



МІНІСТЕРСТВО ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

від "21" червня 2018 р.

м. Київ

№ 288

Про затвердження Зміни № 1 до галузевих будівельних норм України ГБН В.2.3-37641918- 544:2014

Відповідно до Закону України «Про будівельні норми», Порядку розроблення, погодження, затвердження, внесення змін до будівельних норм та визнання їх такими, що втратили чинність, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 червня 2010 року № 543, підпункту 8 пункту 4 Положення про Міністерство інфраструктури України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 червня 2015 року № 460, **н а к а з у ю:**

1. Затвердити з набранням чинності з 01 вересня 2018 року Зміну № 1 до ГБН В.2.3-37641918-544:2014 «Автомобільні дороги. Застосування геосинтетичних матеріалів у дорожніх конструкціях. Основні вимоги» (далі – Зміна № 1 до ГБН В.2.3-37641918-544:2014), що додається.

2. Державному агентству автомобільних доріг України забезпечити: реєстрацію Зміни № 1 до ГБН В.2.3-37641918-544:2014 у Міністерстві регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України в установленому порядку;

надання тексту Зміни № 1 до ГБН В.2.3-37641918-544:2014 для подальшого оприлюднення на офіційному веб-сайті Міністерства інфраструктури України.

3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Ю. Лавренюка. _____

Міністр

В. ОМЕЛЯН

Автомобільні дороги.

Застосування геосинтетичних матеріалів.

Основні вимоги

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Товариство з обмеженою відповідальністю «Гідрозахист»
- 2 РОЗРОБНИКИ: І.Д. Боднар; І.П. Гамеляк, д-р техн. наук (науковий керівник); Л.А. Дмитренко; Г.В. Журба; Д.В. Журило; Т.О. Супруненко
- 3 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: Міністерство інфраструктури України, наказ від «27» серпня 2018 р. № 888

Розділ 2 викласти у новій редакції:

«ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації

ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

ДСП 201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць від забруднення хімічними та біологічними речовинами

Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України (НРБУ-97)

НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні

НАПБ Б.06.005-97 Норми оснащення вогнегасниками колісних транспортних засобів

НАПБ Б.06.005-97 Перелік транспортних засобів і норми їх оснащення вогнегасниками

НПАОП 0.00-4.01-08 Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального

захисту

НПАОП 0.00-4.12-05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці

НПАОП 63.21-1.01-09 Правила охорони праці під час будівництва, ремонту та утримання автомобільних доріг

НПАОП 63.21-3.03-08 Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам дорожнього господарства

СП 1042-73 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию (Санітарні правила організації технологічних процесів і гігієнічні вимоги до виробничого обладнання)

ДБН 360-92** Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень

ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд

ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво

ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва

ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення

ДБН В.1.1-12:2014 Будівництво у сейсмічних районах України

ДБН В.1.1-24:2009 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі

ДБН В.1.1-25-2009 Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення

ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження і впливи. Норми проектування

ДБН В.1.2-5:2007 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Науково-технічний супровід будівельних об'єктів

ДБН В.1.2-6-2008 Основні вимоги до будівель і споруд. Механічний опір та стійкість

ДБН В.1.2-7-2008 Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека

ДБН В.1.2-12-2008 Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки

ДБН В.2.1-10-2009 Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування

ДБН В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво

ДБН В.2.3-5-2001 Вулиці та дороги населених пунктів

ДБН В.2.5-28-2006 Природне і штучне освітлення

ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту

ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція і кондиціонування

ДСТУ 2406-94 Пластмаси, полімери і синтетичні смоли. Хімічні назви. Терміни та визначення

ДСТУ 4044-2001 Бітуми нафтові дорожні в'язкі. Технічні умови

ДСТУ 7237-2011 Система стандартів безпеки праці. Електробезпека.

Загальні вимоги та номенклатура видів захисту

ДСТУ 8607:2015 Матеріали геосинтетичні дорожні. Методи випробування

ДСТУ Б А.3.2-5:2009 Роботи з приготування органічних в'язучих матеріалів з добавками. Вимоги безпеки

ДСТУ Б А.3.2-8:2009 Ремонт міських доріг і тротуарів. Вимоги безпеки

ДСТУ Б А.3.2-9:2009 ССПБ. Ремонт міських мостів, шляхопроводів і тунелів. Вимоги безпеки

ДСТУ Б В.2.2-6-97 (ГОСТ 24940-96) Будинки і споруди. Методи

вимірювання освітленості

ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94) Матеріали будівельні. Методи випробування на горючість

ДСТУ Б В.2.7-29-95 Будівельні матеріали. Дрібні заповнювачі природні, з відходів промисловості, штучні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Класифікація

ДСТУ Б В.2.7-30:2013 Матеріали нерудні для щебених і гравійних основ та покриттів автомобільних шляхів. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-32-95 Будівельні матеріали. Пісок щільний природний для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-33-2001 Будівельні матеріали. Пісок кварцево-залізистий і тонко-дисперсна фракція для будівельних робіт з відходів гірничо-збагачувальних комбінатів України. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-34-2001 Будівельні матеріали. Щебінь для будівельних робіт із скельних гірських порід та відходів сухого магнітного збагачення залізистих кварцитів гірничо-збагачувальних комбінатів і шахт України. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-75-98 Будівельні матеріали. Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-76-98 Будівельні матеріали. Пісок для будівельних робіт із відсівів подрібнення скельних гірських порід гірничо-збагачувальних комбінатів України. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-119:2011 Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-127:2015 Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон щебенево-мастикові. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-129:2013 Емульсії бітумні дорожні. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-135:2014 Бітуми дорожні, модифіковані полімерами. Технічні

умови

ДСТУ Б В.2.7-149:2008 Будівельні матеріали. Щебінь і щебенево-піщані суміші із шлаків металургійних для дорожніх робіт. Технічні умови.

ДСТУ Б В.2.7-210:2010 Будівельні матеріали. Пісок із відсівів дроблення вивержених гірських порід для будівельних робіт. Технічні умови

ДСТУ-Н Б EN 1990:2008 Єврокод. Основи проектування конструкцій (EN 1990:2002, IDT)

ДСТУ-Н Б В.2.3-32:2016 Настанова з улаштування земляного полотна автомобільних доріг

ДСТУ-Н Б В.2.3-36:2016 Настанова з влаштування жорсткого дорожнього одягу

ДСТУ-Н Б В.2.3-39:2016 Настанова з влаштування шарів дорожнього одягу з кам'яних матеріалів

ДСТУ-Н Б В.2.7-298:2013 Настанова щодо приготування та застосування бітумів дорожніх, модифікованих полімерами

ДСТУ ГОСТ 12.1.038:2008 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов

ДСТУ EN ISO 9862:2008 Геосинтетика. Метод відбирання проб і готування випробних зразків

ДСТУ EN ISO 9864:2008 Геосинтетика. Метод випробування для визначення поверхневої щільності геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів

ДСТУ EN 13249:2005 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Необхідні характеристики для застосування в дорожньому будівництві (за винятком залізничних колій та асфальтових покриттів)

ДСТУ ISO 10318-2002 Геотекстиль. Словник термінів

ГОСТ 11955-82 Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.014-84 ССБТ. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками

ГОСТ 12.1.016-79 ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.016-83 Одежда специальная защитная. Номенклатура показателей качества

ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования».

Пункт 3.1.5 Замінити «ДСТУ Б А.3.2.5» на «ДСТУ Б А.3.2-5».

Пункти 5.4, 5.9, 5.11, 5.12, 11.5.4.1, 12.1.3 та Додаток Е.4 Замінити «[4]» на «ДСТУ-Н Б В.2.3-32».

Пункт 5.6 Замінити «4.4.3 ДБН В.2.3-4» на «4.4.4 ДБН В.2.3-4».

Пункт 5.10 Замінити «6.3.5 ДБН В.2.3-4» на «6.3.2 ДБН В.2.3-4».

Пункт 5.17.1 Викласти у новій редакції:

«5.17.1 Розрахункову міцність армуючого геосинтетика визначають за формулами (5.5) – (5.6):

$$T_d = \frac{T_{ном}}{\gamma_m \times \gamma_n}, \quad (5.5)$$

або

$$T_d = \frac{T_f}{A_1 \times A_2 \times A_3 \times A_4} = \frac{T_f}{\gamma_3}, \quad (5.6)$$

де T_d – необхідна міцність армуючого геосинтетика, кН/м;

$T_{ном}$ – необхідна номінальна міцність армуючого геосинтетика, кН/м;

γ_m – частковий коефіцієнт запасу міцності на зсув ґрунту конструкції (відповідно до таблиці 5.11);

γ_n – частковий коефіцієнт запасу втрати внутрішньої стійкості конструкції (відповідно до таблиць 5.7 – 5.10);

T_f – міцність армуючого геосинтетика, визначена відповідно до [5], кН/м;

A_1, A_2, A_3, A_4 - значення часткових коефіцієнтів запасу (відповідно до таблиць А.1, А.2, А.5, А.7, А.8 та А.10);

γ_3 – загальний коефіцієнт запасу, який рівний добутку значення часткових коефіцієнтів запасу A, A_1, A_2, A_3 ».

Пункт 5.17.1 Таблицю 5.13 вилучити.

Пункт 6.4.4.5 Замінити «6.4.57» на «6.4.4.5».

Пункт 7.4 Замінити «з рН більше 3» на «з $0 < \text{pH} < 14$ ».

Пункт 8.1.2 Викласти у новій редакції:

«8.1.2 Найбільш ефективними геосинтетиками для фільтрації є поліпропіленові

нетканинні термічно скріплені та виготовлені за механічною (голкопробивні) технологією з термічним зміцненням. Вибір геосинтетика залежить від умов застосування та обумовлюється: їх товщиною, поверхневою щільністю та фільтруючими властивостями відповідно до табл. А.3.».

Пункт 8.3.1 Викласти у новій редакції:

➤ **8.3.1** При розрахунку геотекстильного фільтра застосовують п'ять критеріїв:

1) критерій утримання ґрунту – пористість фільтра повинна бути достатньо малою, щоб затримувати ґрунтові частинки згідно з 8.3.2;

2) критерій водопроникності фільтра – геотекстиль повинен бути достатньо водопроникним, щоб забезпечити максимально вільне протікання води згідно з 8.3.3;

3) критерій незабивання фільтра – геотекстиль повинен залишатись високо пористим впродовж строку служби з низькою ймовірністю забивання згідно з 8.3.4;

4) критерій міцності – геотекстиль повинен бути достатньо міцним щоб протистояти пошкодженням під час укладання в конструкцію, будівельним та експлуатаційним навантаженням згідно з 10.3.5;

5) критерій стійкості – геотекстиль повинен бути стійким до хімічного, біологічного і ультрафіолетового впливу впродовж запроєктованого терміну служби згідно з 8.3.5».

Пункти 8.3.2.1, 8.3.3.1 Замінити «7.4.1 СОУ 45.2-00018112-025» на «4.4.1 ДСТУ 8607».

Розділ 3 та пункти 8.3.3.3, 9.3.2.4, 10.3.2.2, 10.3.4.2, 10.3.5, та таблиці 5.1, 5.2, 8.1, 8.2 Замінити «[1]» на «ДСТУ 8607».

Пункт 8.5.4 Замінити «6.4.6» на «6.4».

Пункт 9.1.2 викласти у новій редакції:

«9.1.2 Ефективними геосинтетиками для дренажу є: геотекстилі з

поліпропілену нетканинні термічно скріплені, скріплені механічним (голкопробивним); дренуючі геокомпозити відповідно до табл. А.4.».

Розділ 10 доповнити таблицею 10.3 та 10.4:

«**Таблиця 10.3** – Вимоги до геотекстилю, в якості розділяючих прошарків, які забезпечують стійкість до пошкодження під час укладання

Характеристика	Одиниця вимірювання	Видовження геотекстилю, у відсотках	
		≤ 60 %	> 60 %
Поверхнева щільність	г/м ²	≥ 130	≥ 300
Грейферна міцність	Н	≥ 700	≥ 1400
Міцність на пробивання	Н	≥ 1200	≥ 3500
Розмір отворів геотекстилю для ґрунтів з $d_{85} < 0,06\text{мм}$ та $d_{10} < 0,002\text{мм}$ (глинисті ґрунти)	мм	≤ 0,2	

Таблиця 10.4 – Вимоги до геотекстилю, в якості фільтруючих прошарків, які забезпечують стійкість до пошкоджень під час укладання

Характеристика	Одиниця вимірювання	Видовження геотекстилю, у відсотках	
		≤ 60 %	> 60 %
Поверхнева щільність	г/м ²	≤ 150	≤ 250
Грейферна міцність	Н	≥ 300	≥ 600
Міцність на пробивання	Н	≥ 500	≥ 1500
Розмір отворів геотекстилю для ґрунтів з $d_{85} < 0,06\text{мм}$ та $d_{10} < 0,002\text{мм}$ (глинисті ґрунти)	мм	≤ 0,2	

Пункт 12.5.1.4 викласти у новій редакції:

«**12.5.1.4** Вибір типу АСМ виконують із співвідношенням між розмірами вічок АСМ $l_{віч.}$ та найбільшим діаметром часток заповнювача d_{max} асфальтобетонного шару, який вкладається поверх АСМ:

- для грубозернистого асфальтобетону складає $l_{вiч}/d_{max} \geq 1,0$;
- для дрібнозернистого асфальтобетону та ЩМА складає $l_{вiч}/d_{max} \geq 2,0$ ».

Пункт 12.5.1.6 викласти у новій редакції:

«**12.5.1.6** Для армування рекомендовано використовувати АСМ з міцністю не менше ніж:

- для доріг I та II категорії - 50 кН/м;
- для доріг III – IV категорії - 40 кН/м.

При новому будівництві та реконструкції автомобільних доріг I та II категорії рекомендовано використовувати АСМ виготовленні із поліетилентетрафталату та полівінілового спирту відповідно до таблиці А.7.

При поточному, середньому та капітальному ремонтах автомобільних доріг I та II категорії можливо використовувати АСМ виготовленні із скла та базальту відповідно до таблиці А.8.».

Пункти 13.1.4, 13.1.16 Вилучити «СП 1042».

Пункт 13.1.6 Вилучити «НАПБ Б.02.005 та НАПБ Б.06.001».

Пункт 13.1.8 Вилучити «НАПБ Б.03.001».

Пункт 13.1.10 Вилучити «НАПБ Б.01.008».

Пункт 13.1.17 Замінити «СНиП 2.04.05» на «ДБН В.2.5-67 та ДБН В.2.5-56».

Пункт 13.1.18 Вилучити «ГОСТ 12.4.004».

ДОДАТОК А (довідковий) Технічні властивості геосинтетичних матеріалів

Таблиці А.1, А.2, А.5, А.7, А.8 та А.10 викласти у новій редакції:

Таблиця А.1 – Технічні властивості геосинтетичних матеріалів для армування основи насипу автомобільних доріг

Вид матеріалу	Міцність на розтяг, кН/м, згідно з ДСТУ 8607				Видовження при розтягу, %, згідно з ДСТУ 8607		Міцність при статичному проколюванні плунжером, кН, згідно з ДСТУ 8607	Розмір пор 090w, мм, згідно з ДСТУ 8607	Пробивання конусом, мм, згідно з ДСТУ 8607	Коефіцієнти запасу				Матеріал волокон	
	вздовж	поперек	допустимий відхил	вздовж	поперек	середнє значення				допустимий відхил	повзучість матеріалу (А ₁)	пошкодження при вкляданні матеріалу (А ₂)	з'єднання вузлів матеріалу (А ₃)		довговічність матеріалу (А ₄)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ГТ.Тк.-1	55	-5	55	-5	10 ± 2	10 ± 2	4	1,3 ± 1	35	+10	1,5	1,2	1,0	1,15	Поліетилен тетрафталат
ГТ.Тк.-2	110	-10	55	-5	10 ± 2	10 ± 2	6	0,65 ± 0,25	20	+5	1,5	1,2	1,0	1,15	Поліетилен тетрафталат
ГТ.Тк.-3	110	-10	110	-10	10 ± 2	10 ± 2	6	0,44 ± 0,11	20	+4	1,5	1,15	1,0	1,15	Поліетилен тетрафталат
ГТ.Тк.-4	160	-10	55	-5	10 ± 2	10 ± 2	7	0,8 ± 0,3	27	+7	1,5	1,2	1,0	1,15	Поліетилен тетрафталат
ГТ.Тк.-5	160	-10	160	-10	10 ± 2	10 ± 2	16	0,4 ± 0,2	12	+3	1,5	1,15	1,0	1,15	Поліетилен тетрафталат

Продовження таблиці А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ГТ.Тк.-6	220	-20	55	-5	10 ± 2	10 ± 2	11	0,4 ± 0,2	19	4	1,5	1,2	1,0	1,15	Поліетиленетрафталат
ГТ.Тк.-7	220	-20	220	-20	10 ± 2	10 ± 2	> 10	0,46 ± 0,13	17	5	1,5	1,15	1,0	1,15	Поліетиленетрафталат
ГТ.Тк.-8	440	-40	55	-5	10 ± 2	10 ± 2	11	0,45 ± 0,14	28	10	1,5	1,15	1,0	1,15	Поліетиленетрафталат
ГТ.Тк.-9	660	-60	110	-10	10 ± 2	10 ± 2	15	0,12 ± 0,03	8	4	1,5	1,1	1,0	1,15	Поліетиленетрафталат
ГР.Тк.-10	60	-5	60	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	-	-	-	-	1,5	1,2	1,1	1,1	Поліетиленетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-12	90	-10	35	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетиленетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-13	90	-10	90	-10	12 ± 2,5	12 ± 2,5	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетиленетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-14	130	-20	35	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетиленетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-15	130	-20	130	-20	12 ± 2,5	12 ± 2,5	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетиленетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-16	170	-20	35	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетиленетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-17	170	-20	170	-20	12 ± 2,5	12 ± 2,5	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетиленетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-18	220	-20	55	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетиленетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-19	220	-20	220	-20	12 ± 2,5	12 ± 2,5	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетиленетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-20	55	-5	55	-5	5 ± 1	5 ± 1	-	-	-	-	1,45	1,2	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-21	90	-10	35	-5	5 ± 1	5 ± 1	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-22	90	-10	90	-10	5 ± 1	5 ± 1	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-23	130	-20	35	-5	5 ± 1	5 ± 1	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-24	130	-20	130	-20	5 ± 1	5 ± 1	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям

Кінець таблиці А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ГР.Тк.-25	170	-20	35	-5	5 ± 1	5 ± 1	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-26	170	-20	170	-20	5 ± 1	5 ± 1	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-27	220	-20	55	-5	5 ± 1	5 ± 1	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-28	220	-20	220	-20	5 ± 1	5 ± 1	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Е.-29	20	-	20	-	10 ± 1,5	10 ± 1,5	-	-	-	-	2,5	1,1	1,1	1,05	Поліпропілен
ГР.Е.-30	30	-	30	-	10 ± 1,5	10 ± 1,5	-	-	-	-	2,5	1,1	1,1	1,05	Поліпропілен
ГР.Е.-31	40	-	40	-	10 ± 1,5	10 ± 1,5	-	-	-	-	2,5	1,1	1,1	1,05	Поліпропілен

Таблиця А.2 – Технічні властивості геосинтетичних матеріалів для армування та стабілізації укосів

Вид матеріалу	Міцність на розтяг, кН/м, згідно з ДСТУ 8607				Видовження при розтягу, %, згідно з ДСТУ 8607		Коефіцієнти запасу				Матеріал волокон
	вздовж	допустимий відхил	поперек	допустимий відхил	вздовж	поперек	повзучість матеріалу (A ₁)	пошкодження при влаштуванні шару (A ₂)	спосіб з'єднання (A ₃)	зовнішнє середовище (A ₄)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГР.Тк.-1	60	-5	35	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	1,5	1,2	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-2	90	-10	35	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-3	130	-20	35	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-4	170	-20	35	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-5	220	-20	55	-5	12 ± 2,5	12 ± 2,5	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-6	60	-5	35	-5	5 ± 1	5 ± 1	1,45	1,2	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-7	90	-10	35	-5	5 ± 1	5 ± 1	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-8	130	-20	35	-5	5 ± 1	5 ± 1	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-9	170	-20	35	-5	5 ± 1	5 ± 1	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-10	220	-20	55	-5	5 ± 1	5 ± 1	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Е.-11	45				12 ± 1,5		3,0	1,1	1	1,05	Полиетилен високого тиску
ГР.Е.-12	60				12 ± 1,5		3,0	1,1	1	1,05	Полиетилен високого тиску
ГР.Е.-13	90				12 ± 1,5		3,0	1,1	1	1,05	Полиетилен високого тиску

Кінець таблиці А.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГР.Е.-14		120			12 ± 1,5		3,0	1,1	1	1,05	Полиетилен високого тиску
ГР.Е.-15		160			12 ± 1,5		3,0	1,1	1	1,05	Полиетилен високого тиску

Таблиця А.5 – Технічні властивості геосинтетичних матеріалів для розділення зернистих шарів

Вид матеріалу	Міцність на розтяг, кН/м, згідно з ДСТУ 8607		Видовження при розтягу, %, згідно з ДСТУ 8607		Міцність при статичному проколюванні плунжером, кН, згідно з ДСТУ 8607	Розмір пор O_{90w} , мкм, згідно з ДСТУ 8607	Пробивання конусом, мм, згідно з ДСТУ 8607	Поверхнева щільність, г/м ² , згідно з ДСТУ 8607	Матеріал волокон
	вздовж	поперек	вздовж	поперек					
ГТ.Н.Т.-1	9	9	55	55	1,25	120	29	140	Поліпропілен
ГТ.Н.Т.-2	13	13	55	55	1,85	80	22	200	Поліпропілен
ГТ.Н.Т.-3	20	20	55	55	2,90	75	23	250	Поліпропілен
ГТ.Н.ГП (Т)-4	12	12	60	60	2	80	24	145	Поліпропілен
ГТ.Н.ГП (Т)-5	16	16	60	60	2,8	80	19	200	Поліпропілен
ГТ.Н.ГП (Т)-6	25	25	60	60	4,2	70	12	300	Поліпропілен
ГТ.Н.ГП.-7	9	9	95	95	1,5	90	30	310	Поліпропілен
ГТ.Н.ГП.-8	12	12	95	95	1,85	80	25	400	Поліпропілен
ГТ.Н.ГП.-9	15	15	95	95	2,22	70	20	500	Поліпропілен

Таблиця А.7 – Технічні властивості армуючих синтетичних матеріалів

Вид матеріалу	Міцність на розтяг кН/м, згідно з ДСТУ 8607			Видовження при розтягу, %, згідно з ДСТУ 8607			Розмір вічок, мм	Матеріал волокон
	вздовж	поперек	допустимий відхил	вздовж	поперек	допустимий відхил		
АСМ - 1	45	45	-5	10	10	±2	35 x 35; 45 x 45	Поліетилентетрафталат
АСМ - 2	55	55	-5	10	10	±2		
АСМ - 3	110	110	-10	10	10	±2		
АСМ - 4	45	45	-5	4	4	±1		Полівініловий спирт
АСМ - 5	55	55	-5	4	4	±1		
АСМ - 6	110	110	-10	4	4	±1		

Таблиця А.8 – Технічні властивості для типових скляних та базальтових армуючих матеріалів

Вид матеріалу	Міцність на розтяг, кН/м, згідно з ДСТУ 8607		Видовження при розтягу, %, згідно з ДСТУ 8607			Розмір вічок, мм	Матеріал волокон
	вздовж	поперек допустимий відхил	вздовж	поперек	допустимий відхил		
АСМ - 1	50	50	4	4	±1	35 x 35; 45 x 45	Скло з бітумним покриттям
АСМ - 2	100	100	4	4	±1		
АСМ - 3	50	50	4	4	±1	35 x 35; 45 x 45	Базальт з бітумним покриттям
АСМ - 4	100	100	4	4	±1		

Таблиця А.10 – Термостійкість (робоча температура) АСМ різного сировинного складу

Тип волокна	Поліпропіленові	Поліефірні	Скловолокна з бітумним покриттям	Полівінілспиртові
Робоча температура зразка АСМ, °С	130	160	200	160

Додаток Ж вилучити:

«1. СОУ 45.2-00018112-025:2007 Матеріали геосинтетичні. Методи випробувань»;

«4. ВБН В.2.3-218-171-2002 Споруди транспорту. Спорудження земляного полотна автомобільних доріг»;

«7. ВБН В.2.7-218-185-2004 Будівельні матеріали. Приготування, зберігання та застосування бітумів, модифікованих полімерами»;

«9. МР В.2.7-218-24729256-758:2009 Методичні рекомендації. Матеріали синтетичні для армування асфальтобетону. Методи випробування»;

«13. ВБН В.2.3-218-189-2005 Споруди транспорту. Влаштування не укріплених та укріплених щебених та гравійних шарів основ дорожніх одягів».

Замінити:

«15. ВБН В.2.3-218-008-97 Споруди транспорту. Проектування і будівництво жорстких та з жорсткими прошарками дорожніх одягів» на «15. ГБН В.2.3-37641918-557:2016 Автомобільні дороги. Дорожній одяг жорсткий. Проектування».

В.о. директора ТОВ «Гідрозахист»



В.В.Колесніков

Науковий керівник
д.т.н., професор НТУ,
головний науковий співробітник
ТОВ «Гідрозахист»



І.П.Гамеляк

Відповідальний виконавець,
головний спеціаліст ТОВ «Гідрозахист»



І.Д.Боднар