

Komsol Bulgaria OOD – Уебсайтът е в процес на обновяване

В момента актуализираме и преструктурираме нашите уеб страници, за да предоставим по-ясна информация, нова техническа документация и многоезичен достъп.

Всички продукти на **Komsol®** продължават да бъдат налични както обикновено чрез нашите международни партньори и регионални офиси.

Важно съобщение

Призоваваме всички професионалисти да **проверяват внимателно всякакви твърдения относно сертификация.**

Само продуктите, официално регистрирани съгласно **Европейския регламент за строителни продукти (EN 1504-2 Система 2+)**, са законово одобрени.

На пазара съществуват множество продукти, които посочват „тестове“ или „сертификати“, които са **фалшиви или не са признати от Европейския съюз.**

Всички автентични и одобрени стандарти могат да бъдат проверени на **официалните уебсайтове на ЕС:**

- **NANDO (Нотифицирани и определени органи):** <https://ec.europa.eu/nando>

Komsol® – Защита на бетона за следващото поколение

Постоянен. Нетоксичен. Сертифициран по най-високите световни стандарти.

Повече от 40 години **Komsol®** разработва и доставя високотехнологични решения за защита на бетона, основани на наука, а не на маркетинг.

Нашият водещ продукт **Komsol®SEAL** представлява ново поколение третиране на бетон: минерално, трайно, 100 % екологично и нетоксично решение, което защитава конструкциите отвътре.

За разлика от покритията, мембраните или химическите добавки, **Komsol®SEAL** не образува повърхностен слой.

Той прониква дълбоко в структурата на бетона (до 200 mm) и реагира химически със свободния калций (Ca(OH)_2), създавайки нови кристали от **калциев силикатен хидрат (C-S-H)** – минералът, който придава на бетона неговата здравина и дълготрайност.

Този вътрешен процес на кристализация **постоянно запечатва микропукнатините и капилярите**, като същевременно запазва **паропропускливостта** на материала.

Резултатът е бетон, който „диша“, но вече не абсорбира вода, соли или химически агенти.

Постоянна защита – не временно покритие

Традиционните продукти за хидроизолация, като **полиуретя, полиуретан, епоксидни или битумни покрития**, се базират на пластмаси и разтворители. Те могат да спират водата за няколко години, но неизбежно се разрушават, напукват или се отлепват под въздействието на топлина, UV радиация или движение на основата.

Когато това се случи, водата остава затворена под покритието, ускорявайки **корозията на арматурката** и вътрешното разрушаване на бетона. Всяко ново нанасяне води до повече токсични отпадъци и разходи – **порочен цикъл**, който вреди както на сградите, така и на околната среда.

Komsol®SEAL прекъсва този цикъл.

Той става **неразделна част от бетона** и **никога не се нуждае от повторно нанасяне**.

Не старее, не се отлепва и не отделя токсични вещества, тъй като е изцяло минерален и на водна основа.

Токсични покрития: риск за здравето

Независими изследвания и последни съдебни решения потвърждават това, което строителният сектор подозираше отдавна: химическите покрития, използвани за така наречената „хидроизолация“, представляват **сериозна заплаха за човешкото здраве**.

През 2024 г. **Върховният съд на САЩ** осъди **BASF**, един от най-големите химически концерни в света, да заплати **150 милиона долара** обезщетение, след като епоксидни покрития в училище предизвикаха **неврологични увреждания** при деца и персонал.

Тези продукти съдържат **изоцианати, амини, бисфенол А (BPA) и летливи органични съединения (VOC)** – вещества, свързани с рак, дихателни заболявания, хормонални нарушения и хронични органични увреждания. Под въздействие на топлина и UV радиация те освобождават **микро- и нанопластмаси**, които замърсяват въздуха, почвата и подземните води.

Всеки квадратен метър стареещо епоксидно или полиуретаново покритие може да отделя **стотици хиляди пластмасови частици годишно**, признати днес като един от основните източници на микропластмасово замърсяване в света.

Komsol®SEAL – 100 % нетоксичен, устойчив и безопасен

Komsol®SEAL не съдържа разтворители, VOC, полимери, смоли или пластмаси. След реакцията си той е напълно инертен и **екологично неутрален**.

Химичният му състав е основан на **стабилизирана колоидна силика**, естествен минерал, който реагира само в рамките на бетона, образувайки нови C–S–H структури без вредни странични продукти.

Komsol®SEAL е сертифициран за **контакт с питейна вода** съгласно:

- **DIN EN ISO 12873-2:2022** (тест за миграция при питейна вода)
- **EN 1504-2 Система 2+** (повърхностни системи за защита на бетон)
- **EN 1504-8 и -9** (контрол и оценка на дълготрайността)
- **GREEN² Сертификация** за ядрена безопасност
- **Испански кралски указ 3/2023** (химическа безопасност в хидротехнически обекти)

Тези независими сертификации гарантират, че **Komsol®SEAL** може безопасно да се използва в **атомни електроцентрали, пречиствателни станции, резервоари, съоръжения за питейна вода и реставрации на бетонни структури**, където се изискват чистота и дългосрочна стабилност.

Как действа

1. **Проникване** – навлиза в капилярната система на бетона чрез естествена дифузия.
2. **Реакция** – взаимодейства с Ca(OH)_2 и влагата, формирайки допълнителни C–S–H кристали, които запечатват порите.
3. **Уплътняване** – повишава устойчивостта на износване с до **+63 %** (тестове RISE, Швеция).
4. **Паропропускливост** – запазва способността на бетона да „диша“, предотвратявайки мехури и отлепване.
5. **Самовъзстановяване** – при наличие на влага процесът се реактивира и автоматично запечатва нови микропукнатини.

Приложения

- Покриви, фасади и открити повърхности

- Основи, сутерени и подпорни стени
- Резервоари и пречиствателни станции
- Паркинги и индустриални настилки
- Мостове, тунели, пристанища и морски съоръжения
- Исторически сгради и реставрационни проекти

Съвместим с всички циментови материали: **бетон, хоросан, тухли и естествен камък.**

Техническо сравнение

Свойство	Полиурет / PU / Епоксид	Кристални добавки	Komsol®SEAL
Състав	Пластмасови полимери	Цимент + химикали	Чиста колоидна силика
Токсичност	Висока (VOC, BPA, изоцианати)	Средна	Нулева
Проникване	0 mm	< 10 mm	До 200 mm
Запечатване на пукнатини	Няма	Ограничено	До 0,4 mm
UV устойчивост	Ниска	Средна	Отлична
Сертификат за питейна вода	Рядко	Понякога	Да, сертифициран
Микропластмаси	Да	Не	Не
Живот	5–10 години	15–20 години	Постоянен (> 50 години)

Правна и нормативна съвместимост

Съгласно **Регламент (ЕС) 305/2011** за строителните продукти и **член 34 от Договора за функционирането на ЕС (ДФЕС)**,
Komsol®SEAL е класифициран като **система за повърхностна защита на бетон по EN 1504-2 Система 2+.**

Съответствието е потвърдено от **акредитирани европейски лаборатории и нотифицирани органи**.

Решенията на **Съда на Европейския съюз (C-100/13, C-613/14, C-171/11)** потвърждават, че всякакви национални изисквания, противоречащи на маркировката CE, са **юридически невалидни**.

Следователно **Komsol®SEAL** е напълно признат и търгуем в целия Европейски съюз, като надвишава повечето международни стандарти.

Komsol® – Наука, почтеност и устойчивост

Нашата мисия е да заменим токсичните и остарели методи за хидроизолация с решение, което е **постоянно, екологично и научно доказано**.

За всеки инженер, архитект или държавен орган, който цени безопасността и отговорността, **Komsol®SEAL** не е просто продукт, а **ангажимент към бъдещето**.

Истинската защита не е само да се спре водата,
а да се **запазят здравето на хората и безопасността на околната среда**.
