

РІШЕННЯ ДЛЯ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД

СИСТЕМИ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ TEKNOS





РІШЕННЯ TEKNOS ДЛЯ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД

Компанія TEKNOS має великий досвід у реалізації проєктів з антикорозійного захисту конструкцій гідротехнічних споруд. TEKNOS пропонує повний спектр надійних і сучасних покриттів, що забезпечують:

- максимальний міжремонтний термін експлуатації та максимальний термін служби покриття,
- надійний захист від фізико-хімічних процесів корозії в умовах постійного занурення та сильного зволоження,
- стійкість до сильного руйнівного механічного впливу,
- високу хімічну стійкість та низький рівень затримування бруду,
- стійкість до тривалого руйнівного впливу криги та збереження захисних властивостей під час низьких температур.

Гідротехнічні споруди експлуатуються в умовах, що поєднують у собі різні агресивні середовища. До таких середовищ відносяться:

1. Постійне й змінне занурення у воду, сильне зволоження поверхні конструкцій.
2. Сильні механічні навантаження:
 - абразивні, ударні, деформаційні, під впливом хвиль, піску, каміння, щебеню, плавзасобів тощо.
3. Біохімічний вплив флори та фауни, а також продуктів їх життєдіяльності:
 - підвищене забруднення водного середовища сполуками азоту, фосфору, сірки, наростанням водоростей, молюсків.
4. Тривалий період руйнівного льодового впливу.
5. Тривалий період циклів заморожування-відтаювання у зоні перемінного рівня, сильний механічний вплив криги:
 - абразивні, ударні, деформаційні, обмерзання, наплив і відрив крижаних полів.

Умови роботи гідротехнічних конструкцій припускають і атмосферну корозію, і зону перемінного змочування, а також підводну та підземну зони. Для кожної з таких зон необхідно використовувати найбільш ефективну антикорозійну систему захисту.



РІШЕННЯ TEKNOS ДЛЯ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД

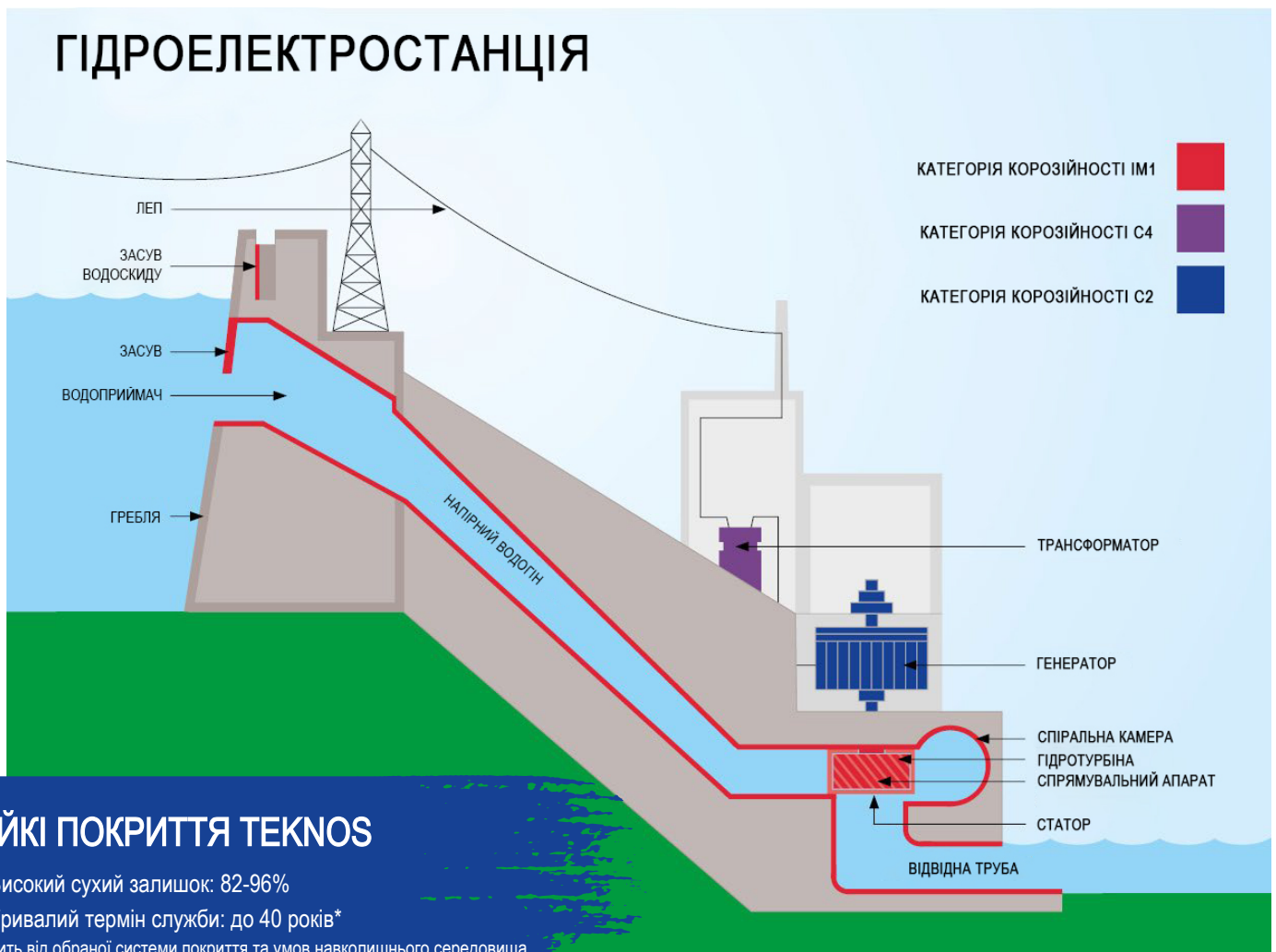
ГІДРОТЕХНІЧНІ СПОРУДИ (ГТС):

Відповідно до БНіП 33-01-2003 гідротехнічні споруди - це споруди, що піддаються впливу водного середовища, призначені для використання та охорони водних ресурсів, попередження впливу вод, зокрема забруднених рідкими відходами.

Функціональне призначення ГТС:

- Водопрвідні споруди.
- Водоскидні споруди.
- Водоспускні споруди.
- Водопідпорні споруди.
- Енергетичні споруди.
- Судноплавні споруди.
- Берегозахисні споруди.

Здійснювати повторне (ремонтне) фарбування ГТС і конструкцій вкрай важко, тому що доводиться на певний час припинити експлуатацію для проведення ремонтних робіт, та ще й самі конструкції є важкодоступними для обслуговування, підготовки поверхні та малярних робіт. Для того, щоб міжремонтний термін експлуатації конструкцій або споруд був довшим, потрібно застосовувати надійні та довговічні покриття.



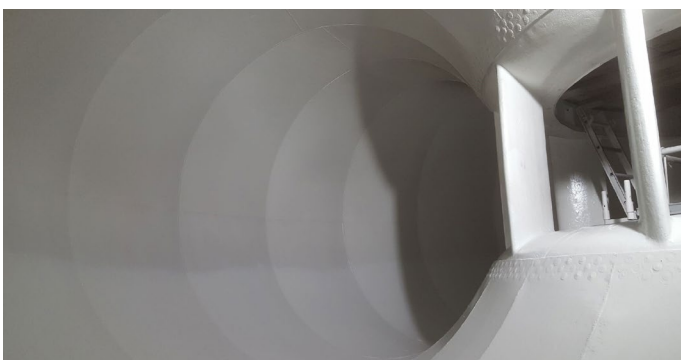
Труднощі, що виникають під час фарбування на ГТС:

- Доступ до конструкцій найчастіше ускладнений
- Всі захищені поверхні потребують ретельної підготовки шляхом струминного очищення
- Контроль чистоти поверхні після обробки
- Складні кліматичні умови під час проведення малярних робіт з низькою температурою та високою чи перемінною вологістю
- Захист оточуючих об'єктів, а також навколишнього середовища під час малярних робіт

ПОТРЕБА У ВИСОКОПРОФЕСІЙНИХ ПІДРЯДНИКАХ

ГАРАНТІЯ ЯКОСТІ

Гарантом якості виконання робіт з нанесення лакофарбових матеріалів є системний підхід. Вибір системи повинен відповідати кліматичним умовам місця роботи даної конструкції. Робітники, що виконуватимуть даний вид робіт, зобов'язані дотримуватися всіх правил технічного регламенту покриття, яке використовуватиметься. За умови дотримання цих простих правил система покриття слугуватиме протягом терміну експлуатації, вказаного виробником.



РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ МЕТАЛЕВИХ І БЕТОННИХ ПОВЕРХОНЬ

Епоксидна система для сталевих і бетонних поверхонь

INERTA 160

500 мкм

EP 500/1 FeSa2½ (для сталевих поверхонь)

Двокомпонентне епоксидне покриття з дуже високим сухим залишком. Матеріал призначений для застосування на об'єктах, що піддаються сильним механічним навантаженням, зокрема впливу криги. Наприклад, для фарбування гідропоруд (пальові основи, шпунтові та причальні стінки тощо), об'єктів гідроенергетики (ворота шлюзів, люки гребель, сміттєзатримуючі решітки тощо), трубопроводи охолодної та припливної води на теплоцентралях.

ПЕРЕВАГИ

- Чудова адгезія до основи
- Висока щільність зшиття полімерної сполучної речовини
- Чудові бар'єрні властивості
- Висока твердість
- Надзвичайно висока стійкість до стирання, найвища стійкість до впливу криги
- Морозостійкість
- Низький коефіцієнт тертя та шорсткість поверхні
- Знижена обмерзлість покриття
- Стійкість до сильної вібрації
- Покриття має здатність дозатверджуватися після занурення у воду. За консультаціями з даного питання звертайтеся до спеціалістів TEKNOS.

Назва продукту	Сухий залишок об. %	ТСП мкм	Корозійна категорія згідно з ISO 12944-5	Термін служби (метал. поверхні)	Метод нанесення
INERTA 160	96±2	500	Im 1, 2, 3	Щонайменше 20 років	2К БВР

ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ:

Для забезпечення заявленого терміну служби покриття потрібна дуже ретельна підготовка поверхні. Метод підготовки поверхні для фарбування обирається залежно від основи. Для того, щоб обрати оптимальний метод підготовки поверхні, ознайомтеся з технічною документацією виробника, що знаходиться на сайті.

УМОВИ НАНЕСЕННЯ:

Поверхня, що фарбуватиметься, повинна бути сухою. Під час нанесення та висихання фарби температура повітря, поверхні та фарби повинна бути вище +10°C, відносна вологість повітря нижче 80%.

Температура поверхні, що фарбуватиметься, та фарби повинна бути, щонайменше, на 3°C вище точки роси повітря.

НАНЕСЕННЯ:



Під час нанесення INERTA 160 рекомендовано застосовувати безповітряним розпилювачем з роздільною подачею та підігрівом компонентів, наприклад, Graco Hydra-Cat. Поворотне сопло 0,021 - 0,026".

СЕРТИФІКАЦІЯ:

Висновок ВНДІБТ 220-218 від 17.01.2017

Покриття відповідає технічним вимогам ЗТВ-25.220.01-КТН-239-14 «Магістральний трубопровідний транспорт нафти та нафтопродуктів. Антикорозійні покриття портових споруд. Загальні технічні вимоги до покриттів типу АКП П1 (I), АКП П1 (II), АКП П2 (I), АКП П2 (II).

Висновок ЦНДІ КМ "Прометей", 2014 - покриття має морозостійкість, стійкість до стирання, обмежену змочуваність, зниженою адгезією криги.

РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ МЕТАЛЕВИХ І БЕТОННИХ ПОВЕРХОНЬ

Епоксидна система для сталевих та бетонних поверхонь

INERTA 165

400 мкм

INERTA 165 TIX

400 мкм

EP 400/1 FeSa2½

EP 400/1 FeSa2½ (для сталевих поверхонь)

Двокомпонентне епоксидне покриття з дуже високим сухим залишком. Є розвитком серії матеріалів INERTA, який направлено на розширення галузі застосування, зі збереженням параметрів міцності. Застосовується для об'єктів, що використовуються в умовах занурення, наприклад: шлюзових воріт, водоводів гідроелектро-станцій.

ПЕРЕВАГИ

- Чудова адгезія до основи
- Чудові бар'єрні властивості
- Висока твердість
- Висока стійкість до стирання
- Морозостійкість
- Низький коефіцієнт тертя та шорсткість поверхні
- Пониженное обледенение покрытия
- Нанесение за один слой толщиной до 800 мкм.
- Можливе нанесення однокомпонентним апаратом безповітряного розпилення
- Має розширений температурний інтервал нанесення
- Покриття має здатність дозатверджуватися після занурення у воду. За консультаціями з даного питання звертайтеся до спеціалістів TEKNOS.

Назва продукту	Сухий залишок об. %	ТСП мкм	Корозійна категорія згідно з ISO 12944-5	Термін служби (метал. поверхні)	Метод нанесення
INERTA 165	92±2	400	Im 1, 2, 3	Високий 15 - 25 років	1К - 2К БВР
INERTA 165 TIX		400			

ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ:

Для забезпечення заявленого терміну служби покриття потрібна дуже ретельна підготовка поверхні. Метод підготовки поверхні для фарбування обирається залежно від основи. Для того, щоб обрати оптимальний метод підготовки поверхні, ознайомтеся з технічною документацією виробника, що знаходиться на сайті.

УМОВИ НАНЕСЕННЯ:

Поверхня, що фарбуватиметься, повинна бути сухою. Під час нанесення та висихання фарби температура повітря та поверхні повинна бути вище +5°C (+10°C за умови використання затверджувача INERTA 165), відносна вологість повітря нижче 80%. Температура фарби під час перемішування, змішуванням компонентів і нанесення повинна бути вище +15°C, оптимальна температура +20°C - +40°C.

Температура поверхні, що фарбуватиметься, та фарби повинна бути, щонайменше, на 3°C вище точки роси повітря.

НАНЕСЕННЯ:



Фарба наноситься одно- або двокомпонентним розпилювачем високого тиску, наприклад, Graco Hydra-Cat, опорядженим обігрівом. Поворотне сопло 0,019-0,026". Під час ремонту покриття може застосовуватися пензель або валик.

СЕРТИФІКАЦІЯ:

Висновок ІТЦ філія ВАТ "Трест Гідромонтаж" на покриття INERTA 165 TIX (400 мкм).

Висновок ЦНДІ КМ "Прометей", 2014 - покриття має морозостійкість, стійкість до стирання, обмежену змочуваність, зниженою адгезією криги.

РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ МЕТАЛЕВИХ І БЕТОННИХ ПОВЕРХОНЬ

Епоксидна система для сталевих та бетонних поверхонь

TEKNOMASTIC 80 PRIMER

350 - 600 мкм

EP 350/2 FeSa2½, EP 600/3 FeSa2½ (для сталевих поверхонь)

Є двокомпонентним епоксидним ґрунтувальним покриттям з невеликим вмістом розчинника. Застосовується для сталевих поверхонь, оброблених струминним очищенням, в епоксидних системах фарбування, що витримують механічні та хімічні навантаження. Застосовується також як ґрунтовка для кислототривких сталевих поверхонь та поверхонь із цинку, алюмінію та тонкого листового металу, а також як проміжна фарба для поверхонь, заґрунтованих цинк-епоксидними та цинк-силікатними ґрунтувальними фарбами.

ПЕРЕВАГИ

- Чудова адгезія до основи
- Може застосовуватися у поєднанні з катодним захистом – підтверджено випробуваннями відповідно до вимог NORSOK M-501 незалежною лабораторією у Німеччині
- Витримує сильний знос
- Протистоїть впливу олій, жирів і бризок хімічних речовин і розчинників
- Має хорошу термостійкість (постійно до 120)
- Швидке висихання для наступної обробки сприяє високому темпу робіт
- Під час ремонтного фарбування дозволяє підготовку поверхні до ступеня St2

Назва продукту	Сухий залишок об. %	ТСП мкм	Корозійна категорія згідно з ISO 12944-5	Термін служби	Метод нанесення
TEKNOMASTIC 80 PRIMER	82±2	2*175	Im 1, 2, 3	Високий, понад 15 років	1К БВР
		3*200		Високий, понад 25 років	

ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ:

Для забезпечення заявленого терміну служби покриття потрібна дуже ретельна підготовка поверхні. Метод підготовки поверхні для фарбування обирається залежно від основи. Для того, щоб обрати оптимальний метод підготовки поверхні, ознайомтеся з технічною документацією виробника, що знаходиться на сайті.

УМОВИ НАНЕСЕННЯ:

Поверхня, що фарбуватиметься, повинна бути сухою. Під час нанесення та висихання фарби температура повітря, поверхні та фарби повинна бути вище +10°C, відносна вологість повітря нижче 80%.

Температура поверхні, що фарбуватиметься, та фарби повинна бути, щонайменше, на 3°C вище точки роси повітря.

НАНЕСЕННЯ:



Під час нанесення рекомендовано використовувати безповітряний розпилювач, щоб досягти рекомендованої товщини плівки за одну обробку. Розмір сопла 0,013 - 0,019". Під час ремонту покриття та для невеликих об'єктів можна застосовувати пензель або валик.

СЕРТИФІКАЦІЯ:

Фарба відповідає вимогам систем 1, 3B, 7A та 7B у стандарті NORSOK M-501:2012 (Edition 6) (Сертифікати 11-17-14/1, 11-17-14/2 ILAK of Germany та 6-9-15/1 INSTITUT FÜR LACKPRÜFUNG ANDREAS KEINER GMBH).

Висновок НДІ ЗБ ім. А.А. Гвоздева

Система захисного покриття TEKNOMASTIC 80 PRIMER може бути рекомендована для антикорозійного захисту бетонних і залізобетонних конструкцій, що експлуатуються в умовах впливу середньо- та сильно агресивного середовища (відповідно до ЗП 28.13330.2017 – актуалізована редакція БНіП 2.03.11-85 та ДЕСТ 31384-2017), а також для гідроізоляції будівель і підземних споруд у всіх видах промислового та громадянського будівництва.

РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ МЕТАЛЕВИХ І БЕТОННИХ ПОВЕРХОНЬ

Епоксидна система для сталевих і бетонних поверхонь

ТЕКНОРОХ 3290

340 мкм

EP 340/2 FeSa2½ (для сталевих поверхонь)

Є двокомпонентним епоксидним покриттям з невеликим вмістом розчинника. Застосовується для сталевих поверхонь, що піддаються атмосферним навантаженням, підходить також для бетонних поверхонь. Застосовується також для фарбування металоконструкцій гідротехнічних споруд: шлюзових воріт, гідрозамків, сміттєза-тримуючих решіток, зокрема і металоконструкцій причальних споруд - металевих та бетонних паль, шпунта тощо.

ПЕРЕВАГИ

- Нанесення безпосередньо на сталь без попереднього ґрунтування
- Чудова адгезія до основи
- Витримує сильний знос
- Має стійкість до хімічних речовин, води та абразивних навантажень
- Можливе нанесення за низької температури
- Можливе тонування матеріалу

Назва продукту	Сухий залишок об. %	ТСП мкм	Корозійна категорія згідно з ISO 12944-5	Термін служби (метал. поверхні)	Метод нанесення
ТЕКНОРОХ 3290	80±2 75±2 *	2*170	Im 1, 2	Високий, 15 - 25 років	1К БВР

ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ:

Для забезпечення заявленого терміну служби покриття потрібна дуже ретельна підготовка поверхні. Метод підготовки поверхні для фарбування обирається залежно від основи. Для того, щоб обрати оптимальний метод підготовки поверхні, ознайомтеся з технічною документацією виробника, що знаходиться на сайті.

УМОВИ НАНЕСЕННЯ:

Поверхня, що фарбуватиметься, повинна бути сухою. Під час нанесення та висихання фарби температура повітря, поверхні та фарби повинна бути вище +10°C, відносна вологість повітря нижче 80%.

Температура поверхні, що фарбуватиметься, та фарби повинна бути, щонайменше, на 3°C вище точки роси повітря.

*Із використанням затверджувача ТЕКНОРОХ WINTER HARDENER 7516 допустиме нанесення за низької температури повітря до -5°C.

НАНЕСЕННЯ:



Для нанесення фарби рекомендовано використовувати безповітряний розпилювач, щоб досягти рекомендованої товщини плівки за одне нанесення. Відповідне сопло безповітряного розпилювача - 0,013 - 0,018". Під час ремонту покриття та фарбування невеликих об'єктів можна застосовувати пензель.

СЕРТИФІКАЦІЯ:

Висновок ІТЦ філія ВАТ "Трест Гідромонтаж"
Висновок ВНДІБТ №220-218 від 17.01.2017
Покриття відповідає технічним вимогам ЗТВ-25.220.01-КТН-239-14 «Магістральний трубопровідний транспорт нафти та нафтопродуктів. Антикорозійні покриття портових споруд. Загальні технічні вимоги» до покриттів типу АКП П1 (I), АКП П1 (II), АКП П2 (I), АКП П2 (II).

РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ МЕТАЛЕВИХ І БЕТОННИХ ПОВЕРХОНЬ

Епоксидна система для сталевих поверхонь

TEKNOPLAST HS 750

340 мкм

EP 340/2 FeSa2½ (для сталевих поверхонь)

Покриття утворює товсту хімічно стійку плівку. Фарба з успіхом застосовується для фарбування внутрішніх і зовнішніх об'єктів, як підводних, так і підземних. Застосовується як паростійка фарба на бетонних поверхнях.

ПЕРЕВАГИ

- Має хорошу адгезію безпосередньо до оцинкованих, алюмінієвих і тонколистових поверхонь, а також до сталевих поверхонь з кислототривкої сталі
- Покриття витримує механічні та хімічні навантаження
- Високотехнологічне покриття
- Атмосферостійке
- Можливе нанесення за низької температури.

Назва продукту	Сухий залишок об. %	ТСП мкм	Корозійна категорія згідно з ISO 12944-5	Термін служби (метал. поверхні)	Метод нанесення
TEKNOPLAST HS 750	70±2	2*170	Im 1, 2	Високий, 15 - 25 років	1К БВР

ПІДГОТОВКА ПОВЕРХНІ:

Для забезпечення заявленого терміну служби покриття потрібна дуже ретельна підготовка поверхні. Метод підготовки поверхні для фарбування обирається залежно від основи. Для того, щоб обрати оптимальний метод підготовки поверхні, ознайомтеся з технічною документацією виробника, що знаходиться на сайті.

УМОВИ НАНЕСЕННЯ:

Поверхня, що фарбуватиметься, повинна бути сухою. Під час нанесення та висихання фарби температура повітря, поверхні та фарби повинна бути вище +10°C, відносна вологість повітря нижче 80%.

Температура поверхні, що фарбуватиметься, та фарби повинна бути, щонайменше, на 3°C вище точки роси повітря. Із застосуванням затверджувача TEKNOPLAST WINTER HARDENER 7212 допустиме нанесення за низької температури повітря до -5°C.

НАНЕСЕННЯ:



Фарба наноситься малярною щіткою або безповітряним розпилювачем. Відповідне сопло безповітряного розпилювача 0,013 - 0,021".

СЕРТИФІКАЦІЯ:

Висновок ІТЦ філія ВАТ "Трест Гідромонтаж"

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ПОКРИТТІВ TEKNOS НА ГІДРО-ТЕХНІЧНИХ СПОРУДАХ ЗАКОРДОННИХ ОБ'ЄКТІВ

Назва об'єкта	Конструкції для фарбування	Система/матеріал	Рік		
ГЕС Tainionkoski	Механізми, частини гідромеханічного обладнання	Inerta 160, Teknotar 200	1986-1988		
ГЕС Billnas		Inerta 160	1987-1988		
ГЕС Aminnefors					
ГЕС Peltokoski					
ГЕС Mustionkoski					
ГЕС Porttipahta				Inerta 160	1980
ГЕС Kurittukoski				Inerta 160	1987
ГЕС Vajukoski				Inerta 160	1984
ГЕС Kokkosniva				Inerta 160	1989-1990
ГЕС Voikkaa	Механізми	Inerta 160	1991		
ГЕС Hietama	Механізми, частини гідромеханічного обладнання	Inerta 165	1990		
ГЕС Utanen	Частини гідромеханічного обладнання	Inerta 165	1990		
ГЕС Seitenojkea	Частини гідромеханічного обладнання	Inerta 165	1987		
Сайменський канал	Шлюзові ворота	Inerta 160	1974-1979		
Канал ім. Москви	Шлюзові ворота	Teknорox 3290	2010-2011		
ФДЗ Волго-Донське ДБУВШІС	Система шлюзів	Inerta 160, Inerta 165, Teknotar 200, Teknoplast Primer 7 + Teknodur 50	2007 і до сьогодні		
ФДЗ «Біломорканал»	Система шлюзів	Inerta 160, Inerta 165, Teknotar 200	2007 і до сьогодні		
Тулоські ГЕС	Гідротехнічне обладнання та механізми	Inerta 165, Teknotar 200, Teknoplast Primer 7 + Teknodur 50			
Південно-Західні очисні споруди	Бетонні та металеві поверхні	Teknotar 200, Inerta Mastic + Teknodur 50	2006		
Шатурська ГРЭС	Механізми, частини гідромеханічного обладнання	Inerta 165	2007-2009		
Гідротехнічні споруди порту Сабетта		Inerta 160	2012-2013		
Порт Усть-Луга	Комплекс з перезавантаження скраплених газів «Порт-Енерго»	Inerta 165	2009		
Рибінський гідровузол (реконструкція)	Шпунтові конструкції	Teknорox 3290	2012-2013		
Череповецький гідровузол	Частини гідромеханічного обладнання	Teknорox 3290	2012-2013		

ФОТО ПРОЄКТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МАТЕРІАЛІВ ТЕKNOS



Стан покриття INERTA 160 після 23 років експлуатації

WE MAKE THE WORLD LAST LONGER

Компанія TEKNOS є одним із провідних Європейських виробників лакофарбових матеріалів промислового призначення, а також займає сильні позиції у виробництві архітектурно-будівельних і побутових фарб.

Компанія TEKNOS здійснює виробництво у Фінляндії, Швеції, Данії, Німеччині, Польщі та Росії. Загальна чисельність персоналу компанії складає близько 1800 співробітників більш ніж у 20 країнах Європи, Азії та США, з яких більш ніж 150 займаються науково-дослідницькою діяльністю.

Компанія TEKNOS присутня в усіх країнах, де продаються матеріали TEKNOS. Надаючи потужну технічну підтримку та постійно інвестуючи у науково-технічні розробки, TEKNOS прагне бути найкращим партнером для своїх клієнтів.

Компанія TEKNOS, що заснована у 1948 році, є однією з найбільших компаній у Фінляндії, в основі яких лежить сімейний бізнес.