

## ПЕРЕДМОВА

1. ВНЕСЕНО: Науково-технічний центр «Станкосерт» (НТЦ «СТАНКОСЕРТ»),  
Технічний комітет по стандартизації «Верстати» (ТК 75)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **Я. Козловський;  
Т. Олександрова; В. Ситніченко** (НТЦ «СТАНКОСЕРТ»)

2. НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 5 липня 2004 р.  
№ 132 з 2005-10-01

3. Національний стандарт відповідає EN 792-11:2000 Hand-held non-electric power tools — Safety requirements — Part 11: Nibblers and shears (Ручні неелектрифіковані механізовані інструменти. Вимоги безпеки. Частина 11. Інструменти вирубальні і ножиці). Цей стандарт видано з дозволу CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (ІОТ)  
Переклад з англійської (en)

4. УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 792-11:2000 Hand-held non-electric power tools — Safety requirements — Part 11: Nibblers and shears (Ручні неелектрифіковані механізовані інструменти. Вимоги безпеки. Частина 11. Інструменти вирубальні і ножиці).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 75 «Верстати».

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- у розділі «Вступ» зроблено заміну позначення «EN 792» на «ДСТУ EN 792»;
- до розділу 2 «Нормативы посилання» подано «Національне пояснення», виділене рамкою із зазначенням чинних згармонізованих національних стандартів;
- структурні елементи цього стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації;
- до розділу «Бібліографія» долучено «Національне пояснення», виділене рамкою.

Копії документів, на які є посилання а тексті, можна отримати у Головному фонді нормативних документів ДП «УкрНДНЦ».

## ВСТУП

Цей стандарт належить до стандартів типу С згідно з EN 1070.

Устаткування, а також види безпеки, небезпечні ситуації і випадки, на які поширюється цей стандарт, подано в розділі «Сфера застосування»,

Якщо вимоги стандарту типу С відрізняються від вимог стандартів типу А або В, то для машин, сконструйованих і виготовлених відповідно до вимог цього стандарту типу С, його вимогам віддають перевагу перед іншими стандартами.

Стандарт ДСТУ EN 792 складається з декількох незалежних частин для окремих типів ручних неелектрифікованих механізованих інструментів.

Інші стандарти стосуються правил безпеки для ручних механізованих інструментів, які використовують, наприклад, у таких сферах:

- сільське і лісове господарство, наприклад ланцюгові пилки, пристрої для підрізання живоплоту, кущів, трави;
- будівництво, наприклад відрізни інструменти, вібраційні бетономішалки;
- харчова промисловість, наприклад ножиці для розбирання птиці, підстригання овець.

З метою узгодження вимог безпеки було вжито заходів для координації між відповідними

Технічними комітетами.

Цей стандарт складається з таких частин:

Частина 1. Механізовані інструменти для нерізьбових кріпильних виробів (колишня частина 14);

Частина 2. Відрізни й обтискні механізовані інструменти (колишня частина 15);

Частина 3. Інструменти для свердлення і нарізування різьби;

Частина 4. Необертові механізовані інструменти ударної дії;

Частина 5. Дрилі ударно-обертові;

Частина 6. Механізовані інструменти для різьбових кріпильних виробів;

Частина 7. Шліфувальні інструменти;

Частина 8. Шліфувальні і полірувальні інструменти;

Частина 9. інструменти для шліфування штампів;

Частина 10. Механізовані інструменти натискальної дії;

Частина 11. Інструменти вирубальні і ножиці;

Частина 12. Пилки малі циркулярні, коливної і зворотно-поступальної дії;

Частина 13. Інструменти для забивання кріпильних виробів.

Окремі частини ДСТУ EN 792 поширюються на ручний неелектрифікований механізований інструмент із приводом від двигунів внутрішнього згоряння, що працюють на газоподібному або рідкому паливі. У цих частинах вимоги безпеки, які стосуються двигунів внутрішнього згоряння, вміщено в обов'язковому додатку.

Ці частини належать до стандартів типу С і мають посилання на стандарти типів А або В, там, де їх застосовують.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

## РУЧНІ НЕЕЛЕКТРИФІКОВАНІ МЕХАНІЗОВАНІ ІНСТРУМЕНТИ

### Вимоги безпеки Частина 11. Інструменти вирубальні і ножиці

РУЧНЫЕ НЕЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ  
ИНСТРУМЕНТЫ

Требования безопасности Часть 11. Инструменты вырубные и ножницы  
HAND-HELD NON-ELECTRIC POWER TOOLS  
Safety requirements Part 11. Nibblers and shears

Чинний від 2005-10-01

## 1. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на ручні неелектрифіковані механізовані інструменти з пневматичним або гідравлічним приводом обертання або лінійного переміщення, що обслуговує один оператор і знаходиться:

- в руці або в руках оператора,
- на підвісці, наприклад балансірі.

Ця частина стандарту поширюється на ручні неелектрифіковані механізовані інструменти зі зворотно-поступальним рухом, призначені для вирубаня та різання. Також у цій частині наведено заходи запобігання або зменшення небезпек, які можуть виникнути під час їхнього експлуатування.

Механізовані інструменти, що стосуються цієї частини стандарту:

- вирубальні інструменти;
- ножиці.

Інші модифікації ручного механізованого інструмента і вимоги до нього, пов'язані з його установленням у пристрої, у цьому стандарті не розглядають.

**Примітка.** На дату публікації механізовані інструменти з приводом від двигунів внутрішнього згоряння невідомі.

## 2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить положення з інших публікацій через датовані й недатовані посилання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях тексту, а перелік публікацій наведено нижче. У разі датованих посилань пізніше зміни чи перегляд будь-якої з цих публікацій стосуються цього стандарту тільки в тому випадку, якщо їх введено разом зі змінами чи переглядом. У разі недатованих посилань треба звертатися до останнього видання відповідної публікації.

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 563 Safety of machinery — Temperatures of touchable surfaces — Ergonomics data to establish temperature limit values for hot surfaces

EN 574 Safety of machinery — Two-hand control devices — Functional aspects — Principles for design

EN 614-1 Safety of machinery — Ergonomic design principles — Part 1: Terminology and general principles

EN 1070 Safety of machinery — Terminology

EN 12096 Mechanical vibration — Declaration and verification of vibration emission values

EN ISO 4871 Acoustics — Declaration and verification of noise emission values of machinery and equipment (ISO 4871:1996)

prEN ISO 15744:1999 Noise measurement code — Hand-held non-electric power tools — Engineering method (grade 2) (ISO/DIS 15744:1999)

EN 28662-1 Hand-held portable power tools — Measurement of vibration at the handle — Part 1: General

EN ISO 8662-10 Hand-held portable power tools — Measurement of vibration at the handle — Part 10: Nibblers and shears (ISO 8662-10:1998)

ISO 3857-3 Compressors, pneumatic tools and machines — Vocabulary — Part 3: Pneumatic tools and machines

ISO 5391 Pneumatic tools and machines — Vocabulary.

## НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 292-1:1991 Безпечність машин. Основні положення, загальні принципи проектування. Частина 1. Основна термінологія, методологія (на сьогодні чинний ДСТУ EN 292-1:2001 Безпечність машин. Основні поняття, загальні принципи проектування. Частина 1. Основна термінологія, методологія)

EN 292-2:1991 Безпечність машин. Основні положення, загальні принципи проектування. Частина 2. Технічні принципи і характеристики (на сьогодні чинний ДСТУ EN 292-2:2001 Безпечність машин. Основні поняття, загальні принципи проектування. Частина 2. Технічні принципи та технічні умови)

EN 563 Безпечність машин. Температура поверхонь торкання, Ергономічні дані для визначання граничних значень температури для гарячих поверхонь (на сьогодні чинний ДСТУ EN 563-2001 Безпечність машин. Температури поверхонь, доступних для дотику. Ергономічні дані для встановлення граничних значень температури гарячих поверхонь)

EN 574 Безпечність машин. Пристрої керування двома руками. Функційні аспекти. Принципи проектування (на сьогодні чинний ДСТУ EN 574-2001 Безпечність машин. Пристрої дворучного керування. Функціональні аспекти та принципи проектування)

EN 614-1 Безпечність машин. Ергономічні принципи проектування. Частина 1. Термінологія й основні положення (на сьогодні чинний ДСТУ EN 614-1-2001 Безпечність машин. Ергономічні принципи проектування. Частина 1. Термінологія та загальні положення)

EN 1070 Безпечність машин. Термінологія

EN 12096 Механічні вібрації. Визначання і перевіряння величини випромінюваних вібрацій

EN ISO 4871 Акустика. Визначання і перевіряння величини шуму, створюваного машинами й устаткуванням (ISO 4871:1996)

prEN ISO 15744:1999 Правила вимірювання шуму. Ручні неелектрифіковані механізовані інструменти. Експертний метод (клас точності 2) (ISO/DIS 15744:1999)

EN 28662-1 Ручні портативні механізовані інструменти. Вимірювання вібрацій на рукоятці. Частина 1. Загальні положення (на сьогодні чинний ДСТУ EN 28662-1-2001

Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 1. Загальні положення)

EN ISO 8662-10 Ручні портативні механізовані інструменти. Вимірювання вібрацій на рукоятці. Частина 10. Вирубальні інструменти й ножиці (ISO 8662-10:1998)

ISO 3857-3 Компресори, пневматичні інструменти і машини. Словник. Частина 3. Пневматичні інструменти і машини

ISO 5391 Пневматичні інструменти і машини. Словник.

### 3. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять:

#### 3.1. Загальні терміни та визначення понять

##### 3.1.1. ручний механізований інструмент (hand-held power tool)

Машина з двигуном, обертово або лінійно урухомлювала за допомогою стисненого повітря, робочої рідини, рідинного або газового палива, електричної або акумульованої енергії (наприклад, від пружини). Для виконання механічної роботи, її сконструйовано так, що двигун із механізмом утворюють єдиний вузол, який можна легко транспортувати до робочого місця. Роботу ручним механізованим інструментом здійснюють однією або двома руками.

**Примітка.** Ручний механізований інструмент, урухомлюваний за допомогою стисненого повітря або газу, називають пневматичним. Ручний механізований інструмент, урухомлюваний за допомогою робочої рідини, називають гідравлічним.

##### 3.1.2. інструментальна насадка (inserted tool)

Інструмент, установлюваний на шпинделі ручного механізованого інструмента для виконання заданої роботи

##### 3.1.3. допоміжний інструмент (service tool)

Інструмент для догляду або обслуговування ручного механізованого інструмента

##### 3.1.4. пристрій керування (control device)

Пристрій, яким запускають і зупиняють ручний механізований Інструмент, або змінюють напрям обертання, або керують функційними характеристиками, такими як швидкість і потужність

##### 3.1.5. максимальний робочий тиск (maximum operating pressure)

Максимальний тиск, зазначений виробником, за якого може працювати ручний механізований інструмент

#### 3.2. Терміни та визначення понять, що стосуються вирубальних інструментів та ножиць

##### 3.2.1. вирубальний інструмент (nibbler)

Механізований інструмент для рубання листового металу, де матеріал видаляють зворотно-поступальним рухом пуансона крізь нерухому матрицю

##### 3.2.2. ножиці (shear)

Механізований інструмент для розрізання листового металу, в якого один ніж має зворотно-поступальний рух по відношенню до другого, нерухомого.

Інші терміни наведено в EN 1070, а також ISO 3857-3 і ISO 5391. Приклади вирубальних інструментів та ножиць відповідно до додатка А.

### 4. ПЕРЕЛІК ВИДІВ НЕБЕЗПЕКИ

Під час експлуатування вирубальних інструментів та ножиць можуть виникнути такі види небезпеки:

Види небезпеки	Посилання на вимоги безпеки	
	Конструктивні або захисні заходи	Інформація для користувача
4.1. Механічна небезпека: - порізу; - ушкодження абразивними поверхнями або поверхнями тертя; - втрати стійкості;	5.1.1. 5.7.3.  5.1.1. 5.1.2.	

Види небезпеки	Посилання на вимоги безпеки	
	Конструктивні або захисні заходи	Інформація для користувача
- удару шлангом; - викиду рідини з гідросистем високого тиску; - несправності шлангів і з'єднань шлангів	5.1.3.	6.2.2. 6.2.2.
4.2. Електрична небезпека		6.2.2.
4.3. Теплова небезпека: - вибуху; - травми, викликані зіткненням із гарячими або холодними поверхнями	5.2. 5.2.	
4.4. Небезпека, створювана шумом	5.3.	6.2.2.
4.5. Небезпека, створювана вібрацією	5.4.	6.2.2.
4.6. Небезпека, створювана матеріалами і речовинами, які обробляють, використовують або викидають у повітря в процесі роботи: - викидами стисненого повітря; - мастилами; - робочої рідини	5.5.1. 5.5.2.	6.2.2. 6.2.2.
4.7. Небезпека, спричинена недотриманням ергономічних вимог: - систематичними перевантаженнями; - незручним положенням; - неправильно сконструйованою рукояткою і розташованим балансиrom для інструмента; - нехтуванням засобами індивідуального захисту	5.6.1. 5.6.2. 5.6.3. 5.6.1.	6.2.2. 6.2.2.
4.8. Небезпека, спричинена відімкненням від джерела енергії: - непередбаченим подаванням енергії після відімкнення; - непередбаченим викидом робочої рідини і скиданням тиску на виході		6.2.2. 6.2.2.
4.9. Небезпека, спричинена відсутністю і (або) неправильним розташуванням засобів безпеки: - пристроїв пуску-зупинення; - ненавмисним пуском	5.7.1. 5.7.2.	6.2.2.

## 5. ВИМОГИ І ЗАХОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

### 5.1. Механічна безпека

#### 5.1.1. Поверхні, пруги і кути

Доступні для оператора частини вирубальних інструментів та ножиць, крім інструментальної насадки, не повинні мати гострих пругів або кутів, а також шорстких або абразивних поверхонь, згідно з 3.1 EN 292-2:1991.

#### 5.1.2. Опорні поверхні і стійкість

Вирубні інструменти та ножиці повинні бути сконструйовані і виготовлені так, щоб при розміщенні на горизонтальній поверхні вони зберігали стійке положення.

#### 5.1.3. Викиди під високим тиском

Гідравлічні системи повинні бути герметичними, щоб уникнути викидів рідини під високим тиском.

### 5.2. Теплова безпека

Температура поверхні частин механізованого інструмента, з якими оператор стикається в процесі роботи або до яких може ненавмисно торкнутися, повинна відповідати вимогам EN 563.



**Примітка.** Граничні значення низьких температур наведено в CEN/TC 122.

Механізовані інструменти, використовувані в потенційно вибухонебезпечному середовищі повинні відповідати EN 1127-1. У зв'язку з тим, що відповідність механізованого інструмента вимогам роботи в потенційно вибухонебезпечному середовищі залежить не лише від інструмента безпосередньо, але і від інструментальної насадки та оброблюваної деталі, то у цьому стандарті неможливо дати конкретні рекомендації.

### **5.3. Шум**

#### **5.3.1. Загальні положення**

Шум, утворюваний ручним механізованим інструментом, повинен бути якомога менший. Джерелом шуму, що виникає під час роботи ручного механізованого інструмента, може бути:

- безпосередньо ручний механізований інструмент;
- інструментальна насадка;
- оброблювана деталь.

Примітка. Як правило, виробник не може впливати на шум, що утворюється в процесі оброблення виробу.

#### **5.3.2. Шум, спричинений ручним механізованим інструментом**

Шум, спричинений безпосередньо ручним механізованим інструментом, поділяють на:

- шум від двигуна;
- шум, спричинений викидом повітря в пневматичних інструментах;
- шум, спричинений вібрацією.

Шум, спричинений викидами повітря, є найвагомішою складовою шуму, утворюваного ручними механізованими інструментами з пневматичним приводом. Зниження цього шуму можна забезпечити застосуванням якісного глушника.

Для зниження шуму, утворюваного ручним механізованим інструментом, рекомендовано виконувати вказівки, наведені в EN ISO 11688-1.

Примітка. Викиди повітря можна також видаляти шлангом із робочої зони, проте застосування цього методу на практиці обмежено.

Шум, спричинений вібрацією, можна знизити, використовуючи звукопоглинальну Ізоляцію і віброгасники.

### **5.4. Вібрація**

Вібрація рукоятки ручного інструмента повинна бути якомога меншою. Для зниження вібрації механізованого інструмента рекомендовано керуватися принципами, викладеними у CR 1030-1.

### **5.5. Оброблені або використані матеріали і речовини, що їх викидають у повітря**

#### **5.5.1. Викиди повітря**

У вирубальних інструментах та ножицях, що приводяться у дію стисненим повітрям, струмінь повітря, у разі викиду, повинен бути спрямованим так, щоб не заподіяти шкоди оператору і звести до мінімуму будь-які побічні ефекти, наприклад потрапляння на оператора пилу, що здувається, або відбитого струменя повітря,

#### **5.5.2. Мастила**

Мастила, використовувані в вирубальних інструментах та ножицях за рекомендацією виробника, не повинні створювати небезпеки для здоров'я оператора і довкілля.

### **5.6. Ергономіка**

#### **5.6.1. Конструкція рукоятки**

Конструкція рукоятки та інших деталей, призначених для утримування механізованого інструмента, повинна забезпечувати для оператора можливість правильного маніпулювання інструментом під час виконання операцій. Форма рукояток повинна відповідати функційним анатомічним особливостям і розмірам руки обслуговувального персоналу згідно з 3.6 EN 292-2 та EN 614-1.

Для механізованого інструмента, маса якого перевищує 2 кг (разом із інструментальною насадкою), необхідно передбачити можливість його утримування обома руками в процесі піднімання або роботи.

Міцність та спосіб кріплення знімної рукоятки повинні відповідати характеру виконуваної роботи.

#### **5.6.2. Пристрій керування**

Пристрій керування треба розташовувати на рукоятці, або на тій частині механізованого інструмента, за яку тримається оператор, так, щоб ним було легко користуватися в процесі роботи.

Для вирубальних інструментів і ножиць, призначених для тривалої роботи, зусилля натиску на пристрій керування повинно бути якомога меншим.

Додаткову інформацію стосовно зусилля натиску на пристрій вимикання наведено в EN 894-3.

#### **5.6.3. Підвішувальний пристрій**

У разі потреби треба передбачити можливість приєднання підвішувального пристрою до механізованого інструмента. Установлення пристрою не повинно приводити до виникнення додаткового ризику.

### **5.7. Засоби і заходи забезпечення безпеки праці**

#### **5.7.1. Пристрій пускання-зупинення**

Вирубальні інструменти та ножиці потрібно обладнати одним пристроєм керування, що здійснює їхнє пускання і зупинення. Його треба розташовувати в зоні рукоятки, щоб оператор міг натискати на нього, не послаблюючи зусилля на рукоятці.

Пристрій пускання-зупинення повинен бути сконструйований так, щоб у його вільному положенні інструментальна насадка не працювала. У разі звільнення він повинен без стороннього впливу повертатися в положення зупинення, тобто відповідати типу «робота за постійного натискання».

Пристрій пускання-зупинення повинен знаходитися у положенні зупинення або негайно повертатися у положення зупинення, у разі під'єднання ручного інструменту до джерела енергії.

Пристрій пускання-зупинення не повинен блокуватися у ввімкнутому положенні. Виняток складають вирубальні інструменти з ходом не менше 8 мм та потужністю менше 500 Вт, в яких конструкція пристрою пускання-зупинення може передбачати блокування у ввімкнутому положенні, за умови, що його можливо розблокувати, не зменшуючи натиск на рукоятку.

#### **5.7.2. Ненавмисне пускання**

Пристрій пускання-зупинення повинен бути сконструйований, розміщений або захищений так, щоб ризик ненавмисного пускання був зведений до мінімуму. Перевіряти треба відповідно до 7.3.

#### **5.7.3. Керування двома руками**

Вирубальні інструменти, що мають хід більше 8 мм, повинні мати дві рукоятки та управління двома руками відповідно до типу 1 згідно з EN 574.

## **6. ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА**

### **6.1. Маркування, попереджувальні знаки і написи**

Вирубальні інструменти та ножиці повинні мати маркування з такою інформацією:

- назва та адреса виробника;
- позначка серії або типу;
- номер виробу або номер партії;
- рік випуску;
- максимальний робочий тиск для пневматичних Інструментів або максимальний тиск і витрата для гідравлічних інструментів;
- максимальна швидкість обертання неробочого ходу в обертах за хвилину (об/хв).

На вирубних інструментах та ножицях завжди треба наносити графічний символ, який вказує, що до початку роботи необхідно ознайомитися з робочою інструкцією, як показано в додатку В. Інші графічні символи, що можуть бути використані, наведено в додатку В.

## **6.2. Інструкція з експлуатування**

### **6.2.1. Загальні положення**

Інструкцію з експлуатування повинен скласти виробник і вона повинна містити:

- робочу інструкцію;
- інструкцію з обслуговування.

Робочі інструкції повинні бути складені відповідно до 5.5.2 EN 292-2 та додатка А, 1.7,4 та 2.2 EN 292-2. Щодо залишкового ризику — відповідно до 5.5 EN 292-1.

### **6.2.2. Робоча інструкція**

Робоча інструкція повинна містити вказівки щодо належного використання вирубальних інструментів та ножиць і відомості щодо використовуваних разом із ним інструментальних насадок.

У робочій інструкції потрібно вказувати, що будь-яке застосування не за призначеністю заборонено.

У інструкції повинні міститися застереги щодо можливих випадків неправильного використання інструмента, відомих із досвіду роботи.

У робочій інструкції повинні бути наведені відомості щодо шумових характеристик інструмента.

У робочій інструкції повинна бути наведена інформація щодо вібрації рукояток.

Робоча інструкція повинна містити нормативні посилання на чинні стандарти щодо вимірювання шуму і вібрацій,

У робочій інструкції повинно бути наведено рекомендації щодо використання захисних навушників.

Робоча інструкція повинна містити такі застереги:

- що механізовані інструменти, як правило, не ізольовані, у випадку контакту з джерелами електроенергії;
- що у вибухонебезпечному середовищі можна використовувати лише механізовані інструменти, спеціально призначені для цих умов;
- що несподіваний рух чи поломка механізованого інструмента можуть призвести до ушкодження інструментальної насадки;
- що незручне положення може протидіяти звичайному чи непередбаченому руху механізованого інструмента;
- що необхідно регулярно перевіряти надійність кріплення інструмента до підвішувального пристрою в разі його використання;
- про безпеку порізу або відсічення;
- про безпеку викиду обрізків метану;
- про безпеку удару пневмошлангами, Інструкція повинна містити вказівки:
- про необхідність застосування лише таких мастил, що зазначені виробником;
- про необхідність застосування лише тієї робочої рідини, що зазначена виробником;

- про необхідність звільнення пристрою пуску-зупинення у разі припинення подавання енергії.

Примітка. Рекомендовано разом із виробником перевірити можливість застосування негорючих рідин.

Для гідравлічних вирубальних інструментів і ножиць повинна бути наведена інформація щодо конструкції і розмірів з'єднань:

- характеристика з'єднання;
- характеристика шлангів за тиском і витратою;
- максимальний тиск на вході;
- максимальна витрата;
- максимальна температура рідини на вході.

### **6.2.3. Інструкція з обслуговування**

Інструкція з обслуговування повинна містити;

- інструкцію із систематичного технічного обслуговування механізованого інструмента для забезпечення використання;
- інформацію про періодичність систематичного технічного обслуговування, наприклад, через визначені періоди роботи, після виконання кількості циклів або операцій, кількості ремонтів протягом року;
- інструкції щодо утилізації, безпечної для персоналу і довкілля.

## **7. ПЕРЕВІРЯННЯ**

### **7.1. Шум**

Відповідність пунктам 5.3 і 6.2.2 треба перевіряти так:

треба виміряти і визначити згідно з ргEN ISO 15744 еквівалентний тривалий, коригований за характеристикою А рівень звукового тиску.

Скоригований за характеристикою А рівень звукової потужності треба вимірювати і визначити згідно з ргEN ISO 15744.

Значення величини шуму повинно відповідати EN ISO 4871.

### **7.2. Вібрація**

Відповідність 5.4 і 6.2.2 треба перевіряти так:

рівень вібрації на рукоятці механізованого інструмента потрібно вимірювати і визначити згідно з EN 28662-1 і EN ISO 8662-10.

Значення величини вібрації повинно відповідати EN 12096.

### **7.3. Ненавмисне пускання**

Відповідність 5.7.2 потрібно перевіряти так:

механізований інструмент підмикають до джерела енергії, встановлюють у довільне положення та тягнуть по горизонтально площині за шланг.

При цьому пристрій пускання-зупинення не повинен спрацьовувати,

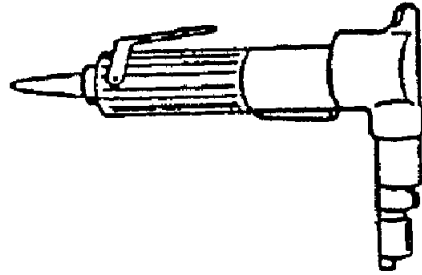
### **7.4. Схема перевірянь вимог безпеки**

Вимоги безпеки	Візуальне оглядання	Функційне перевіряння	Вимірювання	Посилання на пункти цього стандарту або інших стандартів
5.1.1. Поверхні, пруги і кути	X			
5.1.2. Опорні поверхні і стійкість		X		

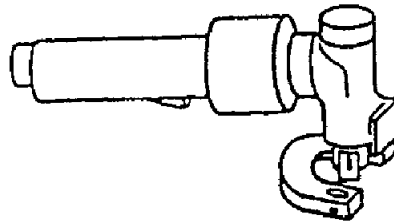
Вимоги безпеки	Візуальне оглядання	Функційне перевіряння	Вимірювання	Посилання на пункти цього стандарту або інших стандартів
5.1.3. Викиди під високим тиском	X			
5.2. Теплова безпека			X	EN 563
5.3. Шум			X	prEN ISO 15744
5.4. Вібрація			X	EN 28662-1 EN ISO 8662-10
5.5.2. Мастила	X			.
5.6.1. Конструкція рукоятки	X			
5.6.2. Пристрій керування	X	X		
5.6.3. Підвішувальний пристрій		X		
5.7.1. Пристрій пускання-зупинення		X		
5.7.2. Ненавмисне пускання		X		7.3
5.7.3. Керування двома руками	X	X		

ДОДАТОК А (довідковий)

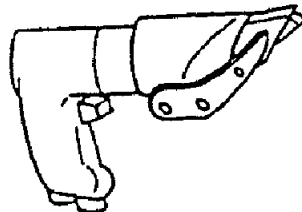
**ПРИКЛАДИ ВИРУБАЛЬНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ТА НОЖИЦЬ, ЩО  
ВІДНОСЯТЬСЯ ДО ЦЬОЇ ЧАСТИНИ**



Вирубальний інструмент






Ножиці для кругового різання



Ножиці

ДОДАТОК В (довідковий)

**СИМВОЛИ ДЛЯ ТАБЛИЧОК І ЗНАКІВ**

	<b>Значення</b>	<b>Колір</b>	<b>Відповідний стандарт</b>
<p><b>В.1</b></p> 	<p>Перед початком роботи необхідно ознайомитись із робочою Інструкцією</p>	<p>Фон: синій Символ: білий</p>	
<p><b>В.2</b></p> 	<p>Необхідно користуватись захисними навушниками</p>	<p>Фон: синій Символ: білий</p>	<p>ISO 3864 EN 61310-1 EN 61310-2</p>
<p><b>В.3</b></p> 	<p>Необхідно використовувати захисний пристрій для очей або захисні окуляри</p>	<p>Фон: синій Символ: білий</p>	<p>ISO 3864 EN 61310-1 EN 61310-2</p>

ДОДАТОК ZA (інформаційний)

**ПУНКТИ ЦЬОГО НАЦІОНАЛЬНОГО СТАНДАРТУ, ПОВ'ЯЗАНІ З  
ОСНОВНИМИ ВИМОГАМИ АБО ІНШИМИ ПРИПИСАМИ ДИРЕКТИВ  
ЄС**

Цей стандарт було підготовлено відповідно до розпорядження, виданого CEN Європейською Комісією і Європейською Асоціацією Вільної Торгівлі (EFTA) і відповідає основним вимогам Директиви ЄС:

Про безпечність машин і механізмів 98/37/ЄС

**УВАГА! До виробів, що входять у сферу поширення цього стандарту, можуть бути застосовані інші вимоги та інші Директиви ЄС.**

Відповідність цьому стандарту є основою погодження з основними вимогами Директиви і відповідними правилами EFTA.



## БІБЛІОГРАФІЯ

Документу наведені в бібліографії, не зазначені в тексті цього стандарту як нормативна проте вони мають відношення до технічних характеристик і наведені для інформування. Необхідно мати на увазі, що даний перелік не є вичерпним.

EN 626 Safety of machinery — Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery

EN 894-3:2000 Safety of machinery — Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators

EN 982 Safety of machinery — Safety requirements for fluid power systems and their components — Hydraulics

EN 983 Safety of machinery — Safety requirements for fluid power systems and their components — Pneumatics

CR 1030-1 Hand-arm vibration — Guidelines for vibration hazards reduction — Part 1: Engineering methods by design of machinery

EN 1127-1 Explosive atmospheres — Explosion prevention and protection — Part 1: Basic concepts and methodology

EN ISO 11688-1 Acoustics — Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment — Part 1: Planning (ISO/TR 11688-1:1995)

EN ISO 11690-1 Acoustics — Recommended practice for the design of low-noise workplaces containing machinery — Part 1: Noise control strategies (ISO 11690-1:1996)

EN ISO 11690-2 Acoustics — Recommended practice for the design of low-noise workplaces containing machinery — Part 2: Noise control measures (ISO 11690-2:1996)

EN ISO 11690-3 Acoustics — Recommended practice for the design of low-noise workplaces containing machinery — Part 3: Sound propagation and noise prediction in workrooms (ISO/TR 11690-3:1997)

EN 50144-1 Safety of hand-held electric motor operated tools — Part 1: General requirements

EN 61310-1 Safety of machinery — Indication, marking and actuation — Part 1: Requirements for visual, auditory and tactile signals (IEC 61310-1:1995)

EN 61310-2 Safety of machinery — Indication, marking and actuation — Part 2: Requirements for marking (IEC 61310-2:1995)

ISO 2787 Rotary and percussive pneumatic tools — Performance tests

ISO 3857-1 Compressors, pneumatic tools and machines — Vocabulary — Part 1: General

E.H.T.M.A. Recommendation for the correct use of hand-held or portable hydraulic tools and associated portable power sources, June 1991.

## НАЦІОНАЛЬНІ ПОЯСНЕННЯ

EN 626 Безпечність машин. Принципи щодо зниження ризику шкідливого впливання на організм випадкових викидів із механізмів для виробника машин

EN 894-3:2003 Безпечність машин. Ергономічні вимоги до проектування дисплеїв і органів керування. Частина 3. Органи керування

EN 982 Безпечність машин, Вимоги техніки безпеки до гідравлічних і пневматичних установок і пристроїв. Гідравліка

EN 983 Безпечність машин. Вимоги техніки безпеки до гідравлічних і пневматичних установок і пристроїв. Пневматика

CR 1030-1 Вібрація рукоятки. Приписи зі зниження небезпечної вібрації. Частина 1. Технічні методи конструювання механізмів

EN 1127-1 Вибухонебезпечне середовище. Попередження вибухів і захист від них. Частина 1. Основні принципи і методологія

EN ISO 11688-1 Акустика. Практичні рекомендації по проектуванню машин і устаткування з низьким рівнем шуму. Частина 1. Планування (ISO/TR 11688-1:1995)

EN ISO 11690-1 Акустика. Практичні рекомендації щодо проектування робочих місць із низьким рівнем шуму, призначених для роботи машин. Частина 1, Стратегія керування шумом (ISO 11690-1:1996)

EN ISO 11690-2 Акустика. Практичні рекомендації щодо проектування робочих місць із низьким рівнем шуму, призначених для роботи машин. Частина 2. Засоби керування шумом (ISO 11690-2:1996)

EN ISO 11690-3 Акустика. Практичні рекомендації щодо проектування робочих місць із низьким рівнем шуму, призначених для роботи машин. Частина 3. Розрахункове визначення поширення і рівня шуму в цехах (ISO/TR 11690-3:1997)

EN 50144-1 Безпечність ручних електрифікованих Інструментів. Частина 1. Загальні вимоги

EN 61310-1 Безпечність машин. Принципи індикації, маркування і дії. Частина 1. Візуальні, звукові і дотикальні символи (IEC 61310-1:1995) (На сьогодні чинний ДСТУ IEC 61310-2001. Безпечність машин. Позначення, маркування та приведення в дію. Частина 1. Вимоги до візуальних, звукових, тактильних сигналів (IEC 61310-1:1995, IDT))

EN 61310-2 Безпечність машин. Принципи індикації, маркування і дії. Частина 2. Вимоги до маркування (IEC 61310-2:1995) (На сьогодні чинний ДСТУ IEC 61310-2-2001 Безпечність машин. Позначення маркування та приведення в дію. Частина 2. Вимоги до маркування (IEC 61310-2:1995, IDT))

ISO 2787 Пневматичні інструменти обертової та ударної дії. Випробовування роботи

ISO 3857-1 Компресори, пневматичні інструменти й машини. Словник. Частина 1. Загальні терміни

Е.Н.Т.М.А. Рекомендації щодо правильного використання ручних або портативних гідравлічних інструментів і пов'язаних із ними портативних джерел енергії. Червень 1991.

=====  
УКНД 25.140.10; 25.140.99

**Ключові слова:** безпечність, вимоги безпеки, ручні механізовані інструменти, небезпека, інструменти вирубальні і ножиці.

=====