Prilozi**

**Prilog 1. Tehničke definicije povezane sa specifikacijama boja i/ili oznaka na kolniku**

1. „Bijele i svijetle boje” boje su s tristimulusom (Y-vrijednost) > 70 %.
2. „Sjajne boje” boje su koje pri upadnom kutu od 60° pokazuju stupanj refleksije ≥ 60.
3. „Srednje sjajne boje” (koje se nazivaju i polusjajne, satinirane, polumat) boje su koje pri upadnom kutu od 60° ili 85° pokazuju stupanj refleksije < 60 i ≥ 10.
4. „Mat boje” boje su koje pri upadnom kutu od 85° pokazuju stupanj refleksije < 10.
5. „Jake mat boje” boje su koje pri upadnom kutu od 85° pokazuju stupanj refleksije < 5.
6. „Prozirni” i „poluprozirni” znači sloj s omjerom kontrasta < 98 % pri debljini mokrog sloja od 120 μ.
7. „Neprozirni” znači sloj s omjerom kontrasta > 98 % pri debljini mokrog sloja od 120 μ.
8. „Hlapivi organski spojevi” (HOS-ovi) znači svi organski spojevi čija je početna točka vrelišta niža ili jednaka 250 °C, izmjereno pri standardnom tlaku od 101,3 kPa, kako su definirani u Direktivi 2004/42/EZ te koji u kapilarnoj koloni eluiraju do n-tetradekana i uključujući n-tetradekan (C14H30).
9. „Poluhlapivi organski spojevi” (PHOS-ovi) znači svi organski spojevi čija je točka vrelišta viša od 250 °C i niža od 370 °C, izmjereno pri standardnom tlaku od 101,3 kPa, te koji u kapilarnoj koloni eluiraju u retencijskom rasponu nakon n-tetradekana (C14H30) do n-dokosana i uključujući n-dokosan (C22H46).

**Prilog 2. Ispitivanje formaldehida**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zahtjev** | **Metoda za izvješće** |
| Primjenjuje se ukupno ograničenje formaldehida od 0,0010 % masenog udjela osim ako se primjenjuje odstupanje (vidjeti sljedeći redak).  | Primjenjuje se metoda Merckoquant. Ako rezultat nije jasan, upotrebljava se metoda tekućinske kromatografije visoke djelotvornosti (HPLC) kako bi se potvrdila koncentracija u gotovim proizvodima. |
| Viša granična vrijednost za formaldehid od 0,010 % masenog udjela primjenjuje se:1. ako su konzervansi koji su donori formaldehida neophodni za primjenu kao konzervansi za gotove proizvode radi zaštite određene vrste boje ili laka te ako se donor formaldehida upotrebljava umjesto konzervansa izotiazolinona
2. ako polimerne disperzije (veziva), putem rezidualnih razina formaldehida, djeluju kao donori formaldehida umjesto konzervansa za gotove proizvode.
 | Određivanje koncentracije formaldehida u gotovom proizvodu analizom uz primjenu metode VdL-RL 03 ili tekućinske kromatografije visoke djelotvornosti (HPLC). |
| Boje i lakovi za unutarnju primjenu: utvrđivanje analizom1 u skladu s normom ISO 16000-3. Emisije ne smiju prelaziti 0,25 ppm nakon prve primjene te moraju biti manje od 0,05 ppm nakon što prođu 24 sata od prve primjene. Prvom se primjenom smatra kada se u ispitnoj komori postigne stabilno miješanje zraka. Preporučuje se da se stabilno miješanje zraka može postići nakon sat vremena s pomoću ventilatora.U svim se slučajevima rezultati ispravljaju dijeljenjem s 2 kako bi odražavali stopu ventilacije od 1,0 izmjene zraka po satu. Time se osigurava da rezultati odražavaju uvjete u komori koji se upotrebljavaju u normi EN 717-1 i koji čine osnovu za pragove emisija. |

1Mogu se upotrebljavati i postojeće jednakovrijedne norme, osobito norma CEN/TS 16516 koja je namijenjena da zamjeni seriju ISO 16000.

**Prilog 3. Markeri za metodu ispitivanja poluhlapivih organskih spojeva i izmjene**

***Smjernice za utvrđivanje poluhlapivih organskih spojeva (PHOS-ova) primjenom norme ISO 11890-2 (2013.) (proširenje područja primjene)***

***Područje primjene****:*

*U ovim se smjernicama tumače specifikacije norme ISO 11890-2 kako bi se omogućilo provođenje ispitivanja za kvantifikaciju udjela poluhlapivih organskih spojeva samostalno ili zajedno s ispitivanjem hlapivih organskih spojeva u skladu s normom ISO 11890-2 radi procjene usklađenosti sa zahtjevima za dodjelu znaka za okoliš EU-a. Smjernice se stoga trebaju tumačiti zajedno s normom ISO 11890-2, ali tako da se prednost daje utvrđenoj izmijenjenoj pripremi uzorka, aparaturi i parametrima.*

***Priprema uzorka****:*

*Upotrebljava se organsko otapalo primjereno za razrjeđivanje uzorka. Mora biti barem 99-postotne čistoće prema masenom udjelu. Preporučuje se upotreba 100-postotnog metanola kao otapala za razrjeđivanje. Uzorak se po potrebi može miješati 30 minuta uz primjenu ultrazvuka kako bi se dobila homogena tekuća faza ili se može mehanički miješati dva sata nakon čega slijedi korak centrifuge ili filtracije upotrebom filtra s PTFE membranom za boje koje sadržavaju velike neotopljene čestice. Ako se homogena tekuća faza ne može postići upotrebom 100-postotnog metanola, upotrebljava se drugo primjereno otapalo za razrjeđivanje, kao što je acetonitril ili tetrahidrofuran.*

*Napomena:*

*Upotrebljavaju se spojevi markera n-tetradekan (n-C14) i n-dokosan (n-C22). Možda će se morati pripremiti otopina markera koja sadržava te spojeve u acetonu zbog ograničene topljivosti n-dokosana u acetonitrilu.*

***Aparatura****:*

*Kapilarna kolona:*

*– Najpoželjnija je upotreba kvarcne kolone obložene slojem koji se sastoji od 5 % fenila i 95 % dimetil polisiloksana (lagano polarni tip, DB5 ili jednakovrijedna).*

*– Može se upotrijebiti i kolona obložena slojem od 100-postotnog dimetil polisiloksana (nepolarni tip, DB1 ili jednakovrijedna) ako se može pokazati da je ona učinkovitija za pretežno nepolarne sastojke boje.*

*Napomena:*

*Odabire se primjerena kombinacija duljine (30 m ili 60 m), promjera i temperaturnog programa tako da sastojci u uzorku i markeri eluiraju prema redoslijedu koji odgovara povećanju njihovih točaka vrelišta. Može se upotrijebiti duljina kolone od 60 m kako bi se poboljšao redoslijed eluiranja za lagano polaran tip kolone.*

*Peć:*

*– Početna temperatura peći:*  *od 40 do 100 °C*

*– Vrijeme zadržavanja u izotermičkim uvjetima:*  *od 2 do 5 min*

*– Stopa zagrijavanja:*  *od 3 do 20 °C/min*

*– Završna temperatura peći:*  *od 280 do 325 °C*

*– Vrijeme zadržavanja u izotermičkim uvjetima:*  *> 2 min*

*– Protok u koloni:* *od 1 do 2 ml/min*

*Detektor:*

*– Identifikacija masenim spektrometrom*

*– Kvantifikacija plameno-ionizacijskim detektorom (FID)*

*– Temperatura plameno-ionizacijskog detektora:*  *završna temperatura peći ili viša*

*Plin nosač:*

*– helij*

*Sustav za vruće ubrizgavanje:*

*– temperatura ubrizgivača:* *od 250 do 280 °C*

*– volumen za ubrizgavanje:*  *od 1 do 2 µl*

*Kalibracija:*

*– n-tetradekan (n-C14) preporučeni je interni standard za kvantifikaciju kromatografskih krivulja poluhlapivih organskih spojeva*

*– može se upotrijebiti i alternativni interni standard, 1,2-dietoksietan (koji se naziva i etilen glikol dietil eter) kako bi se postigle bolje vrijednosti obnavljanja pri analizi boja na bazi vode.*

*Napomena:*

*Ako se postupci kalibracije obavljaju na odgovarajući način, odabir unutarnjeg standarda ne bi trebao utjecati na rezultate ispitivanja. Međutim, važno je osigurati da se interni standard ne preklapa s kromatografskim krivuljama i da ne sakrije krivulje koje proizlaze iz samog uzorka. Stoga mora biti potpuno odvojen od drugih kromatografskih krivulja na kromatogramu. Stoga je moguć velik broj internih standarda, ali moraju se isključiti standardi s vrlo niskim točkama vrelišta (npr. aceton...) ili vrlo visokim točkama vrelišta (C22 i više...) kako bi se izbjegla bilo kakva diskriminirajuća pojava u ubrizgivaču.*

*– Moraju se identificirati svi poluhlapivi organski spojevi u mjeri u kojoj je to moguće i zatim se obavlja kvantifikacija s pomoću njihovih kalibracijskih standarda, kako je utvrđeno za hlapive organske spojeve u normi ISO 11890-2, ili preko njihovih relativnih faktora odgovora.*

*– Preostale nepoznate kromatografske krivulje poluhlapivih organskih spojeva kvantificiraju se s pomoću faktora odgovora dietil adipata, izraženo u ekvivalentima dietil adipata.*

*Norma ISO 11890-2 vjerojatno će biti revidirana tijekom razdoblja valjanosti mjerila te će se proširiti njezino područje primjene tako da se uključi i metoda ispitivanja za poluhlapive organske spojeve. Ove se smjernice stoga upotrebljavaju privremeno do revidiranja norme.*

**Prilog 4. Izuzeti spojevi**

* metan
* etan
* metilen klorid (diklorometan)
* 1,1,1-trikloretan (metil kloroform)
* 1,1,2-trikloro-1,2,2-trifluoretan(CFC-113)
* triklorofluormetan (CFC-11)
* diklorodifluormetan (CFC-12)
* klordifluormetan (HCFC-22)
* trifluormetan (HFC-23)
* 1,2-dikloro-1,1,2,2-tetrafluoretan (CFC-114)
* klorpentafluoretan (CFC-115)
* 1,1,1-trifluoro-2,2-dikloretan (HCFC-123)
* 1,1,1,2-tetrafluoretan (HFC-134a)
* 1,1-dikloro-1-fluoretan (HCFC-141b)
* 1-klor-1,1-difluoretan (HCFC-142b)
* 2-klor-1,1,1,2-tetrafluoretan (HCFC-124)
* pentafluoretan (HFC-125)
* 1,1,2,2-tetrafluoretan (HFC-134)
* 1,1,1-trifluoretan (HFC-143a)
* 1,1-difluoretan (HFC-152a)
* paraklorobenzotrifluorid (PCBTF)
* ciklički,
* razgranati ili linearni potpuno metilirani siloksani
* aceton
* perkloretilen (tetrakloretilen)
* 3,3-dikloro-1,1,1,2,2-pentafluorpropan (HCFC-225ca)
* 1,3-dikloro-1,1,2,2,3-pentafluorpropan (HCFC-225cb)
* 1,1,1,2,3,4,4,5,5,5-dekafluorpentan (HFC 43-10mee)
* difluormetan (HFC-32)
* etilfluorid (HFC-161)
* 1,1,1,3,3,3-heksafluorpropan (HFC-236fa)
* 1,1,2,2,3-pentafluorpropan (HFC-245ca)
* 1,1,2,3,3-pentafluorpropan (HFC-245ea)
* 1,1,1,2,3-pentafluorpropan (HFC-245eb)
* 1,1,1,3,3-pentafluoropropan (HFC-245fa)
* 1,1,1,2,3,3-heksafluorpropan (HFC-236ea)
* 1,1,1,3,3-pentafluorbutan (HFC-365mfc)
* klorfluormetan (HCFC-31)
* 1-kloro-1-fluoretan (HCFC-151a)
* 1,2-dikloro-1,1,2-trifluoretan (HCFC-123a)
* 1,1,1,2,2,3,3,4,4-nonafluoro-4-metoksi-butan (C4F9OCH3 ili HFE-7100)
* 2-(difluorometoksimetil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan ((CF3)2CFCF2OCH3)
* 1-etoksi-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorbutan (C4F9OC2H5 ili HFE-7200)
* 2-(etoksidifluorometil)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan ((CF3)2CFCF2OC2H5)
* metil-acetat; 1,1,1,2,2,3,3-heptafluoro-3-metoksi-propan (n-C3F7OCH3, HFE-7000)
* 3-etoksi-1,1,1,2,3,4,4,5,5,6,6,6-dodekafluoro-2-(trifluormetil) heksan (HFE-7500)
* 1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan (HFC 227ea)
* metil-format (HCOOCH3)
* 1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-dekafluoro-3-metoksi-4-trifluormetil-pentan (HFE-7300)
* propilen karbonat
* dimetil karbonat
* *trans*-1,3,3,3-tetrafluoropropen
* HCF2OCF2H (HFE-134)
* HCF2OCF2OCF2H (HFE-236cal2)
* HCF2OCF2CF2OCF2H (HFE-338pcc13)
* HCF2OCF2OCF2CF2OCF2H (H-Galden 1040x ili H-Galden ZT 130 (ili 150 ili 180))
* *trans*-1-kloro-3,3,3-trifluorprop-1-en
* 2,3,3,3-tetrafluorpropen
* 2-amino-2-metil-1-propanol
* etil acetat
* butil acetat
* i spojevi perfluorugljika koji pripadaju ovim razredima:
	+ ciklički, razgranati ili linearni potpuno fluorirani alkani
	+ ciklički, razgranati ili linearni potpuno fluorirani eteri bez nezasićenja
	+ ciklički, razgranati ili linearni potpuno fluorirani tercijarni amini bez nezasićenja i
	+ sumpor koji sadržava perfluorugljike bez nezasićenja i sa sumpornim vezama samo s ugljikom i fluorom.
1. Direktiva 2004/42/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. travnja 2004. o ograničavanju emisija hlapivih organskih spojeva nastalih upotrebom organskih otapala u određenim bojama i lakovima i proizvodima za završnu obradu vozila, te o izmjeni Direktive 1999/13/EZ. [↑](#footnote-ref-1)
2. Kako bi ispunili ovaj zahtjev ponuditelji i/ili njihovi dobavljači morat će pregledati nalaze li se ftalati na popisu predloženih tvari za uvrštavanje u Uredbu REACH. Iako ftalate može biti jednostavno utvrditi kao sastojak jer se obično upotrebljavaju kao plastifikatori, nije lako prepoznati sve ftalate koji se nalaze na popisu predloženih tvari prema njihovu kemijskom imenu. Zato može biti korisno ponuditeljima dati kemijsku definiciju. U tu se svrhu oni definiraju kao „skupina kemijskih spojeva čiju strukturnu osnovu čini ester ftalne kiseline (1,2-benzendikarboksilna kiselina)”. [↑](#footnote-ref-2)
3. ECHA, Popis predloženih posebno zabrinjavajućih tvari za odobrenje, https://echa.europa.eu/hr/candidate-list-table [↑](#footnote-ref-3)
4. Kako bi ispunili ovaj zahtjev ponuditelji i/ili njihovi dobavljači morat će pregledati nalaze li se ftalati na popisu predloženih tvari za uvrštavanje u Uredbu REACH. Iako ftalate može biti jednostavno utvrditi kao sastojak jer se obično upotrebljavaju kao plastifikatori, nije lako utvrditi sve ftalate koji se nalaze na popisu predloženih tvari. Zato može biti korisno ponuditeljima dati kemijsku definiciju. U tu se svrhu oni definiraju kao „skupina kemijskih spojeva čiju strukturnu osnovu čini ester ftalne kiseline (1,2-benzendikarboksilna kiselina)”. [↑](#footnote-ref-4)
5. ECHA, Popis predloženih posebno zabrinjavajućih tvari za odobrenje, https://echa.europa.eu/hr/candidate-list-table [↑](#footnote-ref-5)
6. Objašnjenje: članak 33. stavak 1. Uredbe REACH ne odnosi se na mješavine (kao što su boje i većina formulacija oznaka na kolniku), već samo na proizvode. Proizvodi koji se obično mogu naći među oznakama na kolniku koji nisu mješavine sustavi su strukturne plastike i unaprijed oblikovani proizvodi za označivanje kolnika definirani kao vrpca, unaprijed oblikovane oznake na kolniku od hladne plastike ili unaprijed oblikovane termoplastične oznake na kolniku. U tom se slučaju primjenjuje članak 33. stavak 1. Uredbe REACH: na temelju tog članka dobavljači (to uključuje i profesionalne trgovine u kojima se proizvod kupuje te proizvođače ili uvoznike proizvoda) moraju primateljima proizvoda (u ovom slučaju naručiteljima) pružiti informacije o sigurnoj uporabi proizvoda. Primatelju proizvoda (u ovom slučaju naručitelju) dostavljaju se najmanje nazivi tvari s popisa predloženih tvari koje se nalaze u proizvodu ako su prisutne u koncentraciji od više od 0,1 % mase proizvoda. [↑](#footnote-ref-6)
7. ECHA, Popis predloženih posebno zabrinjavajućih tvari za odobrenje, https://echa.europa.eu/hr/candidate-list-table [↑](#footnote-ref-7)