

Зміна № 1  
Сторінка 1  
Сторінок 19



ГБН В.2.3-37641918-544:2014

Автомобільні дороги

**ГАЛУЗЕВІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ**

1 РОЗРОБЛЕНО: Тимчасові з обмеженого діючого акту «Зміна № 1»  
2 РОЗРОБИЛИ: І.А. Бондар, І.П. Галавук, а-р техн. наук (спеціальність «Інженер-будівельник»); Г.В. Журба, Д.В. Журавель, Т.О. Сухомлинов

**Зміна № 1**

**ГБН В.2.3-37641918-544:2014**

**Автомобільні дороги**

**ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОСИНТЕТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ  
У ДОРОЖНІХ КОНСТРУКЦІЯХ**

**Основні вимоги**

**КОНТРОЛЬНИЙ ПРИМІРНИК  
ЗАРЕЄСТРОВАНО**  
Міністерство регіонального розвитку,  
будівництва та житлово-комунального  
господарства України  
«10» 08, 2018  
№ 32442062/2000019/01

Київ

Міністерство інфраструктури України

2018

## **Автомобільні дороги**

### **Застосування геосинтетичних матеріалів у дорожніх конструкціях**

#### **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 Міністерство інфраструктури України  
ТА НАДАНО наказ від «21» червня 2018 р. № 288 з 2018-09-01  
ЧИННОСТІ:

#### **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 І. Проектування. Частина ІІ. 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 щебенивих 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):

$$T_d = \frac{T_{ном}}{g_m \cdot g_n}, \quad (5.5)$$

або

$$T_d = \frac{T_f}{A_1 \cdot A_2 \cdot A_3 \cdot A_4} = \frac{T_f}{g_3}, \quad (5.6)$$

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

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

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

$g_n$  – 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);

$g_3$  – 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 максимального вільного 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); дренаючі 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 <sup>2</sup>	≥ 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 <sup>2</sup>	≤ 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  $d_{max}$  асфальтобетонної суміші, яка укладається поверх АСМ:

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

**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 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	допустимий відхил	поперек	допустимий відхил	вздовж	поперек				середнє значення	середнє значення	середнє значення допустимий відхил	повзучість матеріалу (A <sub>1</sub> )	пошкодження при вкладанні матеріалу (A <sub>2</sub> )	
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	$10 \pm 2$	$10 \pm 2$	11	$0,4 \pm 0,2$	19	4	1,5	1,2	1,0	1,15	Поліетилентетрафталат
ГТ.Тк.-7	220	-20	220	-20	$10 \pm 2$	$10 \pm 2$	> 10	$0,46 \pm 0,13$	17	5	1,5	1,15	1,0	1,15	Поліетилентетрафталат
ГТ.Тк.-8	440	-40	55	-5	$10 \pm 2$	$10 \pm 2$	11	$0,45 \pm 0,14$	28	10	1,5	1,15	1,0	1,15	Поліетилентетрафталат
ГТ.Тк.-9	660	-60	110	-10	$10 \pm 2$	$10 \pm 2$	15	$0,12 \pm 0,03$	8	4	1,5	1,1	1,0	1,15	Поліетилентетрафталат
ГР.Тк.-10	60	-5	60	-5	$12 \pm 2,5$	$12 \pm 2,5$	-	-	-	-	1,5	1,2	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-12	90	-10	35	-5	$12 \pm 2,5$	$12 \pm 2,5$	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-13	90	-10	90	-10	$12 \pm 2,5$	$12 \pm 2,5$	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-14	130	-20	35	-5	$12 \pm 2,5$	$12 \pm 2,5$	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-15	130	-20	130	-20	$12 \pm 2,5$	$12 \pm 2,5$	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-16	170	-20	35	-5	$12 \pm 2,5$	$12 \pm 2,5$	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-17	170	-20	170	-20	$12 \pm 2,5$	$12 \pm 2,5$	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-18	220	-20	55	-5	$12 \pm 2,5$	$12 \pm 2,5$	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-19	220	-20	220	-20	$12 \pm 2,5$	$12 \pm 2,5$	-	-	-	-	1,5	1,1	1,1	1,1	Поліетилентетрафталат з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-20	55	-5	55	-5	$5 \pm 1$	$5 \pm 1$	-	-	-	-	1,45	1,2	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-21	90	-10	35	-5	$5 \pm 1$	$5 \pm 1$	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-22	90	-10	90	-10	$5 \pm 1$	$5 \pm 1$	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-23	130	-20	35	-5	$5 \pm 1$	$5 \pm 1$	-	-	-	-	1,45	1,1	1,1	1,05	Полівініловий спирт з ПВХ покриттям
ГР.Тк.-24	130	-20	130	-20	$5 \pm 1$	$5 \pm 1$	-	-	-	-	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 (А <sub>1</sub> )	пошкодження при влаштуванні шару (А <sub>2</sub> )	спосіб з'єднання (А <sub>3</sub> )	зовнішнє середовище (А <sub>4</sub> )	
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



<b>Таблиця А.5 – Технічні властивості геосинтетичних матеріалів для розділення зернистих шарів</b>									
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 <sup>2</sup> , 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».