

TEHNIČKI LIST ODRŽIVOSTI 03.03.12-HR



JUPOL Antimicrob

Visoko pokrivna antimikrobna periva boja

1. Opis proizvoda

JUPOL Antimicrob je unutarnja zidna boja visoke pokrivnosti, izrađena na bazi vodene disperzije polimernih veziva i posebnih dodataka. Upotrebljiva je za dekorativnu i antimikrobnu zaštitu zidnih i stropnih površina. Preporučuje se za upotrebu prvenstveno u prostorima zgrada s visokim intenzitetom ljudskog prometa, jer suhi film boje sprječava razmnožavanje i zadržavanje mikroorganizama poput bakterija, spora raznih plijesni itd. na površini. Osim toga, suhi film boje ima dobru pokrivnost, paropropusnost, otpornost na mokro čišćenje (razred 2) i nizak sjaj.

2. Podaci o emisijama relevantni za certifikaciju zgrada u skladu s DGNB

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	0,75	≤10	0,060	≤1	SUKLADNO / QS4
TSHOS	<0,005	-	<0,005	≤0,1	SUKLADNO / QS4
R-vrijednost (bez dimenzije)	0,57	-	0,050	≤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 uvjete 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 004/25-ore, 07.10.2025

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

3.1. Usporedba s graničnim vrijednostima LEED v4.1 BETA

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

Na temelju rezultata ispitivanja emisija u skladu sa serijom standarda ISO 16000, ovaj proizvod ispunjava zahtjeve za materijale s niskom emisijom prema standardu 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

Parametri	Specifična stopa emisije površine $\mu\text{g}/(\text{m}^2/\text{h})$	Granična vrijednost $\mu\text{g}/(\text{m}^2/\text{h})$	Sukladnost
TVOC (EN16516) 28 dana	2,4	≤ 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 novogradnje (Hea 02 i Hea 09), na temelju ispitivanja emisija i usklađenosti s relevantnim europskim standardima (npr. AgBB, EN 16516).

4.2. Usporedba s međunarodnim graničnim vrijednostima BREEAM-a

Parametri	Koncentracija mg/m^3	Osnovna razina mg/m^3	Izvanredna razina mg/m^3	Sukladnost
Formaldehid 28 dana	<0,003	$\leq 0,06$	$\leq 0,01$	SUKLADNO / Izvanredna razina
TVOC (EN16516) 28 dana	0,0068	≤ 1	$\leq 0,3$	SUKLADNO / Izvanredna razina
TSHOS 28 dana	<0,005	-	$\leq 0,1$	SUKLADNO / Izvanredna razina
Ukupni karcinogeni 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). Dokazane performanse proizvoda kvalificiraju se za izvanrednu razinu, što doprinosi dodatnim bodovima u okviru ocjenjivanja po BREEAM International.

5. Sadržaj VOC-a prema EN ISO 11890-2:2014

VOC (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:

Učinkovitost protiv plijesni prema SIST EN 15457:2014

Učinkovitost protiv bakterija prema ISO 22196:2011

7. Izjava o otkrivanju sastojaka materijala

7.1. Sastojci

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

- Voda
- Akrilatno vezivo (<10%)
- Benzalkonijev klorid (<0,5%)
- Kalcijev karbonat (<50%)
- Modificirani kopolimer stirena i maleinske kiseline (<2,5%)
- Titanijev dioksid (<10%)
- Kalcinirani kaolin (<10%)
- Celulozni eter - zgušnjivač (<20%)
- Sredstvo protiv pjenjenja (<0,5%)

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.

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

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

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 predostrožnosti koje zagaravaju DGNB i LBC.

8. Dokumentacija dostupna za ovaj proizvod:

- MSDS JUPOL Antimicrob
- TDS JUPOL Antimicrob
- Izjava o svojstvima JUPOL Antimicrob
- EUROFINS izvješće 392-2021-00599901_A_EN
- VOC izvješće JUPOL Antimicrob

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 004/25-ore, 07.10.2025