



Надійний захист бетону від агресивного впливу біогенної сірчанокиислої корозії

Ombran CPS

MC FOR
INFRASTRUCTURE & INDUSTRY



МС-Ваучетіе в Україні



МС – два будівельних напрямки



Concrete Industry

Добавки до бетону

Косметика для бетону

Змазки для опалубки

Засоби для захисту обладнання

Гідроізоляційні системи

Infrastructure and Industry

Ремонт і захист бетону

Ін'єкційні системи

Промислові підлоги

Шовні герметики

Гідроізоляція

Реставраційні матеріали



МС-Ваучетіе в Україні



МС-Ваучері в Україні



PHOTOGRAPH BY JAMES H. HARRIS FOR THE NEW YORK TIMES



PFT SWING L

Die universelle Förderpumpe von PFT –
ideal zum Pumpen, Auftragen und Verspritzen.

Topic: Cost Accounting

Das IPT VME80 L ist eine universelle
Flächenlampe und kann mit einem
oder elektronisch gesteuerten
4-40 oder 5-140V Dimmer gesteuert
werden.

Handlungs-, geschäftliche und
Vergewaltigungstexte in
den. Eine Übung* können
gerade, ungerade und gerade
werden.

© 2006 Pearson Education, Inc.

Fig. 1. Ein geschlossenes Transmissionsrohr mit
positiv vorgespannter Seite

- Glukokortikoid
- Immunosuppressiva
- Kortikosteroid-Hilfsstoffe
- Antikörper
- ACE-Inhibitoren
- Antidiabetika/Insulin
- Cholesterin
- Enzyme
- Hormone
- Immunmodulatoren

Verteile auf einen Block

- **Spezialk. Inerte und komplexe**
- **große Moleküle und -Verbindungen**
- **schlechte Diffusionsk. $\rightarrow$ passiviert**
von polaren Durchdringungsl.
- **Ionenaustauscher an EW oder 1,549V**
 (Elektrolyt) absteigend abnehmend
- **reguliert unter hohem Druck**
- **Konzentrationen**
- **schlechte Mischung und Mischung**
- **verschiedene Füllmaterialien, Stoff**
- **passiviert Membranen (z. B. oder Kationen)**
- **passiviert Membranen in jedem Kanal**
- **schlechte Diffusion von Wasser**
 oder Durchdringung
- **reguliert Membranen**
- **optimal: stabile für Füllmaterialien**

Агресивна дія в каналах
та ємкісних спорудах в
газовій зоні



Дефекти бетону

Вплив на бетон через кислоти (БСК)



Дефекти бетону

Вплив на бетон кислот



Дефекти бетону

Дія на бетон кислот (БСК)



Дефекти на бетон кислот

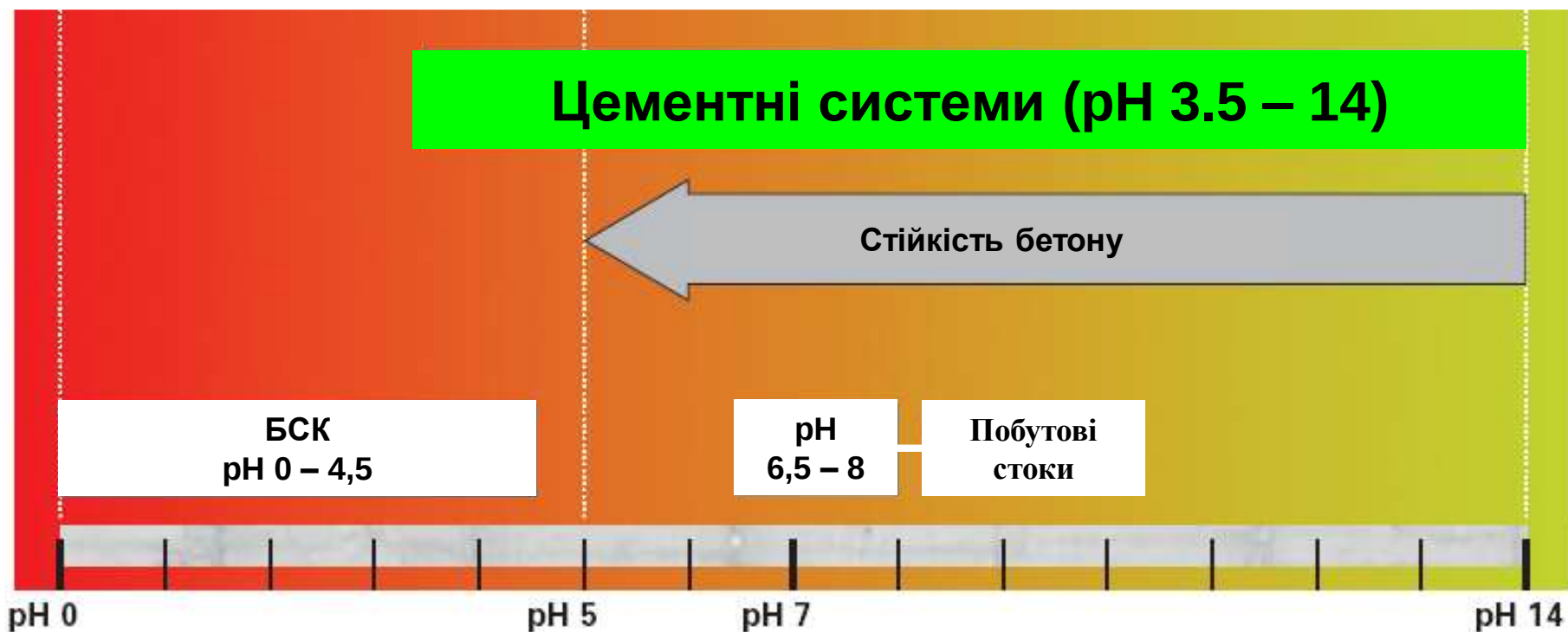
Дія на бетон кислот (БСК)



Хімічна дія на цементний камінь біогенної сірчаної корозії

Біогенна сірчаноокисла корозія

Границі використання мінеральних покриттів



Біогенна сірчаноокисла корозія

Границя використання цементних систем

Zementgebundene Systeme (pH 3.5 – 14)

Beständigkeit von Beton

Нижче pH 3,5 тільки безцементні системи

Abwasser

pH 3

pH 5

pH 7

pH 14

Довговічний захист проти БСК

Вимагає спеціальні рішення



Біогенна сірчаноокисла корозія

Гібрид-силікатна технологія



Біогенна сірчаноокисла корозія

Гібрид-силікатна технологія



Силікатний розчин +
Розчин полімерних смол



Добавки

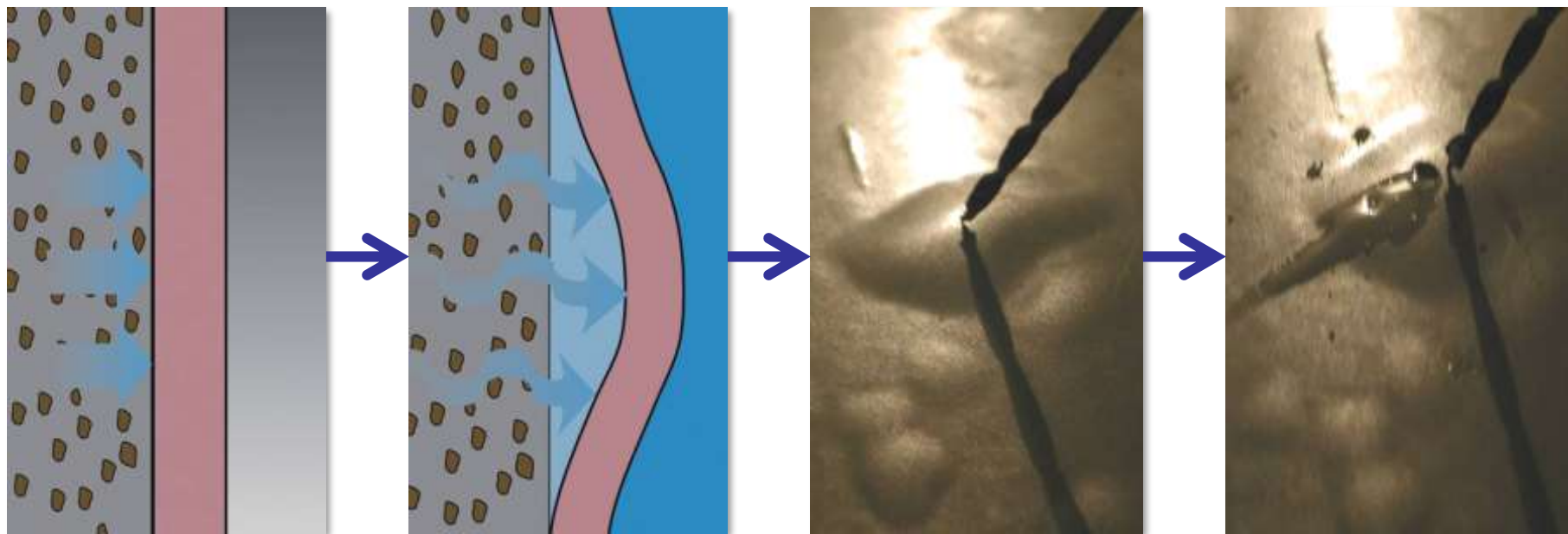


Заповнювач

Гібрид-силікатна технологія

Зворотня волога

- Ризик осмоса?

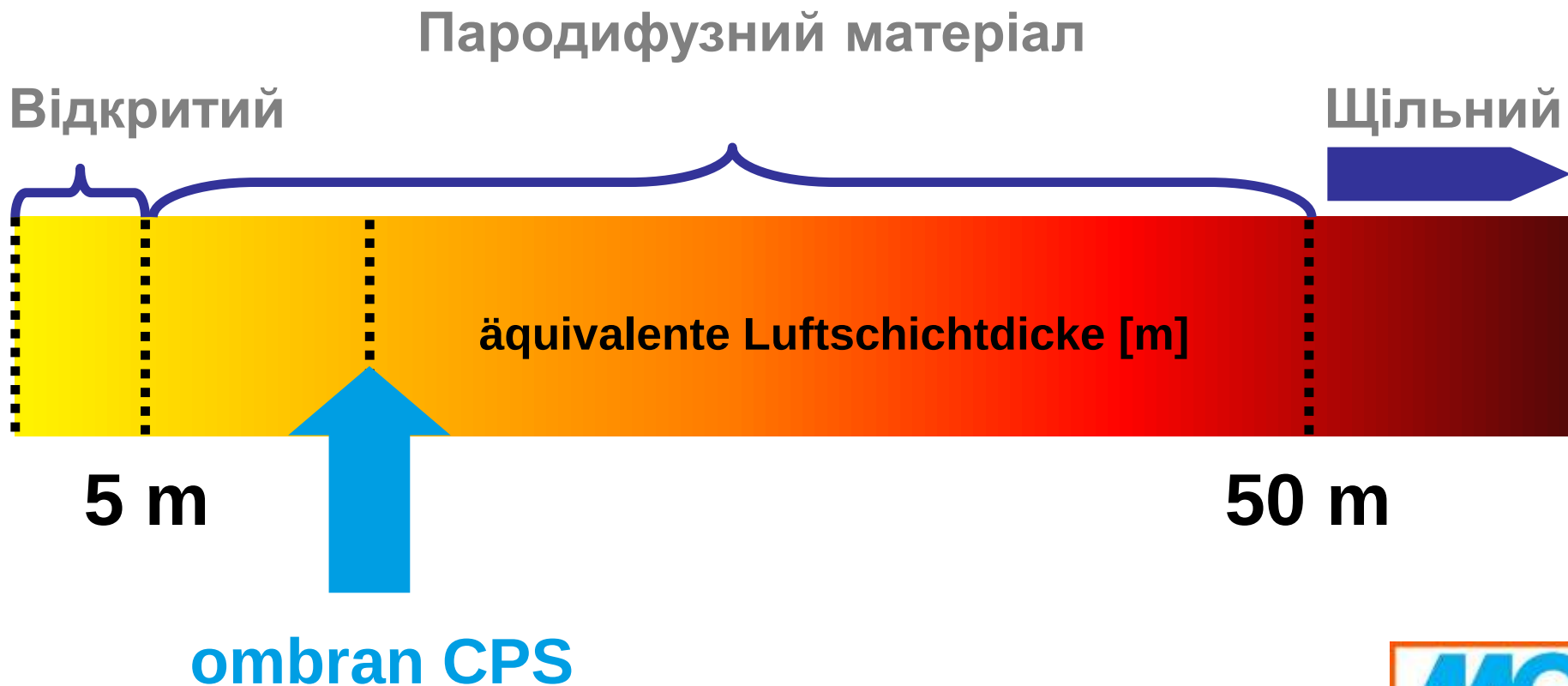


Типово для звичайних епоксидних смол

Гібрид-силікатна технологія

Зворотнє зволоження

- Пародифузність (DIN EN 1504-2)



Гібрид-силікатна технологія

ombran CPS – області використання

- Закриті споруди стічних вод з хімічним впливом
 - з БСК
 - з агресивних вод
- Шахти
- Прохідні канали (Газова зона)
- Каналізаційні камери
- Ємкісні споруди (без сильного абразивного впливу)



Гібрид-силікатна технологія

ombran CPS – оптимізовані властивості

- Дуже висока хімічна стійкість
 - Комунальні стічні води
 - Біогенна сірчано-кисла корозія
 - рН 0 – 14 $\Rightarrow$ впевненість при невідомих значеннях рН
- Висока механічна витривалість
 - Стійка до ударів і царапання,
 - Туго-еластичний матеріал
 - Перекриття тріщин до 0,1мм



Гібрид-силікатна технологія

ombran CPS – оптимізовані властивості

- Висока термічна стійкість
 - Стійка до 60 °C температури стоків
 - В аварійних випадках – до 90 °C
- Висока паропроникність
 - Зворотнє зволоження не є проблемою
 - Відсутність осмотичних бульбашок
- Щільна до рідин
 - Використання у водному та газовому середовищі



A close-up photograph of a large blue pipe. The pipe's surface is covered in a thick, textured blue material, likely a protective coating. In the center of the frame, there is a circular area where the blue coating has been removed or is different, revealing a grey, cracked, and textured surface underneath. A rusty metal fitting or pipe joint is visible at the bottom right, partially submerged in the blue coating.

Покриття
отbran CPS

Ручне нанесення



покриття
отмбран CPS

✓ Нанесення набризком

Ombran flex-family

Властивості продукта

- Область застосування:
 - Міцне еластичне покриття для конусності люків в спорудах стічних вод
 - Міцний еластичний матеріал ущільнювач для кільцевих зазорів люків



Ombran flex-family

Властивості продукта

- Матеріал:
 - Наповнювач із из поліуретанової смоли
 - Прочна еластична матриця



Каналізація Києва



*Ремонт камер системою продуктів Ombran
Підрядник - Укргідротрансбуд*



Каналізація Києва



Ремонт камер системою продуктів Ombran
Підрядник - Укргідротрансбуд



Каналізація Києва



Ремонт лотків борщазівського колектора системою продуктів Ombran. Підрядник - Укргідротрансбуд

Аеротенки, стабілізатори Бортницька станція аерації



Ремонт 15го аеротенку



Відновлення захисного шару бетону матеріалами Nafufil 150 и Ombran ASP. Підрядник – КСМ-Груп



Бігові доріжки відстійників



Ремонт бігових доріжок відстійників



Використ
Підрядни

Ремонт резервуарів збродженого осаду



...

до ремонту товщина стін 250 мм складала 50 мм. Після реконструкції – відновлено бетон та захищено MC-RIM Protect

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

