

TEHNIČKI LIST O ODRŽIVOSTI 03.03.12-BS



JUPOL Antimicrob

Visoko pokrivna antimikrobna periva boja

1. Opis Proizvoda

JUPOL Antimicrob je visoko pokrivna unutrašnja zidna boja, izrađena na bazi vodene disperzije polimernih veziva i specijalnih dodataka. Upotrebljava se za dekorativnu i antimikrobnu zaštitu zidnih i plafonskih površina. Preporučuje se prvenstveno za upotrebu u prostorijama objekata s visokim intenzitetom protoka ljudi, jer suhi sloj boje sprečava razmnožavanje i zadržavanje mikroorganizama, kao što su npr. bakterije, spore raznih plijesni i slično, na samoj površini. Pored toga, suhi sloj boje odlikuje se dobrom pokrivnošću, paropropusnošću, otpornošću na mokro trljanje - perivost (razred 2) i niskim sjajem.

2. Podaci o emisijama, važni za certificiranje zgrada u skladu s DGNB

2.1. Poređenje s graničnim vrijednostima prema AgBB/ABG:

Parametri	Test nakon 3 dana		Test nakon 28 dana		Usklađenost
	Koncentracija mg/m ³	Granična vrijednost mg/m ³	Koncentracija mg/m ³	Granična vrijednost mg/m ³	
TVOC	0,75	≤10	0,060	≤1	USKLAĐENO / QS4
TSVOC	<0,005	-	<0,005	≤0,1	USKLAĐENO / QS4
R-vrijednost (bez dimenzije)	0,57	-	0,050	≤1	USKLAĐENO / QS4
R-vrijednost (bez dimenzije)	<0,005	-	<0,005	≤0,1	USKLAĐENO / QS4
Formaldehid	-	-	<0,003	≤0,1	USKLAĐENO / QS4
Bilo koji pojedinačni kancerogen	<0,001	≤0,01	<0,001	≤0,001	USKLAĐENO / QS4

Na osnovu testiranja emisija (u skladu sa serijom standarda ISO 16000 i kriterijima AgBB) te odsustva supstanci klasifikovanih kao CMR (kategorija 1A/1B), SVHC prema uredbi REACH, teških metala i drugih opasnih sastojaka navedenih u kriterijima DGNB ENV 1.2, ovaj proizvod ispunjava uslove za najviši nivo kvaliteta Q4 u okviru certifikacijskog sistema DGNB. Proizvod doprinosi optimalnom kvalitetu zraka u unutrašnjim prostorima i zaštiti zdravlja ljudi u skladu sa standardima održive gradnje.

Naziv i datum objave: EDS 004/25-ore, 07.10.2025.

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

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

Parametri	Test nakon 28 dana		
	Koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Granična vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Usklađenost
TVOC	60	≤ 1000	USKLAĐENO
Zbir svih VOC bez NIK/LCI	< 5	≤ 100	USKLAĐENO
Formaldehid	< 3	≤ 10	USKLAĐENO
R-vrijednost (bez dimenzije)	0,050	≤ 1	USKLAĐENO

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

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

4.1. Poređenje s graničnim vrijednostima prema BREEAM NOR

Parametri	Površinski specifična stopnja emisije $\mu\text{g}/(\text{m}^2/\text{h})$	Granična vrijednost $\mu\text{g}/(\text{m}^2/\text{h})$	Usklađenost
TVOC (EN16516) nakon 28 dana	2,4	≤ 200	USKLAĐENO
Ukupni kancerogeni	< 1	≤ 5	USKLAĐENO
Formaldehid nakon 3 dana	< 2	≤ 24	USKLAĐENO
Formaldehid nakon 28 dana	< 2	≤ 50	USKLAĐENO

Ovaj proizvod ispunjava stroge zahtjeve za materijale s niskom emisijom prema sistemu BREEAM NOR za novogradnju (Hea 02 i Hea 09), na osnovu ispitivanja emisija i usklađenosti s relevantnim evropskim standardima (npr. AgBB, EN 16516).

4.2. Poređenje s graničnim vrijednostima prema BREEAM International

Parametri	Koncentracija mg/m^3	Osnovni nivo mg/m^3	Izuzetni nivo mg/m^3	Usklađenost
Formaldehid nakon 28 dana	$< 0,003$	$\leq 0,06$	$\leq 0,01$	USKLAĐENO / Izuzetan nivo
TVOC (EN16516) nakon 28 dana	0,0068	≤ 1	$\leq 0,3$	USKLAĐENO / Izuzetan nivo
TSVOC nakon 28 dana	$< 0,005$	-	$\leq 0,1$	USKLAĐENO / Izuzetan nivo
Ukupni kancerogeni nakon 28 dana	$< 0,001$	$\leq 0,001$	$\leq 0,001$	USKLAĐENO / Izuzetan nivo

Ovaj proizvod ispunjava stroge zahtjeve za materijale s niskom emisijom prema sistemu BREEAM International za novogradnju (Hea 02 i Hea 09), na osnovu ispitivanja emisija i usklađenosti s relevantnim evropskim standardima (npr. AgBB, EN 16516). Zahvaljujući provjerenoj efikasnosti, proizvod ispunjava uslove za Izuzetni nivo (zlatni standard), što doprinosi dobijanju dodatnih bodova u okviru BREEAM International ocjenjivanja.

5. Sadržaj VOC-a u skladu sa standardom EN ISO 11890-2:2014

VOC (isparljive organske tvari): Granična vrijednost EU za ovu kategoriju proizvoda A/a – unutrašnji mat zidovi i plafoni: 30 g/L. Sadržaj u proizvodu: Ovaj proizvod sadrži najviše 1 g/L.

6. Dodatne funkcionalnosti:

Efikasnost protiv plijesni u skladu sa SIST EN 15457:2014

Efikasnost protiv bakterija u skladu sa ISO 22196:2011

7. Izjava o otkrivanju sastava materijala

7.1. Sastojci (Sastav)

Ovaj proizvod sadrži sljedeće osnovne sastojke, deklarirane do praga od 0,1 % (1.000 ppm):

- Voda
- Akrilatno vezivo (< 10 %)
- Benzalkonij hlorid (< 0,5 %)
- Kalcijum karbonat (< 50 %)
- Modificirani kopolimer stirena i maleinske kiseline (< 2,5 %)
- Titanijum dioksid (< 10 %)
- Kalcinirani kaolin (< 10 %)
- Celulozni eter – zgušnjivač (< 20 %)
- Sredstvo protiv pjenjenja (antipjenušavac) (< 0,5 %)

7.2. Procjena opasnosti (u skladu s GHS / REACH)

Ovaj proizvod ne sadrži nikakve tvari/supstance koje su:

A: Uredba REACH – supstance koje izazivaju visoku zabrinutost (SVHC)

- Ovaj proizvod ne sadrži nijednu supstancu koja se trenutno nalazi na listi kandidata supstanci visokog rizika SVHC (Substances of Very High Concern), koju objavljuje ECHA, u koncentracijama iznad 0,1% (maseni udio).

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

- Formaldehid: Proizvod ne sadrži formaldehid koji je klasificiran kao kancerogen, mutagen ili toksičan za reprodukciju (CMR) kategorije 1A ili 1B prema uredbi EU CLP (EZ br. 1272/2008).
- Druge CMR supstance: Proizvod ne sadrži nijednu drugu supstancu klasificiranu 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), Šestovalentni hrom (Cr6+)
- Ovi metali su regulisani prema Prilogu XVII REACH uredbe, RoHS direktivi (2011/65/EU) i definisani su kao prioritetne opasne supstance u različitim ekološkim okvirima.

D: Isparljive organske tvari (VOC):

- Proizvod ispunjava zahtjeve za materijale s niskim emisijama prema standardima LEED v4.1, BREE-AM Hea 02 / Hea 09 i DGNB kriteriju ENV 1.2, na osnovu:
 - Testiranje sadržaja VOC (ISO 11890-2)
 - Testiranje emisija VOC (serija ISO 16000)
 - Usklađenost sa AgBB / EU LCI eferentnim vrijednostima.
- Emisije formaldehida je ispod 10 µg/m³ (nakon 28 dana), što odgovara najstrožim mogućim granicama.

E: Usklađenost sa “Crvenom listom” Living Building Challenge (LBC)

- Proizvod ne sadrži nijednu tvar navedenu na „Crvenoj listi“ LBC-a, koja uključuje:
 - PVC i srodne vinilne polimere,
 - halogenirane propelante i usporivače gorenja (npr. PBDE, TBBPA, HBCDD),
 - per- i polifluorirane tvari (PFAS),
 - bisfenol A (BPA) i srodne analoge,
 - Ftalate,
 - teške metale, kao što je prethodno navedeno u dokumentaciji.
- Crvena lista obuhvata tvari koje izazivaju zabrinutost zbog kancerogenosti, ometanja endokrinog sistema (hormonalni poremećaji), bioakumulacije i postojanosti u okolišu.

F: Endokrino motilne hemikalije (EDCs)

- Proizvod ne sadrži namjerno dodane poznate ili pretpostavljene endokrino disruptivne hemikalije, uključujući etoksilate nonilfenola, BPA i određene ftalate, u skladu s principima predostrožnosti koje zastupaju DGNB i LBC.

8. Dostupna dokumentacija za ovaj proizvod

- MSDS JUPOL Antimicrob
- TDS JUPOL Antimicrob
- Izjava o usklađenosti JUPOL Antimicrob
- EUROFINS Report 392-2021-00599901_A_EN
- VOC Report JUPOL Antimicrob

9. Sistemi upravljanja

- Upravljanje kvalitetom: ISO 9001:2015
- Upravljanje zaštitom okoliša: ISO 14001:2015
- Upravljanje zaštitom zdravlja i sigurnošću na radu: ISO 45001:2018
- Upravljanje energijom: ISO 50001:2018
- Odgovorno poslovanje (Responsible Care): CEFIC

Navedene informacije temelje se na najboljim dostupnim podacima dobavljača sirovina i zapisima o formulaciji proizvoda. Prema saznanjima proizvođača, ovaj proizvod ne predstavlja značajan rizik za zdravlje pod uobičajenim uslovima upotrebe u unutrašnjim prostorima. Proizvođač se obavezuje na transparentnost i održivi razvoj proizvoda.

Naziv i datum objave: EDS 004/25-ore, 07.10.2025.