

TEHNIČKI LIST ODRŽIVOSTI 03.01.11-HR



JUPOL Bio silicate

Silikatna unutarnja boja prikladna za osobe preosjetljive na konzervanse

1. Opis proizvoda

JUPOL Bio silicate je unutarnja zidna boja na bazi kalijevog vodenog stakla, bez biocida, plastifikatora i teških metala, te je stoga sigurna za korisnike preosjetljive na konzervanse. Pogodna je za nova i obnavljajuća bojanja zidnih i stropnih površina u raznim zgradama, uključujući zgrade arhitektonske baštine. Film boje kemijski je vezan za podlogu, ima dobru pokrivenost, paropropusan je, otporna na mokro čišćenje (otporna, razred 2) i ima mat izgled.

2. Podaci o emisijama relevantni za certifikaciju zgrada prema DGNB-u

2.1. Usporedba s graničnim vrijednostima AgBB/ABG:

Parametri	Ispitivanje nakon 3 dana		Ispitivanje nakon 28 dana		Sukladnost
	Koncentracija mg/m ³	Granična vrijednost mg/m ³	Koncentracija mg/m ³	Granična vrijednost mg/m ³	
TVOC	0,4	≤10	<0,005	≤1	SUKLADNO / QS4
TSHOS	<0,005	-	<0,005	≤0,1	SUKLADNO / QS4
R-vrijednost (bez dimenzije)	0,19	-	0	≤1	SUKLADNO / QS4
Zbroj svih HOS-ova bez NIK/LCI	<0,005	-	<0,005	≤0,1	SUKLADNO / QS4
Formaldehid	-	-	<0,003	≤0,1	SUKLADNO / QS4
Bilo koji pojedinačni karcinogen	<0,001	≤0,01	<0,001	≤0,001	SUKLADNO / QS4

Na temelju ispitivanja emisija (u skladu s kriterijima serije standarda ISO 16000 i AgBB) i odsutnosti tvari klasificiranih kao CMR (kategorija 1A/1B), SVHC prema REACH-u, teških metala i drugih opasnih sastojaka navedenih u kriterijima DGNB ENV 1.2, ovaj proizvod ispunjava zahtjeve za najvišu razinu kvalitete Q4 unutar DGNB certifikacijskog sustava. Proizvod doprinosi optimalnoj kvaliteti zraka u zatvorenom prostoru i zaštiti ljudskog zdravlja u skladu sa standardima održive gradnje.

Oznaka i datum objave: EDS 002/25-ore, 06.10.2025

3. Podaci o emisijama relevantni za certificiranje zgrada u skladu s LEED

3.1. Usporedba s graničnim vrijednostima prema LEED v4.1 BETA

Parametri	Ispitivanje nakon 28 dana		
	Koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Granična vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sukladnost
TVOC	<5	≤ 1000	SUKLADNO
Zbroj svih HOS-ova bez NIK/LCI	<5	≤ 100	SUKLADNO
Formaldehid	<3	≤ 10	SUKLADNO
R-vrijednost (bez dimenzije)	0	≤ 1	SUKLADNO

Na temelju rezultata ispitivanja emisija u skladu sa serijom standarda ISO 16000, ovaj proizvod ispunjava zahtjeve za materijale s niskom emisijom prema LEED v4.1 (EQ kredit: materijali s niskom emisijom).

4. Podaci o emisijama relevantni za certificiranje zgrada u skladu s BREEAM

4.1. Usporedba s graničnim vrijednostima BREEAM NOR-a

Parametri	Stopa emisije specifična za površinu $\mu\text{g}/(\text{m}^2/\text{h})$	Granična vrijednost $\mu\text{g}/(\text{m}^2/\text{h})$	Sukladnost
TVOC (EN16516) 28 dana	<2	≤ 200	SUKLADNO
Ukupni kancerogeni	<1	≤ 5	SUKLADNO
Formaldehid 3 dana	<2	≤ 24	SUKLADNO
Formaldehid 28 dana	<2	≤ 50	SUKLADNO

Ovaj proizvod ispunjava stroge zahtjeve za materijale s niskom emisijom prema sustavu BREEAM NOR-u za nove zgrade (Hea 02 i Hea 09), na temelju ispitivanja emisija i usklađenosti s relevantnim europskim standardima (npr. AgBB, EN 16516). Zbog dokazanih performansi, proizvod ispunjava uvjete za uzornu razinu, što doprinosi dodatnim bodovima u okviru susatva ocjenjivanja prema BREEAM NOR.

4.2. Usporedba s graničnim vrijednostima BREEAM International

Parametri	Koncentracija mg/m^3	Osnovna razina mg/m^3	Uzorna razina mg/m^3	Sukladnost
Formaldehid 28 dana	<0,003	$\leq 0,06$	$\leq 0,01$	SUKLADNO / Izvanredna razina
TVOC (EN16516) 28 dana	<0,005	≤ 1	$\leq 0,3$	SUKLADNO / Izvanredna razina
TSHOS 28 dana	<0,005	-	$\leq 0,1$	SUKLADNO / Izvanredna razina
Ukupni kancerogeni 28 dana	<0,001	$\leq 0,001$	$\leq 0,001$	SUKLADNO / Izvanredna razina

Ovaj proizvod ispunjava stroge zahtjeve za materijale s niskom emisijom prema sustavu BREEAM International za novogradnje (Hea 02 i Hea 09), na temelju ispitivanja emisija i usklađenosti s relevantnim europskim standardima (npr. AgBB, EN 16516). Proizvod se kvalificira za izvanrednu razinu zbog svojih dokazanih performansi, što doprinosi dodatnim bodovima unutar ocjenjivanja po BREEAM International.

5. Sadržaj hlapljivih organskih spojeva prema normi EN ISO 11890-2:2014

HOS (hlapljivi organski spojevi): Granična vrijednost EU za ovu kategoriju proizvoda A/a - unutarnji mat zidovi i stropovi: 30 g/L. Ovaj proizvod sadrži maksimalno 1 g/L.

6. Dodatne funkcionalnosti:

Apsorpcija formaldehida prema normi ISO 16000-23

7. Izjava o sastojcima materijala

7.1. Sastojci

Ovaj proizvod sadrži sljedeće primarne sastojke, otkrivene do praga od 0,1% (1000 ppm):

- Voda
- Stiren akrilatno vezivo (<10%)
- Kalcijev karbonat (<40%)
- Titanijev dioksid (<10%)
- Kalijevo vodeno staklo (<5%)
- Ksantan guma (<0,5%)
- Zgušnjivač celulozni eter (<0,5%)
- Feldspat (<20%)
- Aditivi (modifikatori reologije, sredstvo protiv pjenjenja, sredstvo za vlaženje, silikatni stabilizator) <5%

7.2. Procjena opasnosti (prema GHS / REACH)

Ovaj proizvod ne sadrži tvari koje su:

A: Uredba REACH - Tvari vrlo visoke zabrinutosti (SVHC)

- Ovaj proizvod ne sadrži tvari koje su trenutno navedene na Popisu kandidata SVHC (Tvari vrlo visoke zabrinutosti) koji je objavila ECHA u koncentracijama iznad 0,1% (w/w).

B: CMR tvari (kancerogene, mutagene, toksične za reprodukciju)

- Formaldehid: Proizvod ne sadrži formaldehid, koji je klasificiran kao kancerogen, mutageni ili toksični za reprodukciju (CMR) kategorije 1A ili 1B prema Uredbi EU CLP (EZ br. 1272/2008).
- Druge CMR tvari: Proizvod ne sadrži nikakve druge tvari klasificirane kao CMR kategorije 1A ili 1B prema Uredbi EU CLP (EZ br. 1272/2008).

C: Teški metali

- Proizvod ne sadrži namjerno dodane teške metale, uključujući (ali ne ograničavajući se na) olovo (Pb), kadmij (Cd), živu (Hg), arsen (As), antimon (Sb), selen (Se) i šesterovalentni krom (Cr6+).
- Ovi metali regulirani su Prilogom XVII Uredbe REACH, RoHS direktivom (2011/65/EU) i identificirani su kao prioritetne opasne tvari u raznim okolišnim okvirima.

D: Hlapljivi organski spojevi (VOC)

- Proizvod ispunjava zahtjeve za materijale s niskom emisijom prema LEED v4.1, BREEAM Hea 02/Hea 09 i DGNB kriteriju ENV 1.2, na temelju:
 - ispitivanja sadržaja VOC-a (ISO 11890-2),
 - ispitivanja emisije VOC-a (serija ISO 16000),

Oznaka i datum objave: EDS 002/25-ore, 06.10.2025

- Usklađenosti s referentnim vrijednostima AgBB / EU LCI.
- Emisije formaldehida su ispod 10 µg/m³ (nakon 28 dana), što zadovoljava najstrože granice.

E: Usklađenost s „Crvenim popisom“ Living Building Challenge (LBC)

- Proizvod ne sadrži tvari navedene na „Crvenom popisu“ LBC-a, koji uključuje:
 - PVC i srodne vinilne polimere,
 - halogenirane pogonske plinove i usporivače gorenja (npr. PBDE, TBBPA, HBCDD),
 - per- i polifluorirane tvari (PFAS),
 - bisfenol A (BPA) i srodne analoge,
 - ftalate,
 - teške metale kao što je gore navedeno.
- Crveni popis obuhvaća tvari koje su zabrinjavajuće zbog kancerogenosti, endokrinih poremećaja, bioakumulacije i perzistencije u okolišu.

F: Kemikalije koje ometaju endokrini sustav (EDC)

- Proizvod ne sadrži namjerno dodane poznate ili sumnjive kemikalije koje ometaju endokrini sustav, uključujući nonilfenol etoksilate, BPA i određene ftalate, u skladu s načelom opreza koje zagovaraju DGNB i LBC.

8. Dokumentacija dostupna za ovaj proizvod:

- Sigurnosno-tehnički list JUPOL Bio silicate
- Tehnički list JUPOL Bio silicate
- Izjava o svojstvima JUPOL Bio silicate
- Izvješće EUROFINS-a 392-2021-00599903_A_EN
- VOC izvješće JUPOL Bio silicate

9. Sustavi upravljanja

- Upravljanje kvalitetom: ISO9001:2015
- Upravljanje okolišem: ISO14001:2015
- Upravljanje zdravljem i sigurnošću na radu: ISO45001:2018
- Upravljanje energijom: ISO50001:2018
- Odgovorna brigada: CEFIC

Navedene informacije temelje se na najboljim dostupnim podacima od dobavljača sirovina i zapisima o formulaciji proizvoda. Koliko je proizvođaču poznato, proizvod ne predstavlja značajan zdravstveni rizik kada se normalno koristi u zatvorenom prostoru. Proizvođač je posvećen transparentnosti i održivom razvoju proizvoda.

Oznaka i datum objave: EDS 002/25-ore, 06.10.2025