



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОМИСЛОВИХ НАВАНТАЖУВАЧІВ

**Додаткові вимоги
щодо автоматичного функціонування
(EN 1526:1997 + A1:2008, IDT)**

ДСТУ EN 1526:2009

**Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2012**

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технічний комітет України «Крани, підйомні пристрої та відповідне обладнання» (ТК 16) і НТУ «Харківський політехнічний інститут»

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Г. Аніщенко, канд. техн. наук; Г. Вишневецький, канд. техн. наук; О. Григоров, д-р. техн. наук (науковий керівник); С. Губський; Д. Коваленко; М. Кривцов; О. Садило

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 30 грудня 2009 р. № 494 з 2012-01-01

3 Національний стандарт ДСТУ EN 1526:2009 ідентичний EN 1526:1997+A1:2008 Safety of Industrial trucks — Additional requirements for automated functions on trucks (Безпечність промислових навантажувачів. Додаткові вимоги щодо автоматичного функціонування) і внесений з дозволу CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі і будь-яким способом залишаються за CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання.....	2
3 Терміни та визначення понять	2
4 Перелік видів небезпеки	3
5 Вимоги щодо безпеки.....	3
Таблиця 1 Категорії частин, що визначають безпеку систем керування згідно з EN 954-1	5
6 Перевіряння та введення в експлуатування.....	5
7 Настанова щодо експлуатування.....	6
Додаток ZA Зв'язок цього стандарту з суттєвими вимогами європейської Директиви 98/37/ ЄС	7
Додаток ZB Зв'язок цього стандарту з суттєвими вимогами європейської Директиви 2006/42/ЄС	7

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 1526:1997+A1:2008 Safety of Industrial trucks — Additional requirements for automated functions on trucks (Безпечність промислових навантажувачів. Додаткові вимоги щодо автоматичного функціонування).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт в Україні, — ТК 16 «Крани, підйомні пристрої та відповідне обладнання».

Стандарт розроблено з метою забезпечення відповідності основним вимогам Директиви ЄС «Про безпечність машин і механізмів», правилам EFTA у частині єдності засобів механізації.

Цей стандарт є одним із серії стандартів щодо безпечності промислових навантажувачів.

prEN 1726-1 Safety of industrial trucks — Self propelled trucks up to and including 10 000 kg capacity and industrial tractors with drawbar pull up to and including 20 000 N — Part 1: General requirements

prEN 1726-2 Safety of industrial trucks — Self propelled trucks up to and including 10 000 kg capacity and industrial tractors with drawbar pull up to and including 20 000 N — Part 2: Additional requirements for trucks with elevating operator position and trucks specifically to travel with elevated loads

prEN 1551 Safety of Industrial trucks — Self propelled trucks over 10 000 kg capacity

prEN 1459 Safety of Industrial trucks — Self propelled variable reach trucks

prEN 1757-1 Safety of Industrial trucks — Pedestrian propelled trucks — Part 1: Stacker trucks

prEN 1757-2 Safety of Industrial trucks — Pedestrian propelled trucks — Part 2: Pallet trucks with a lift height up to 300 mm

prEN 1757-3 Safety of Industrial trucks — Pedestrian propelled trucks — Part 3: Platform trucks

prEN 1757-4 Safety of Industrial trucks — Pedestrian propelled trucks — Part 4: Scissor lift pallet trucks

prEN 1525 Safety of Industrial trucks — Driverless trucks and their systems

prEN 1526 Safety of Industrial trucks — Additional requirements for automated functions on trucks

prEN 1175-1 Safety of Industrial trucks — Electrical requirements for trucks — Part 1: Battery powered trucks

prEN 1175-2 Safety of Industrial trucks — Electrical requirements for trucks — Part 2: General requirements for internal combustion engine powered trucks

prEN 1175-3 Safety of Industrial trucks — Electrical requirements for trucks — Part 3: Specific requirements for the electric power transmission systems of internal combustion engine powered trucks

prEN 1755 Safety of Industrial trucks — Operation in potentially explosive atmospheres

prEN 12053 Safety of Industrial trucks — Test methods for measuring noise emissions

prEN/ISO 13564 Safety of Industrial trucks — Test methods for measuring visibility from self-propelled trucks.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— з «Передмови» та «Вступу» до EN 1526:1997 + A1 у цей «Національний вступ» узято те, що безпосередньо стосується цього стандарту;

— слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;

— структурні елементи цього стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ» — оформлено згідно з вимогами комплексу стандартів «Національна стандартизація»;

— у розділі «Нормативні посилання» наведено «Національне пояснення» щодо перекладу українською мовою назв стандартів, на які даються посилання, в тексті виділене рамкою;

— позначку щодо внесення зміни A1 зроблено згідно з правилами національної стандартизації подвійною рисою на березі.

Європейські стандарти EN 292-1:1991, EN 292-2:1991 та EN 954-1:1996, на які є посилання в цьому стандарті, прийняті в Україні як ідентичні національні стандарти ДСТУ EN 292-1–2001, ДСТУ EN 292-2–2001 та ДСТУ EN 954-1:2003.

На цей час чинним є EN 1175-1:1998 Safety of industrial trucks — Electrical requirements — Part 1: General requirements for battery powered trucks, який не прийнято в Україні як національний. Копію цього документа можна замовити в Головному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОМИСЛОВИХ НАВАНТАЖУВАЧІВ

Додаткові вимоги щодо автоматичного функціонування

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОГРУЗЧИКОВ

Дополнительные требования к автоматическому функционированию

SAFETY OF INDUSTRIAL TRUCKS

Additional requirements for automated functions on trucks

Чинний від 2012-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на органи і системи керування щодо автоматичного функціонування навантажувачів, керованих оператором (тут і надалі — «навантажувачі»).

1.2 Система керування в загальному випадку є частиною навантажувача, але може мати складові частини, зовні навантажувача, наприклад, пульт автоматичного кермового керування.

1.3 Цей стандарт установлює технічні вимоги щодо зведення до мінімуму характерних небезпек, перелічених у розділі 4, які можуть виникати під час введення до експлуатування, експлуатування та технічного обслуговування щодо автоматичного функціонування навантажувачів, яке виконують за настановою виробника або його повноважного представника. Крім того, навантажувачі мають за необхідності відповідати EN 292 щодо небезпек, не розглянутих у цьому або інших споріднених стандартах.

1.4 Цей стандарт не поширюється на пристрої безпеки (наприклад, пристрої обмеження висоти або швидкості), які звичайно блокують керування водія.

1.5 Цей стандарт розглядає види небезпек, що стосуються органів і систем керування для таких автоматичних функцій:

- кермове керування (за винятком прямого привідного механічного керування);
- пересування;
- операції підймання та опускання;
- маніпулювання з вантажем, наприклад, обертання, протягування, повертання, висипання, складання;
- комбінація і/або послідовність усіх перелічених вище рухів.

Цей стандарт використовують разом з відповідними стандартами, переліченими в «Національному вступі».

1.6 Стандарт не встановлює додаткові вимоги стосовно такого:

- a) роботи в тяжких умовах (наприклад, екстремальні кліматичні умови, сильні магнітні поля, використання в холодильних камерах);
- b) роботи в середовищах, що передбачають особливе виконання (наприклад, вибухонебезпечна атмосфера);
- c) електромагнітної сумісності;
- d) перевезення пасажирів;
- e) вантажних робіт з матеріалами, які можуть призвести до небезпечних ситуацій (наприклад, розплавлений метал, кислоти/луги, радіоактивні речовини).

Обмеження сфери застосування, сформульовані у відповідних споріднених стандартах, які використовують разом з цим стандартом, поширюються також на цей стандарт.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті зазначено положення з інших стандартів через датовані й недатовані посилання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях тексту, а перелік стандартів подано нижче. У разі датованих посилань пізніші зміни до будь-якого з цих видань або перегляд їх стосуються цього стандарту тільки тоді, коли їх уведено разом зі змінами чи переглядом. У разі недатованих посилань треба користуватись останніми виданнями наведених документів (разом зі змінами).

EN 292-1:1991 Safety of machinery — Basic concepts — General principles for design — Part 1: Basic terminology, methodology

EN 292-2:1991 Safety of machinery — Basic concepts — General principles for design — Part 2: Technical principles and specifications

EN 954-1:1996 Safety of machinery — Safety related parts of control systems — Part 1: General principles of design

prEN 1175-1 Safety of Industrial trucks — Electrical requirements for trucks — Part 1: Battery powered trucks.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 292-1:1991 Безпечність машин. Основні поняття. Загальні принципи проектування. Частина 1. Основна термінологія, методологія

EN 292-2:1991 Безпечність машин. Основні поняття. Загальні принципи проектування. Частина 2. Технічні принципи і вимоги

EN 954-1:1996 Безпечність машин. Елементи безпеки в системах керування. Частина 1. Основні принципи проектування

prEN 1175-1 Безпечність промислових навантажувачів. Електричні вимоги до навантажувачів. Частина 1. Навантажувачі, що працюють від акумуляторів.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни та визначення позначених ними понять, надані нижче.

3.1 автоматична операція (*automated function*)

Рух для транспортування або розміщення навантажувача та/або вантажу, який задає оператор, але який не потребує подальших дій оператора

3.2 автоматичне підіймання та/або опускання (*automated lifting and lowering*)

Автоматизована система, що керує необхідними вертикальними рухами та/або розміщенням вантажопідіймального пристрою на задану висоту

3.3 автоматичне маніпулювання вантажем (*automated load manipulation*)

Автоматизована система, що керує рухами вантажу (наприклад, поворот, висування вантажозахоплювального пристрою, обертання, нахил, підтягування вантажу в горизонтальній площині, телескопіювання, закріплення вантажу)

3.4 автоматичне кермове керування (*automated steering*)

Автоматизована система, що керує кермом і утримує навантажувач на визначеному маршруті. Безпосереднє механічне ведення (наприклад, рейками) не розглядають

3.5 супроводження автоматичного кермового керування (*automated steering acquisition*)

Стан системи, коли обрано автоматичне керування, однак оператор все-таки керує розташуванням навантажувача, використовуючи органи керування, тобто оператор в цьому разі вручну керує кермовою системою навантажувача

3.6 автоматичне переміщення (*automated travel*)

Автоматизована система, що керує швидкістю і напрямком руху та/або розміщенням навантажувача

3.7 послідовні автоматичні операції (sequenced automated functions)

Такі операції, коли подальший рух може початися лише після завершення попереднього руху

3.8 комбіноване автоматичне керування (combined automated control)

Автоматизована система, що керує двома або більшою кількістю операцій одночасно

3.9 компетентна особа (competent person)

Уповноважена особа, відповідним чином підготована і така, що має відповідні знання, практичний досвід та необхідні настанови, що надають право виконувати поставлене завдання.

4 ПЕРЕЛІК ВИДІВ НЕБЕЗПЕКИ

Нижче надано перелік можливих видів небезпек, які, якщо вони не будуть зменшені або усунуті, можуть піддавати людей ризику. Для кожної небезпеки надано відповідні вимоги щодо обмеження пов'язаного з нею ризику або її зменшення.

Небезпека	Відповідна вимога (див. розділ 5)
4.1 Роздавлювання	
— унаслідок відмови гальмівної системи навантажувача	5.2.1, 5.2.3, 5.6.2
— через обвалення стелажів унаслідок контакту з навантажувачем	5.2.1, 5.2.3, 5.6.1, 5.6.4, 5.6.5, 5.6.6
4.2 Зіткнення	
— від падіння вантажу або його частин	5.2.1, 5.2.3, 5.6.3, 5.6.4, 5.6.5, 5.6.6
— від падіння стелажів	5.2.1, 5.2.3, 5.6.4, 5.6.5, 5.6.6
— від органів керування або інших частин, що виступають за габарит	5.5.2
4.3 Електричний контакт, прямий або непрямий, унаслідок несподіваного порушення в системі електроустаткування	5.2.1
4.4 Електромагнітне випромінювання	Не розглядають
4.5 Помилки програми	Не розглядають
4.6 Небезпеки від «людського фактора»	
— небезпечна робота на навантажувачі сторонніх осіб	5.3.1, 5.3.3
— непередбачені дії з органами керування	5.3.1, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.5.1, 5.6.1.3
— небезпечне обслуговування або налагоджування навантажувача сторонніми особами	6.1, 6.1.3
4.7 Сполучення небезпек	5.3.3, 5.4, 5.6.5, 5.6.6
4.8 Припинення енергопостачання	5.2.1
4.9 Відмова системи керування або непередбачений пуск	5.2, 5.3.2
4.10 Надійність кодових повідомлень	Не розглядають
4.11 Відмова пристроїв убезпечення	5.2
4.12 Знаки і сигнали безпеки	5.3.5, 5.6.1.3
4.13 Аварійні пристрої	5.4

5 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ**5.1 Обмеження функціонування**

Автоматичні функції не повинні виходити за межі параметрів, дозволених стандартами і передбачених конструкцією навантажувача.

5.2 Безпечність автоматизованої системи керування

5.2.1 Автоматизовані системи керування проектують відповідно до 3.7 EN 292-2. У разі втрати керуваності, (наприклад, перевищення швидкості, несподіване відхилення від маршруту, послаблення бортових засобів керування або їхнього енергозабезпечення, або помилка сигналу керування), автоматизована система керування, яка створює небезпеку, має бути заблокована, а спричинені порушеннями рухи мають бути або зупинені, або обмежені в межах робочих параметрів навантажувача.

5.2.2 Відмова автоматизованої системи керування не повинна унеможливлувати ручне виконання операцій.

5.3 Органи керування та індикатори оператора

5.3.1 Всі автоматичні функції повинні однозначно задаватися органами керування оператора.

5.3.2 У разі вимикання автоматизованої системи керування автоматичні операції мають автоматично переключатися на ручний режим, або автоматизована система має бути вимкнута.

5.3.3 Має бути змога змінювати автоматизовані рухи в будь-який момент часу. Змога змінювати завдання автоматизованого руху має бути лише для оператора.

5.3.4 Органи керування для автоматичних функцій мають бути чітко промарковані відповідно до їх призначеності і мати конструкцію, що убезпечує від дії, що не відповідає настановам.

5.3.5 Під час вибирання та виконання операції автоматизовані функції повинні мати чітку індикацію для оператора візуальним або звуковим сигналом.

5.4 Аварійне вимикання

Для навантажувачів, що працюють від акумуляторів, пристрій, вказаний у 5.13 або 6.4 prEN 1175-1, має також вимикати всі автоматизовані системи керування, крім контурів пам'яті органів керування. Для виконання цієї функції для навантажувача без акумуляторів впроваджують аварійне вимикання.

5.5 Безпечність роботи

5.5.1 Всі автоматичні функції, крім автоматичного кермового керування, мають автоматично призупинятися і переключатися в ручний режим, коли оператор залишає звичайне робоче місце. Для поновлення автоматичних функцій має бути надходження нового сигналу запуску.

5.5.2 Органи ручного керування (наприклад, кермо, відкидний майданчик, важіль керування) мають бути сконструйовані так, щоб вони не створювали небезпеки для оператора під час роботи навантажувача в автоматичному режимі.

5.6 Додаткові вимоги до основних рухів (таблиця 1)

5.6.1 Автоматичне кермове керування

5.6.1.1 Якщо виробником призначено спеціальне використання (наприклад, відбирання вантажів в певному порядку, бічне штабелювання) пункт 5.3.2 не потрібно застосовувати, якщо навантажувач перебуває в проході.

5.6.1.2 Коли кермо навантажувача кероване автоматично, ручне керування кермом не діє. Пункт 5.3.3 не застосовують у разі автоматичного кермового керування.

5.6.1.3 Під час супроводжування автоматичного кермового керування швидкість має бути обмежена до 2,5 км/год, а звуковий або візуальний пристрій має попереджати оператора протягом усього часу, поки навантажувач керований автоматично.

Для навантажувачів, оснащених автоматичним кермовим керуванням, пристрій звукового та/або візуального попередження згідно з 5.3 EN 292-2, має попереджати оператора про в'їзд у зону, де потрібно автоматичне керування, якщо система автоматичного кермового керування не застосована.

5.6.1.4 Частина, що убезпечують системи керування, мають відповідати категорії 3 за EN 954-1 у режимі автоматичного керування і категорії 2, поки триває супроводження автоматичного кермового керування.

5.6.2 Автоматичне переміщення

Частина, що убезпечують системи керування, мають відповідати категорії 3 за EN 954-1.

5.6.3 Автоматичне підіймання й опускання

Частини, що забезпечують системи керування, мають відповідати категорії 1 за EN 954-1.

5.6.4 Автоматичне маніпулювання вантажем

Частини, що забезпечують системи керування, для засобів невізуального відстеження кожного окремого руху (наприклад, вилкові сенсори для відстеження положення піддона) мають відповідати категорії 2 за EN 954-1.

5.6.5 Послідовні автоматичні операції

5.6.5.1 Якщо автоматичне керування кожної з послідовних операцій задається особисто оператором, категорія згідно з EN 954-1 для частин, що визначають безпеку системи керування, має відповідати конкретній операції.

5.6.5.2 Якщо оператором задається автоматичне керування лише для першої операції послідовності, а наступні операції починаються автоматично, частини, які визначають безпеку системи керування, мають відповідати категорії 3 за EN 954-1.

5.6.6 Комбіноване автоматичне керування

5.6.6.1 Якщо дві або більше операцій залежать одна від одної (наприклад, зміна кута нахилу і довжини стріли навантажувача зі змінним вильотом для досягнення горизонтального або вертикального поступального переміщення вантажу), частини, що визначають безпеку системи керування для комбінованих автоматичних операцій, повинні мати категорію згідно з EN 954-1, не меншу, ніж найвища з категорій для кожної окремої операції, і в будь-якому разі не нижче, ніж категорія 2.

5.6.6.2 Якщо операції є незалежними одна від одної (наприклад, кермове маневрування і підіймання), категорія за EN 954-1 для частин, що визначають безпеку, має бути такою, що відповідає кожній окремій операції.

Таблиця 1 — Категорії частин, що визначають безпеку систем керування, згідно з EN 954-1

Система керування	Категорія
Автоматичне кермове керування (5.6.1.4)	3
Супроводження автоматичного кермового керування (5.6.1.4)	2
Автоматичне переміщення (5.6.2)	3
Автоматичне підіймання й опускання (5.6.3)	1
Автоматичне маніпулювання вантажем (5.6.4)	2
Послідовні автоматичні операції (5.6.5)	3
Комбіновані автоматичні операції (5.6.6)	2

Убезпечення від помилок. Відхилення від категорій безпеки в цьому стандарті можливі лише відповідно до 7.2 EN 954-1.

6 ПЕРЕВІРЯННЯ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТУВАННЯ**6.1 Перевіряння****6.1.1 Загальні положення**

Виробник повинен підтвердити, що вимоги розділу 5 дотримані. Перевіряння повинна проводити компетентна особа згідно з таким:

- перевіряння конструкції (див. 6.1.2);
- типові випробовування (див. 6.1.3);
- приймально-здавальні випробовування (див. 6.1.4).

Замість зазначеного в 6.1.2 можуть бути проведені й інші заходи, якщо вони дають еквівалентний результат.

6.1.2 Перевіряння конструкції

Конструкторська документація на органи і системи керування для автоматичних операцій має бути перевірена на відповідність цьому стандарту. Зокрема, конструкція має бути перевірена, щоб засвідчити, що вимоги 5.1, 5.2.1 і 5.6.1.3 виконані, а частини, що визначають безпеку систем керування, відповідають категоріям безпеки відповідно до 5.6.1—5.6.6 і таблиці 1.

6.1.3 Типові випробовування

Певний зразок серійної продукції випробовують згідно з таким:

- а) має бути підтверджена відповідність роботи навантажувача вимогам, наведеними у 5.1, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.4, 5.5.1, 5.5.2 і 5.6.1.2, якщо це застосовно;
- б) параметри і величини швидкості, якщо це застосовно, вимірюють, щоб визначити відповідність вимогам 5.1 та 5.6.1.3;
- с) візуально перевіряють відповідність вимогам 5.3.4 та 5.5.2.

6.1.4 Приймально-здавальні випробовування

Кожен навантажувач випробовують, щоб підтвердити коректне виконання відповідних автоматичних операцій. Зокрема, навантажувач має функціонувати так, щоб підтвердити дотримання вимог 5.3.2, 5.3.5, 5.5.1 і 5.6.1.2. Стосовно 5.6.1.3 перевіряють пристрої сигналізації й обмеження швидкості у процесі супроводження автоматичного кермового керування.

6.2 Уведення в експлуатування

6.2.1 Навантажувачі з автоматичною системою розміщення, яка відокремлена від навантажувача, вводять в експлуатування виробник (або його повноважний представник) на місці використання перед передаванням.

6.2.2 Виробник повинен надати методичну документацію, що містить необхідну інформацію про порядок введення в експлуатування.

6.2.3 Виробник надає настанови, що містять необхідну технічну інформацію (наприклад, щодо механічної та електричної частини).

6.2.4 Уведення в експлуатування здійснює персонал, спеціально підготовлений для цього та поінформований про можливі випадки небезпеки. За роботою повинна спостерігати відповідальна особа.

6.2.5 Відповідальна особа повинна упевнитися до початку введення в експлуатування, що є наявні дієздатні та відповідні пристрої та системи безпеки.

6.2.6 Навантажувач треба вводити в експлуатування відповідно до технічної документації, наданої виробником.

6.2.7 Навантажувач автоматичної дії вводять в експлуатування згідно з методиками, наданими виробником.

7 НАСТАНОВА ЩОДО ЕКСПЛУАТУВАННЯ

Будь-який навантажувач постачають із додатковою настановою стосовно безпеки автоматичних операцій, яка може бути або окремим документом, або включена в настанову щодо експлуатування навантажувача. Настанова має містити таку інформацію.

7.1 Виконання автоматичних операцій

- вимоги щодо необхідності навчання оператора;
- опис автоматичних операцій;
- опис пристроїв безпеки і попереджувальних знаків.
- правильне і недозволене використання автоматичних операцій;
- мінімально дозволений радіус повороту під час кермового керування;
- функціонування робочих органів керування та індикаторів для автоматичних операцій;
- щоденні перевіряння автоматичних операцій перед початком роботи навантажувача;
- оповіщення про наявність ризику під час використання автоматичних операцій.

7.2 Догляд і технічне обслуговування автоматичних операцій

- вимоги до підготовки і компетентності обслуговувального персоналу;
- процедури догляду та обслуговування;
- процедура розпізнавання або виявлення дефектів;
- вид і частота виконання технічних оглядів і операцій технічного обслуговування;
- інформація щодо встановлення і регулювання пристроїв керування;
- роботи з обслуговування, що не потребують спеціального досвіду;
- використання відповідних запасних частин;
- кресленики і графіки, необхідні для догляду і технічного обслуговування устаткування, що виконує автоматичні операції.

7.3 Робоча інформація

Виробник повинен надати інформацію стосовно вимог до ґрунту, щодо відстані між навантажувачем і стелажем, систем кермового керування за умов експлуатування та/або інших умов, стосовно зони експлуатування.

7.4 Підтримування чистоти та порядку

Виробник повинен визначити вимоги щодо:

- чистоти і стану маркування визначених маршрутів;
- відсутності на маршрутах перешкод, що можуть заважати рухові навантажувачів;
- видалення зі шляху навантажувачів розсипаного вантажу, пилу, льоду тощо — щоб унеможливити ризику ковзання, особливо під час аварійного гальмування;
- підтримання робочого стану поверхні, по якій пересувається навантажувач і устаткування, що взаємодіє з навантажувачами.

ДОДАТОК ZA
(довідковий)

ЗВ'ЯЗОК ЦЬОГО СТАНДАРТУ З СУТТЄВИМИ ВИМОГАМИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ДИРЕКТИВИ 98/37/ЄС

Цей стандарт був розроблений згідно з дорученням, наданим СЕН Європейською Комісією і Європейською Асоціацією Вільної Торгівлі для узгодження з суттєвими вимогами Директиви нового підходу для машинобудування 98/37/ЄС, доповненої Директивою 98/79/ЄС.

Після опублікації цього стандарту в Офіційному Журналі Європейської Спільноти з посиланням на згадану Директиву і введення його в якості національного стандарту принаймні в одній державі-члені, відповідність нормативним положенням цього стандарту в межах сфери його застосування означає відповідність суттєвим вимогам згаданої Директиви і пов'язаним з нею правилам ЄАВТ.

ЗАСТОРОГА! Інші вимоги та інші Європейські Директиви можуть поширюватися на продукцію, що відноситься до сфери застосування цього стандарту.

ДОДАТОК ZB
(довідковий)

ЗВ'ЯЗОК ЦЬОГО СТАНДАРТУ З СУТТЄВИМИ ВИМОГАМИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ДИРЕКТИВИ 2006/42/ЄС

Цей стандарт був розроблений згідно з дорученням, наданим СЕН Європейською Комісією і Європейською Асоціацією Вільної Торгівлі для узгодження з суттєвими вимогами Директиви нового підходу 2006/42/ЄС стосовно машинобудування.

Після наведення цього стандарту в Офіційному Журналі Європейської Спільноти з посиланням на згадану Директиву і введення його в якості національного стандарту принаймні в одній державі-члені, відповідність нормативним положенням цього стандарту в межах сфери його застосування означає відповідність суттєвим вимогам згаданої Директиви і пов'язаним з нею правилам ЄАВТ.

ЗАСТОРОГА! Інші вимоги та інші Європейські Директиви можуть поширюватися на продукцію, яка належить до сфери застосування цього стандарту.

Код УКНД 53.060

Ключові слова: автоматичні функції, види небезпеки, вимоги щодо безпеки, догляд, додаткові вимоги, навантажувач, перевіряння, технічне обслуговування, уведення в експлуатування.
