

Редакція:

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЛАНЦЮГИ КОРОТКОЛАНКОВІ

ВАНТАЖОПІДЙІМАЛЬНІ

ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ

Частина 1. Загальні умови приймання (EN 818-1:1996, IDT)

ДСТУ EN 818-1-200

Київ

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНИ

З ПИТАНЬ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ

ТА СПОЖИВЧОЇ ПОЛІТИКИ

2002

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО Технічним комітетом України ТК 16 «Крани, підйомні пристрої та відповідне обладнання» і ВАТ «Науково-дослідний, проектно-технологічний і конструкторський інститут «Укркраненерго»

2 НАДАНО ЧИННОСТІ наказом Держстандарту України від 28 грудня 2001 р. № 656 з 2003-01-01

3 Цей стандарт відповідає EN 818-1:1996 Short link chain for lifting purposes — Safety — Part 1: General conditions of acceptance (Ланцюги коротколанкові вантажопідіймальні. Вимоги щодо безпеки. Частина 1. Загальні умови приймання). Стандарт видано з дозволу CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

5 ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: М. Капуста; О. Олійник; В. Станіславська, канд. техн. наук; О. Балабуха; І. Маркозов; П. Пивовар

Державний комітет України з питань
технічного регулювання та споживчої політики, 2002

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є ідентичний переклад EN 818-1:1996 Short link chain for lifting purposes — Safety — Part 1: General conditions of acceptance (Ланцюги коротколанкові вантажопідіймальні. Вимоги щодо безпеки. Частина 1. Загальні умови приймання).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК16 «Крани, підйомні пристрої та відповідне обладнання».

Стандарт розроблено з метою забезпечення відповідності основним вимогам Директиви ЄС «Машини», відповідно до якої зварні круглоланкові ланцюги для стропів повинні бути коротколанкові і повинно дотримуватись співвідношення між номінальним кроком і номінальним калібром ланцюга, що дорівнює 3:1.

Відповідно з цим стандартом круглоланкові зварні ланцюги підрозділяються на класи, що зв'язані з механічними властивостями готового виробу, а не просто з міцністю матеріалу. Кожен клас для каліброваних ланцюгів відрізняється буквами, а для некаліброваних ланцюгів — цифрою в послідовності: M, 4; P, 5; S, 6; T, 8; V, 10 (див. примітку до таблиці 0). Буква або цифра вказує на номінальну напругу під час мінімального руйнівного навантаження, як показано в таблиці 0.

Ступінь відображення в стандарті видів небезпеки відповідає сфері застосування цього стандарту. Додатково в частині видів небезпеки, не відображених у цьому стандарті, вантажопідіймальне обладнання має відповідати EN 292.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

—вилучено попередній довідковий матеріал: «Передмову», «Вступ»;

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

— до розділу 2 «Нормативні посилання» долучено «Національне пояснення» щодо перекладу українською мовою назв стандартів, яке виділено в тексті рамкою;

— стандарт доповнено додатком НА, у якому наведено відповідність познач, прийнятих у EN 818-1 і чинних в Україні стандартах.

— стандарт доповнено додатком НБ, у якому наведено перелік національних стандартів України (ДСТУ), ідентичних європейським стандартам, посилання на які є у цьому стандарті;

— стандарт доповнено додатком НВ, у якому наведено окремі розбіжності термінології, прийнятої у EN 818-1 і в цьому стандарті.

Нормативний документ EN 10002-2 не прийнятий в Україні як національний стандарт. Копію зазначеного документа можна отримати у Національному фонді нормативних документів. Наведені в розділі 2 проекти стандартів на даний час замінено стандартами: prEN 818-6 — EN 818-6:2000; prEN 1050 — EN 1050:1996. Стандарт EN 818 складається з:

Частина 2. Ланцюги некалібровані для ланцюгових стропів. Клас 8

Частина 3. Ланцюги некалібровані для ланцюгових стропів. Клас 4

Частина 4. Стропи ланцюгові. Клас 8 Частина 5. Стропи ланцюгові. Клас 4

Частина 6. Стропи ланцюгові. Настанова з експлуатації та технічного обслуговування Частина 7. Ланцюги калібровані для вантажопідіймальних пристроїв. Клас Т (модель Т, DAT чи DT).

Таблиця 0 — Розшифровка символів

Клас		Номінальна напруга під час заданого мінімального руйнівного навантаження, Н/мм ²
калібровані	некалібровані	
M P	4	400 500 630 800 1000
S	5	
T V	6	
	8 10	

Примітка. Ланцюги усіх цих класів можуть не бути предметом розгляду європейських стандартів.

Цю систему класів застосовують також для гаків, ланок, з'єднувальних скоб та інших елементів з тим, щоб їх міцність відповідала класу ланцюга.

Напруга у ланці ланцюга не є рівномірною та значно вища на закруглених сторонах ланки, ніж напруги, визначені після ділення навантаження на повну площу поперечного перерізу обох боків ланки.

ЛАНЦЮГИ КОРОТКОЛАНКОВІ ВАНТАЖОПІДІЙМАЛЬНІ
ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ

Частина 1. Загальні умови приймання
ЦЕПИ КОРОТКОЗВЕННЬ І ЕГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Часть 1. Общие условия приемки
SHORT LINK CHAIN FOR LIFTING PURPOSES
SAFETY

Part 1. General conditions of acceptance

Чинний від 2003-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює загальні умови приймання, що відносяться до безпеки зварних коротколанкових вантажопідіймальних ланцюгів зі сталі круглого перетину. Цей стандарт поширюється на:

- а) некалібровані ланцюги, що їх застосовують в ланцюгових стропах та інших підіймальних пристроях загального призначення;
- б) калібровані ланцюги, що їх застосовують для ланцюгових талів та інших аналогічних підіймальних пристроїв.

Види небезпеки, що долучено до цього стандарту, наведено у розділі 4.

Додаток С містить пропозиції до умов приймання, відмітки про приймання й тексту аналізу плавки виробника сталі, які можуть бути обумовлені в договорі.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Цей стандарт містить вимоги інших публікацій через посилання на ці публікації з вказівкою та без вказівки року їх видання. Ці нормативні посилання наведено у відповідних місцях у тексті, а перелік публікацій наведено нижче. У разі посилань на публікації з вказівкою року їх видання наступні зміни чи наступні редакції цих публікацій дійсні для цього стандарту тільки в тому випадку, якщо їх введено в дію через зміни або через підготовку нової редакції. Якщо посилання на публікації наведено без вказівки року видання, дійсна остання редакція наведеної публікації.

EN 292-1 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 292-2:1991/A1:1995 Safety of machinery—Basic concepts — General principles for design — Part 2: Technical principles and specifications (Amendment 1:1995)

prEN 818-6 Short link chain for lifting purposes — Safety — Part 6: Chain slings — Instructions for use and maintenance

prEN 1050 Safety of machinery — Risk assessment

EN 10002-2 Metallic materials — Tensile testing — Part 2: Verification of the force measuring system of the tensile testing machines

EN ISO 9001:1994 Quality systems — Model for quality assurance in design/development, production, installation and servicing

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 292-1 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 технічні умови

EN 292-2:1991/A1:1995 Безпечність машин. Основні поняття. Загальні принципи проектування. Частина 2. Технічні принципи і технічні умови (Зміна 1:1995)

prEN 818-6 Ланцюги коротколанкові вантажопідіймальні. Вимоги щодо безпеки. Частина 6. Стропи ланцюгові. Настанова з експлуатації та технічного обслуговування

prEN 1050 Безпечність машин. Принципи оцінювання і визначання ризику

EN 10002-2 Металеві матеріали. Випробовування на розтягування. Частина 2. Перевірка системи вимірювання навантаження в машинах для випробовування на розтягування

EN ISO 9001:1994 Системи якості. Модель забезпечування якості в процесі проектування, розробляння, виробництва, монтування та обслуговування

З ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті застосовують терміни з відповідними визначеннями:

3.1 номінальний калібр d_n (*nominal size*)

Номінальний діаметр круглого перетину сталевого дроту або прутка, з якого виготовлено ланцюг

3.2 діаметр матеріалу d_m (*material diameter*)

Вимірюваний діаметр матеріалу ланки ланцюга

3.3 діаметр місця зварювання d_s (*weld diameter*)

Вимірюваний діаметр у місці зварювання

3.4 зона впливу зварювання e (*length dimensionally affected by welding*) Довжина області, на яку проявило вплив зварювання з обох боків від центру ланки

3.5 крок p (*pitch*)

Номінальний розмір внутрішньої довжини ланки ланцюга

3.6 технологічне випробовувальне навантаження (MPF) (*manufacturing proof force of chain*)

Зусилля, що використовується у виробництві як випробовувальне для всього ланцюга чи для ділянки ланцюга

3.7 руйнівне навантаження BF (*breaking force*)

Найбільше навантаження, яке витримує ланцюг до руйнування в процесі статичних випробовувань на розтягування

3.8 допустиме робоче навантаження (WLL) (*working load limit of chain*)

Максимальна маса вантажу, яку дозволено підвішувати до вертикально розташованого ланцюга в звичайних умовах експлуатації

3.9 загальне подовження під час розриву A (*total ultimate elongation*)

Загальне подовження ланцюга під час його розриву, у відсотках від внутрішньої довжини випробовувального зразка

3.10 наступна обробка (*processing*)

Будь-яка обробка ланцюга після зварювання, наприклад, термообробка, шліфування чи калібрування

3.11 партія (*lot*)

Установлена кількість, з якої вибирається зразок (-ки)

3.12 експерт (*competent person*)

Фахівець, що володіє спеціальними знаннями і практичним досвідом (див. 4.18 EN ISO 9001:1994) і здатний проводити необхідні випробовування і перевірки.

4 ВИДИ НЕБЕЗПЕКИ

Падіння вантажів, викликане відмовою вантажопідіймальних пристроїв, таких як ланцюгові стропи чи їхні елементи, являє собою пряму або непряму небезпеку для життя і здоров'я людей, що знаходяться поблизу вантажопідіймального обладнання.

Цей стандарт встановлює вимоги до проектування, вибору матеріалів та методів випробовування ланцюгів, які забезпечують необхідну міцність і довговічність вантажопідіймальних пристроїв.

Руйнування від втоми не може бути джерелом небезпеки, якщо ланцюги, характеристика яких відповідає вимогам цього стандарту, використовують у вантажопідіймальних пристроях загального призначення.

Причиною руйнування може бути неправильний вибір класу та призначення вантажопідіймальних пристроїв, тому цей стандарт встановлює вимоги до маркування та сертифіката про випробовування.

У цьому стандарті розглядається також ризик ушкодження гострими краями, гострими кутами чи шорсткими поверхнями під час експлуатації. Ці аспекти безпечного застосування, що пов'язані з надійною експлуатацією, наведено в EN 818-6.

У таблиці 1 наведено види небезпеки, що вимагають спеціальних заходів для зниження ризику, який є істотним для коротколанкових ланцюгів.

Таблиця 1 — Види небезпеки і відповідні вимоги

Види небезпеки відповідно з додатком А prEN 1050		Відповідні розділи додатка А EN292-2:1991/A1:1995	Відповідні розділи/ підрозділи цього стандарту
1.1.5	Механічна небезпека через недостатню міцність	1.3.2 4.1.2.3 4.1.2.4 4.1.2.5 4.2.4 1.7.3 4.3.1 4.2.4 1.7.4	5 6 7 8

			9
1.3.3	Небезпека порізу	1.3.4	5.2
1.3.8	Небезпека тертя чи спрацювання	1.3.4	5.2

5 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ

5.1 Розміри

Діаметр матеріалу (d_m), крок (p), ширина (w_1 , w_2) ланки ланцюга і довжина (l) ланцюга, що є кратною кроку (див. рисунок 1), повинні відповідати вимогам, встановленим у частині EN 818 для відповідного типу (калібрований чи некалібрований) і класу ланцюга.

5.2 Матеріал, виготовлення і термічна обробка

5.2.1 Матеріал

Матеріал повинен відповідати вимогам частини EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга.

Виробник ланцюга несе відповідальність за вибір і застосування сталі для того, щоб виготовлений і підданий відповідному термічному оброблянню ланцюг за своїми механічними властивостями задовольняв вимогам відповідної частини EN 818.

За необхідності проведення хімічного аналізу матеріалу виробу, матеріал зразка треба брати по всьому перетину ланки ланцюга. Можна використати зразок, що його випробовували на розрив.

5.2.2 Зварювання і видалення ґрату

Треба застосовувати стикове електрозварювання тиском чи оплавленням.

Місце зварювання повинно знаходитися в центрі ланки, як це показано на рисунку 1. Довжина зони впливу зварювання по обидва боки від центра ланки, для відповідного типу і класу ланцюга не повинна перевищувати значень, встановлених у відповідних частинах EN 818.

Зварний шов повинен бути гладким.

Діаметр місця зварювання (s_u) не повинен перевищувати значень, встановлених в окремих частинах EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга.

Сталь у зоні зварювання не повинна мати зарубок.

l — довжина ланцюга, що кратна кроку;

p — крок;

d_m — діаметр матеріалу;

d_s — діаметр місця зварювання;

e — довжина зони впливу зварювання;

w_1 — внутрішня ширина поруч з місцем зварювання;

w_2 — зовнішня ширина над місцем зварювання.

Рисунок 1 — Розміри ланок і ланцюга

5.2.3 Термічна обробка

Перед прикладанням технологічного випробовувального навантаження весь ланцюг треба піддавати термічному оброблянню, як це встановлено в частині EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга.

5.2.4 Обробка поверхні

До поняття обробки (див. 6.2) ланцюга повинен входити будь-який вид обробляння поверхні ланцюгів.

Примітка. Ланцюги постачають з різними видами обробляння поверхні, наприклад: натуральна чорна (тобто з первинною окалиною), зі зняттям окалини, гальванізована чи з покриттям.

5.2.5 Ланки, що вставлені в процесі виготовлення

Всі ланки, які мають бути вставлені в процесі виготовлення, повинні бути оброблені подібно до всього ланцюга таким самим способом як всі ланки обробленого ланцюга. Якщо ланки будуть вставлені після прикладання технологічного випробовування, (див. 5.3.1), то ця ділянка ланцюга повинна бути піддана такому самому технологічному випробовувальному навантаженню і бути повторно перевірена.

5.3 Механічні характеристики

5.3.1 Технологічне випробовувальне навантаження (MPF)

До ланцюгів після термічного обробляння прикладають технологічне випробовувальне навантаження, яке встановлено в частині EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга. Після зняття навантаження повинен бути зроблений зовнішній огляд усіх ланок ланцюга експертом і дефектні ланки замінені. Під час огляду ланцюга експертом ланцюг повинен бути вільно зчленований.

Примітка. Для проведення зовнішнього огляду ланцюга після прикладання технологічного випробовувального навантаження експерту треба надати придатне приміщення з достатнім освітленням.

Готові ланцюги постачають з різними видами обробляння поверхні (див. 5.2.4). Якщо у цьому разі застосовують технологію, що може викликати збільшення крихкості матеріалу, наприклад, очищення кислотами або гальванізація, то прикладання технологічного випробовувального навантаження після обробляння повинно бути повторено.

5.3.2 Руйнівне навантаження (BF) / загальне подовження під час розривання (A)

Руйнівне навантаження та загальне подовження під час розривання готового ланцюга повинно досягати чи перевищувати значення, наведені в частині EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга.

5.3.3 Прогин

Мінімальне значення прогину ланок готового ланцюга повинно відповідати вимогам частини EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга.

6 ПЕРЕВІРКА НА ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ ЩОДО БЕЗПЕКИ

6.1 Діаметр матеріалу

Діаметр матеріалу готової ланки потрібно визначати як середнє арифметичне значення результатів двох вимірів, проведених в одному перетині, під прямим кутом одне до другого. Вимір слід проводити на прямій ділянці ланки поза місцем зварювання, щоб уникнути впливів ефекту сплющування, викликаного контактом у процесі гнуття.

6.2 Умови випробовування ланцюга

Ланцюги повинні підлягати випробовуванню в остаточно обробленому (див. 5.2.4) вигляді, за винятком чорних ланцюгів, з яких необхідно зняти окалину. Зразки ланцюгів повинні бути

чистими, очищені від мастил і знежирені.

Примітка. Ця вимога до випробовування не означає, що ланцюги перед відправкою не треба піддавати тимчасовій консервації.

6.3 Відбір зразків

Під час відбору зразків слід дотримуватися таких умов:

- а) зразки відбирають за принципом випадкового відбору;
- б) для відбору зразків ланцюги повинні бути розділені на партії. Розміри партій встановлені у відповідній частині EN 818 для визначеного типу і класу ланцюга;
- в) випробовування на розрив: кількість зразків на кожен партію готових ланцюгів чи на її частину повинна відповідати значенням, наведеним у таблиці 2;
- г) випробовування на прогин: кількість зразків на кожен партію готових ланцюгів чи на її частину повинна відповідати значенням, наведеним у таблиці 2.

Таблиця 2 — Кількість зразків

Номінальний калібр d_n , мм	Кількість зразків
до 6 вкл. Понад 6 » 16 » » 16	3 2 1

6.4 Статичне випробовування на розрив

6.4.1 Випробовувальна машина повинна відповідати вимогам додатка А.

6.4.2 Зразки для випробовування на розрив

Зразки повинні складатися з найменше з п'яти ланок. Якщо затискання половини ланки не можна здійснити захватом або за допомогою іншого пристрою, то для затискання у випробовувальній машині може виникнути необхідність вставити дві додаткові ланки, однак ці додаткові ланки не враховуються під час визначання загального подовження.

6.4.3 Проведення випробовування

Випробовування на розрив треба проводити з використанням автоматичного самописа для зняття діаграми навантаження-подовження (див. додаток А, рисунок А.1).

Зразок потрібно затиснути без закручування для того, щоб ланки були вільно навантажені. Затиски повинні бути сконструйовані і встановлені таким чином, щоб не виникало прослизання під навантаженням. Випробовувальне навантаження треба прикладати рівномірно і без ривків (наприклад, зі швидкістю навантаження 10 Н/мм²/с).

Руйнівне навантаження повинно відповідати критеріям приймання згідно з 6.6 і вимогам окремих частин EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга.

6.4.4 Загальне подовження під час розривання (А)

Загальне подовження під час розривання засновано на фактичному подовженні L_t , як це показано на діаграмі навантаження-подовження (див. додаток А, рисунок А.1). Воно виражається у відсотках щодо номінальної внутрішньої довжини зразка ланцюга L_n після виробничого випробовування, якщо немає інших вказівок в окремих частинах EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга. Номінальна внутрішня довжина являє собою суму

номінальних кроків ланок зразка. Мінімальне загальне подовження під час розривання має відповідати вимогам окремих частин EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга. У цьому разі,

,

6.5 Випробовування на прогин

6.5.1 Обладнання для випробовування

Обладнання для випробовування на прогин повинне відповідати вимогам додатка В.

6.5.2 Процедура випробовування

Кожна окрема ланка має бути вигнута без ривків за допомогою обладнання для випробовування на прогин відповідно до додатка В і має відповідати критеріям приймання згідно з 6.6 і вимогам окремих частин EN 818 для відповідного типу і класу ланцюга.

6.6 Критерії приймання

Якщо для ланцюгів з номінальним калібром до 6 мм включно після перевірки трьох зразків два і більш зразків не витримують випробовування згідно з відповідною частиною EN 818, то вважається, що вся партія не відповідає цьому стандарту. Якщо відповідним вимогам стандарту EN 818 не відповідає тільки один зразок, то допускається повторне випробовування за 6.7.

Якщо обидва зразки з номінальним калібром ланцюга від 6 до 16 мм включно після їхньої перевірки не витримують випробовування згідно з відповідною частиною EN 818, то вважається, що вся партія не відповідає цьому стандарту. Якщо один зразок ланцюга під час перевіряння згідно з відповідною частиною EN 818 не витримує випробовування, то допускається повторне випробовування згідно з 6.7.

Якщо один зразок ланцюга з номінальним калібром понад 16 мм під час перевіряння згідно з відповідною частиною EN 818 не витримує випробовування, то дозволено повторне випробовування згідно з 6.7.

6.7 Повторне випробовування

Якщо один зразок під час перевіряння не відповідає вимогам відповідної частини EN 818, то на прохання виробника вибирають два інших зразки з цієї самої партії для повторного випробовування. Якщо обидва зразки витримують випробовування, то вважається, що партія відповідає стандарту.

7 МАРКОВАННЯ

7.1 Маркування класу

Маркування класу позначається великою буквою для каліброваних ланцюгів або цифрою для некаліброваних ланцюгів. Це маркування повинно добре читатися і бути вибито або відчеканено щонайменше на кожній 20-ій ланці чи на ланках з інтервалом 1м залежно від того, яка відстань менша.

Розмір маркування повинен складати 2 мм чи 25 % від номінального калібру ланцюга, залежно від того, яке значення більше.

Штampi що їх застосовують, повинні мати увігнуту поверхню, відтиск повинен бути таким, щоб не погіршувати механічні властивості ланок ланцюга.

7.2 Товарний знак виробника

Товарний знак виробника або його емблему наносять в такий самий спосіб і на такий самій відстані, як і маркування класу (див. 7.1).

7.3 Додаткове маркування

Будь-яке додаткове маркування повинно бути нанесене:

- а) або в такий самий спосіб і на такий самій відстані як і маркування класу (див. 7.1);
- б) або бути чітко відштампованим або відтиснутим на всіх кінцевих ланках ланцюга (ланцюгів) чи на непрацюючих ланках чи на масивних металевих бирках або на крайніх ланках.

8 СЕРТИФІКАТ ПРО ВИПРОБОВУВАННЯ

Під час кожного постачання ланцюгів виробник зобов'язаний додавати сертифікат про випробовування, що підтверджує відповідність продукції конкретної частини EN 818.

Сертифікат про випробовування повинен містити щонайменше такі дані:

- а) назва й адреса виробника чи його повноважного представника, а також дата складання сертифіката і підпис відповідальної особи;
- б) номер і частина (и) EN 818;
- в) кількість і характеристика ланцюгів, до яких відноситься зразок;
- г) маркування ланцюгів, до яких відноситься зразок;
- д) номінальний калібр ланцюга у міліметрах;
- е) технологічне випробовувальне навантаження у кілоньютонах;
- ж) руйнівне навантаження, у кілоньютонах (тобто підтвердження того, що було досягнуто чи перевищено встановлене мінімальне руйнівне навантаження);
- з) загальне подовження під час розривання в % (тобто підтвердження того, що було досягнуто чи перевищено встановлене мінімальне загальне подовження під час розривання).

9 НАСТАНОВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Настанову з експлуатації кожного типу і класу ланцюга потрібно постачати в комплекті з ланцюгом і для ланцюгових стропів вона повинна відповідати EN 818-6.

ДОДАТОК А (обов'язковий)

ВИМОГИ ДО МАШИН ДЛЯ ВИПРОБОВУВАННЯ НА РОЗТЯГУВАННЯ

Хід механізму розтягування має бути достатнім стосовно довжини випробовуваного ланцюга, щоб можна було прикласти максимальне навантаження без необхідності додаткового закріплення.

Випробовувальна машина повинна бути атестована і сертифікована відповідно до вимог EN 10002-2 і відповідати класу точності 1.

До машини повинно бути прикладене свідоцтво про останню атестацію, засвідчену підписом.

Машина для випробовування на розтягування згідно з 6.4 має бути обладнана автоматичним самописом для записування під час випробовування діаграми «навантаження-подовження» (див. 6.4 і рисунок А. 1).

Рисунок А.1 — Діаграма навантаження-подовження

Примітка. Вище зазначена діаграма наведена тільки для ілюстрації застосовуваних позначок: форма кривої є схематична і не представляє залежність для визначеного класу ланцюга.

ДОДАТОК В (обов'язковий)

ВИМОГИ ДО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИПРОБОВУВАННЯ НА ПРОГИН

Обладнання для випробовування на прогин повинно відповідати вимогам, даним на рисунку В.1, за якими кут випробовувальної призми складає 90° і діаметр оправки вдвічі більший номінального калібру (d_H) випробовуваного ланцюга.

Рисунок В.1 — Обладнання для випробовування на прогин

ДОДАТОК С (довідковий)

ЗАПРОПОНОВАНІ УМОВИ ДОГОВОРУ С.1 Загальні положення

До даного додатку внесено такі питання: умови приймання, відмітка про приймання, аналіз плавки виробника сталі за необхідності відображення їх у розділах договору: за необхідності вони можуть бути основою для договору.

С.2 Нагляд

Пропонований текст:

«Якщо замовник вимагає проведення нагляду, він повинен бути забезпечений допуском на завод-виробник у будь-який час для присутності під час випробовування, а також для перевірки випробовувального обладнання та методів випробовування. Під час нагляду виробник зобов'язується видавати копії документів уповноваженому представнику замовника з результатами всіх випробову, проведених у його присутності».

С.3 Відмітка про приймання

Пропонований текст:

«За умови, що проведені за С.1 випробовування є задовільні, уповноважений представник замовника має право відзначати відповідним маркуванням усі крайні ланки сталюого (их) ланцюга (ів), з яких були відібрані зразки, але не в безпосередній близькості з місцем зварювання».

С.4 Аналіз плавки виробника сталі

Пропонований текст:

«Якщо замовник вимагає надати йому хімічний аналіз плавки сталі, то виробник ланцюгів зобов'язаний надати йому копію сертифіката постачальника сталі».

ДОДАТОК НА (довідковий)

ВІДПОВІДНІСТЬ ПОЗНАЧЕНЬ, ПРИЙНЯТИХ У EN 818-1 І В СТАНДАРТАХ, ЧИННИХ В УКРАЇНІ

	Позначення	
	наведене в EN 818-1	прийняте в Україні
Допустиме робоче навантаження	WLL	Q
Технологічне випробовувальне навантаження	MPF BF	F _{техн}
Руйнівне навантаження		F _p

ДОДАТОК НБ (довідковий)

ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ (ДСТУ), ІДЕНТИЧНИХ ЄВРОПЕЙСЬКИМ СТАНДАРТАМ

ДСТУ	Європейські стандарти
ДСТУ EN 292-1-2001	EN 292-1:1991
ДСТУ EN 292-2-2001	EN 292-2:1991
»	EN 292-2:1991/A1:1995
ДСТУ EN 818-6-2001	EN 818-6:2000
ДСТУ ISO 9001-1995	EN ISO 9001:1994

ДОДАТОК НВ (довідковий)

ОКРЕМІ РОЗБІЖНОСТІ ТЕРМІНОЛОГІЇ, ПРИЙНЯТОЇ У EN 818-1 І В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ

Термінологія, прийнята у	
EN 818-1	цьому стандарті
Ланцюги з середнім допуском (Medium tolerance chains)	Некалібровані ланцюги
Ланцюги з тонким допуском (Fine tolerance chains)	Калібровані ланцюги
Виробниче випробовувальне навантаження (Manufacturing proof force, MPF)	Технологічне випробовувальне навантаження
Виробничий сертифікат (Manufacturer's certificate)	Сертифікат про випробовування

21.220.30;53.020.30

Ключові слова: ланцюги вантажопідіймальні, зварні ланцюги, ланки ланцюга, сталі, безпека, запобігання нещасних випадків, види небезпеки, механічні характеристики, випробовування, маркування, сертифікація.