



CENTRO PROVE AISICO

LABORATORIO ACREDITADO SEGÚN LA NORMA UNI CEI EN ISO / IEC 17025:2005
ACCREDITED LABORATORY ACCORDING TO NORM UNI CEI EN ISO / IEC 17025:2005

INFORME DE ENSAYO n° 1255 CRASH TEST REPORT

Tipo de ensayo: Vehiculo pesado – TB51
(Test type) Heavy vehicle – TB51

Tipo de barrera: Barrera metálica para borde lateral cl. H2 mod. BLIDH2C13
(Test item) H2 safety barrier for side edge mod. BLIDH2C13

Fecha de ensayo: 2015/06/15
(Date of Test)



Normas de Referencia – Reference Standard:
EN 1317-1 :2010 del 07/2010
EN 1317-2:2010 del 07/2010

Lengua oficial de referencia
(Official test report language)

Español / Spanish

Responsable Científico del ensayo
(Test Scientific Responsible)
Ing. Andrea Bianchi



Fecha del Informe de ensayo
(Date of report)

2015/07/02

Director del Laboratorio
(Test House Director)
Ing. Stefano Calamani

1. Випробувальна лабораторія

| ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ | |
|---------------------------|---|
| Комерційна назва | AISICO S.r.L. |
| Адреса | Віале Бруно Буоцці, 47, 00197 Рим, Італія |
| Телефон | +39 06 32110436 |
| Факс | +39 06 32502282 |
| Адреса електронної пошти | centroprove@aisico.it |
| Сайт | www.aisico.it |

| ЦЕНТР ВИПРОБУВАНЬ AISICO | |
|--------------------------|---|
| Адреса | Автодорога провінційного підпорядкування в Кавальєре, кілометрова позначка 2+500, 67064 Перето (провінція Аквіла), Італія |
| Телефон | +39 0863 1827288 |
| Факс | +39 0863 1827289 |

Центр випробувань AISICO розташований всередині земельної ділянки площею 16 гектарів у Перето, провінція Аквіла, приблизно за 40 км на північ від Рима, проїзд автострадою Рим – Терамо.

В центрі є три пускових доріжки, розміщених під кутами 15°, 20° і 25° до осі випробуваного пристрою, що дає транспортним засобам досягти потрібної швидкості випробування і чітко дотримуватись визначеної траєкторії.

Там є також пускова доріжка, розміщена під кутом 30° для краш-тестування огорожень для мотоциклів.

2. Замовник

| ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ | |
|--------------------|---|
| Комерційна назва | Industrias Duero S.L. |
| Адреса | Гонсалес Давіла, 1 28031 Мадрид Іспанія |

3. Випробуване огороження

| ЗАХИСНЕ ОГОРОДЖЕННЯ | |
|---------------------------------------|--|
| Встановлений випробуваний пристрій | Металеве бар'єрне огороження для узбіччя класу H2 модель BLIDH2C13 |
| Дата прийняття випробуваного пристрою | 12.06.2015 р. |
| Дата проведення випробування | 15.06.2015 р. |
| Номер випробування | 1255 |

4. Процедура випробування

4.1. Опис випробування

| | |
|---|----------------------------------|
| Еталонний стандарт | UNI EN 1317-1:2010 / 1317-2:2010 |
| Тип випробування | TB51 |
| Розрахункова швидкість транспортного засобу | 70 км/Год ^{+7% / - 0%} |
| Розрахунковий кут зіткнення | 20° ^{+1,5% / - 1%} |
| Розрахункова маса транспортного засобу | 13 000 ± 400 кг |
| Розрахункова енергія зіткнення | 287,5 кДж |

4.2. Місце випробувань

Місце випробувань включає асфальтовану ділянку 100 м завдовжки і 20 м завширшки, залізобетонний бордюр для встановлення випробуваних пристроїв для мостів і ділянку без покриття за бордюром для встановлення випробуваних пристроїв для узбіччя.

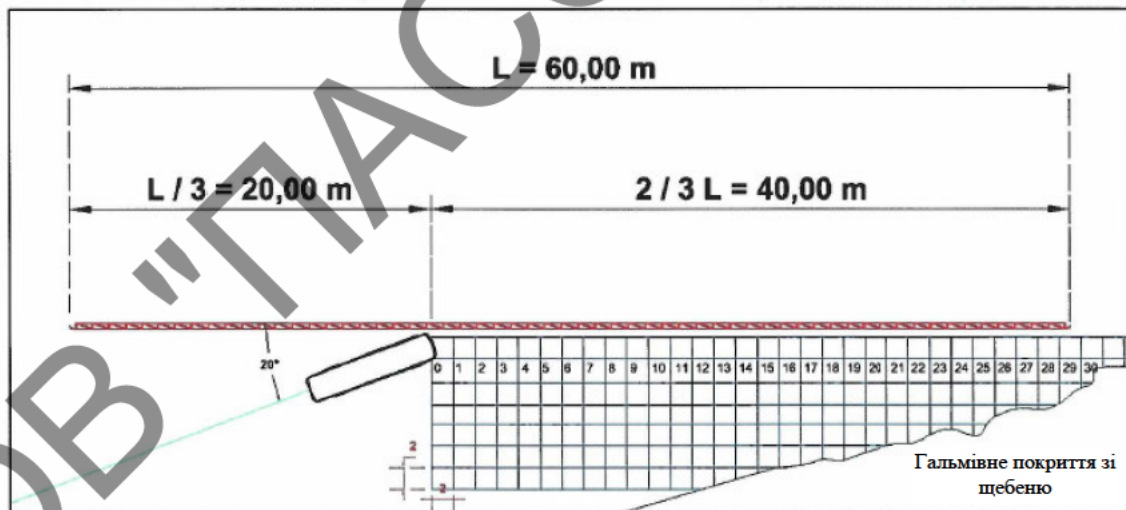
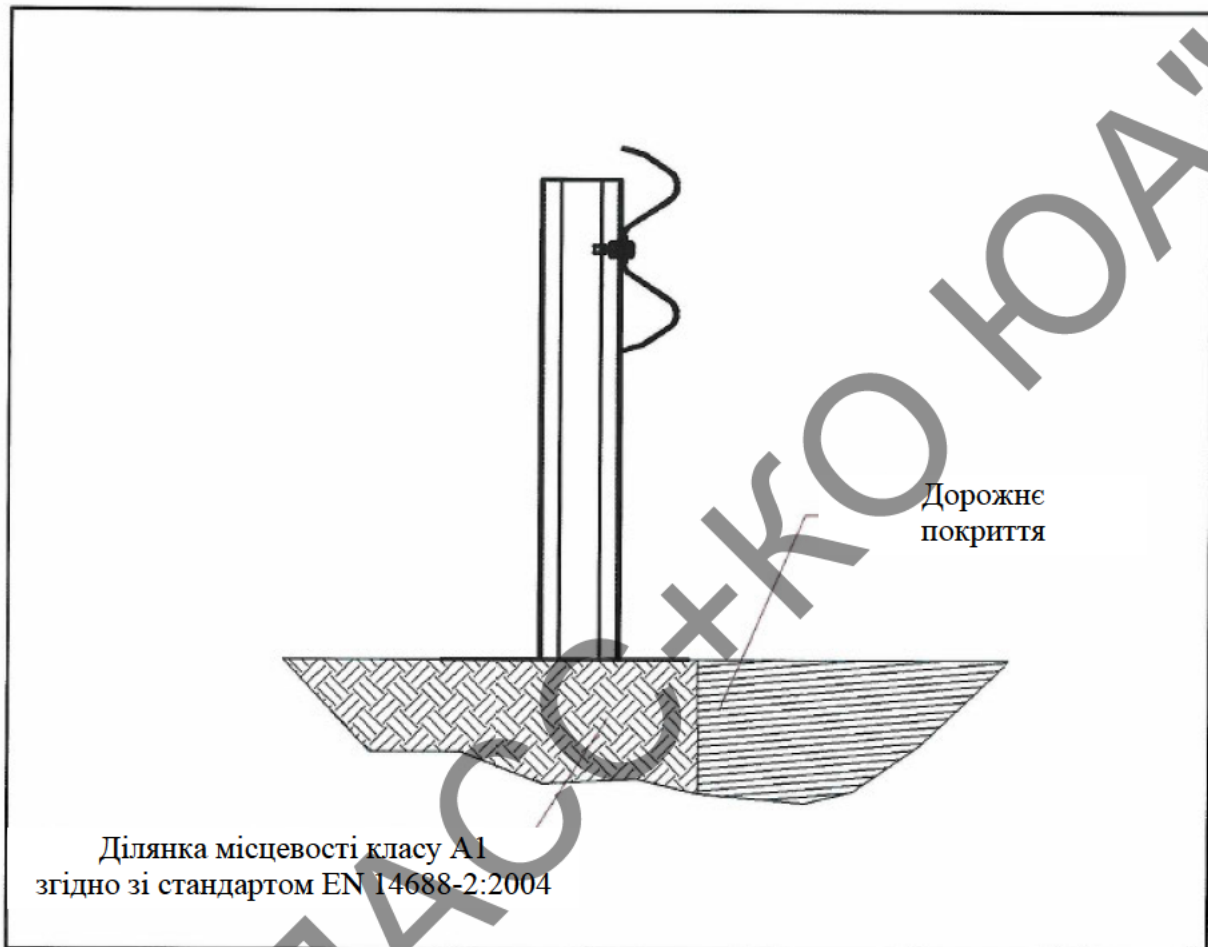


Рис. 1 – Траекторія руху до огороження



Ри 2 – Встановлений пристрій у розрізі

Випробуваний пристрій був встановлений на ділянці, вкритій вапняковим щебенем, на піщано-глиняній основі згідно зі стандартом EN 14688-2:2004. Виконаний гранулометричний і геотехнічний аналіз, а також випробування навантаженням відповідно до стандарту CNR 146/92.

4.4. Опис транспортного засобу

| ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ | |
|---|---|
| Вид транспортного засобу | Автобус |
| Номер транспортного засобу | 968 |
| Модель | MAN NL222 |
| Рік випуску | 1997 |
| Ідентифікаційний номер транспортного засобу | WMA8980723C002892 |
| Вага транспортного засобу без баласту | 10 518 кг |
| Центр ваги транспортного засобу | $X_g = 3\,755$ мм $Y_g = 142$ мм $Z_g =$ не визначено |
| Вид баласту | Бочки з водою |
| Положення баласту | На пасажирських місцях |
| Вага (баласт + обладнання) | 2 205 кг |
| Загальна вага | 12 722 кг |

РОЗМІРИ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

| | | |
|-------------------|--|----------|
| WB | Відстань між осями | 5 900 мм |
| F | Передній звис | 2 800 мм |
| R | Задній звис | 3 270 мм |
| L | Довжина транспортного засобу | 1 970 мм |
| W | Ширина транспортного засобу | 2 460 мм |
| T _{ant} | Коля передніх коліс | 2 100 мм |
| T _{post} | Коля задніх коліс | 1 900 мм |
| h | Висота платформи автобуса | 1 060 мм |
| H | Висота транспортного засобу | 2 800 мм |
| i | Відстань від передньої осі до платформи | 1 370 мм |
| r | Радіус коліс порожнього транспортного засобу | 490 мм |

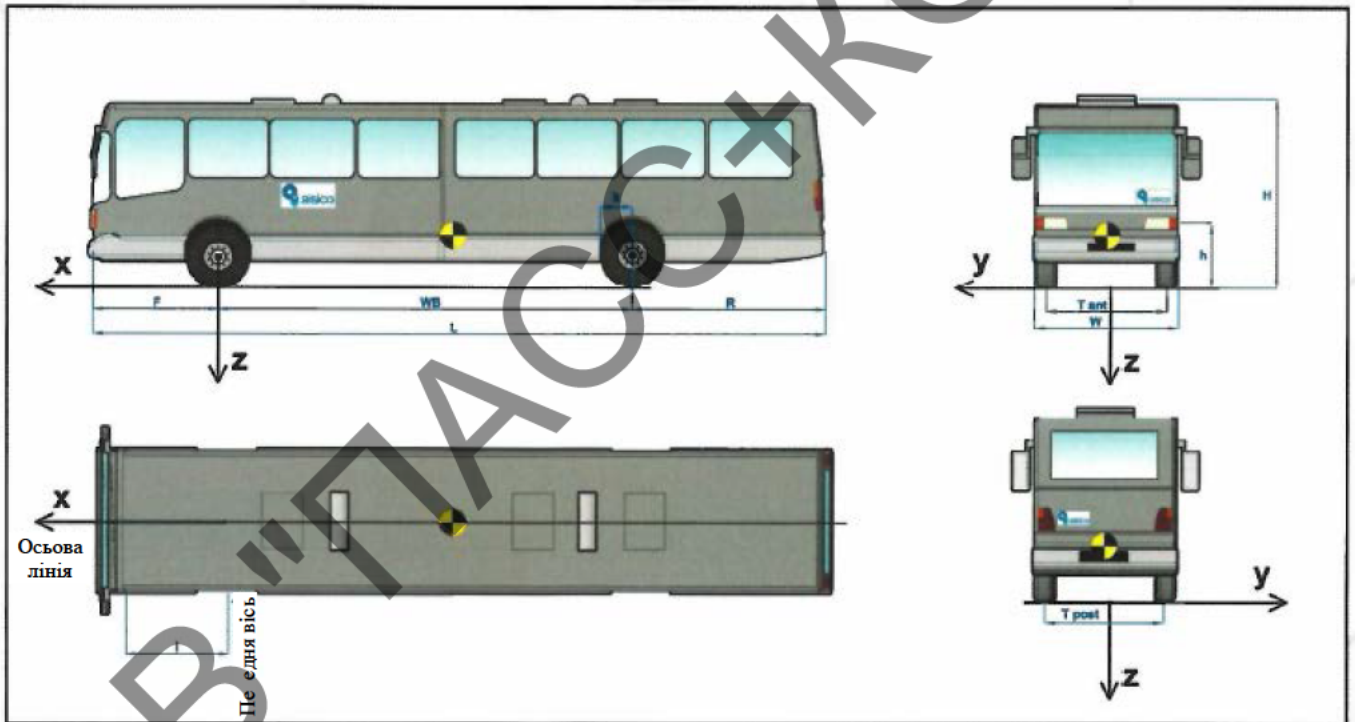


Рис. 3 – Розміри транспортного засобу

5. Результати

5.1. Погодні умови

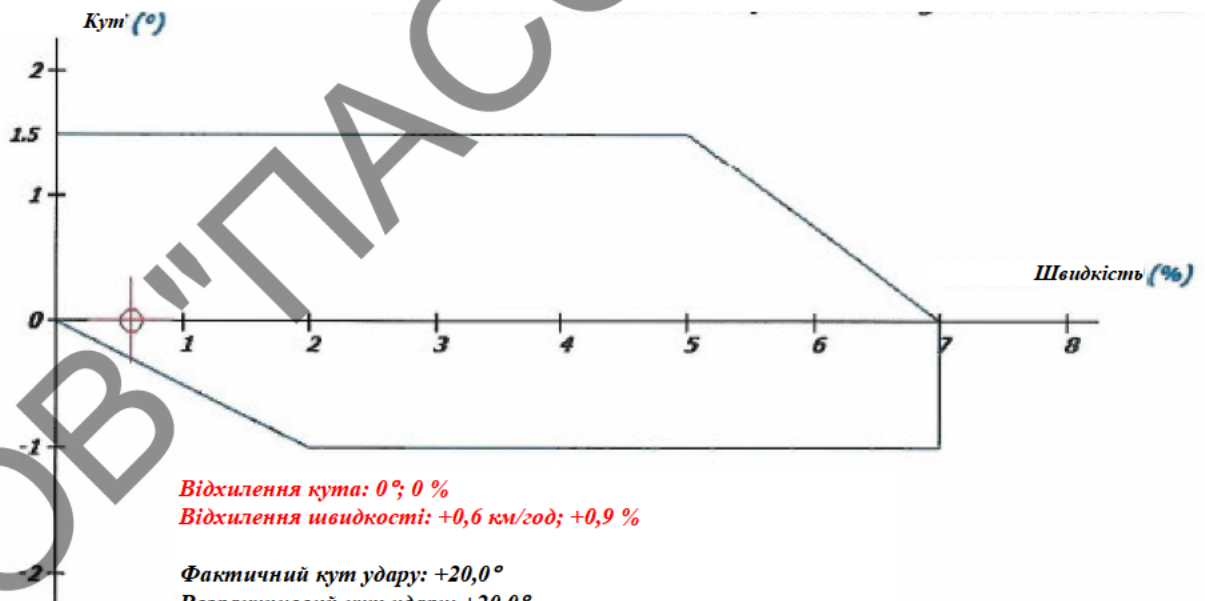
| | |
|-------------|-------|
| Хмарність | Ясно |
| Температура | 24 °C |

5.2. Умови проведення випробування

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| Швидкість у момент удару | 70,6 км/год |
| Відміна від розрахункової швидкості | + 0,6 км/год (+ 0,9 %) |
| Кут удару | 20,0° |
| Відміна від розрахункового кута | 0° (0 %) |

Випробування № 1255

Комбіновані допустимі відхилення від розрахункових значень швидкості і кута в межах області відхилення: **ТАК**



Відхилення кута: 0°; 0 %
Відхилення швидкості: +0,6 км/год; +0,9 %

Фактичний кут удару: +20,0°
Розрахунковий кут удару: +20,0°
Фактична швидкість у момент удару: +70,6 км/год
Розрахункова швидкість у момент удару: +70,0 км/год

Рис. 5 – Область комбінованих допустимих відхилень

5.3. Випробувана конструкція огородження

| ЗАГАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ | |
|---|-------------|
| Максимальний динамічний прогин (D_m) | 1,1 м |
| Нормований максимальний прогин від динамічного навантаження (D_N) | 1,1 м |
| Робоча ширина огородження (W_m) | 1,3 м |
| Нормована робоча ширина огородження (W_N) | 1,3 м |
| Клас нормованої робочої ширини | W4 |
| Проникнення транспортного засобу (VI_m) | 0,0 м |
| Нормоване проникнення транспортного засобу (VI_N) | 2,0 м – VI6 |
| Максимальний залишковий прогин | 0,8 м |
| Довжина контакту | 22,0 м |
| Точка удару | 24,3 м |

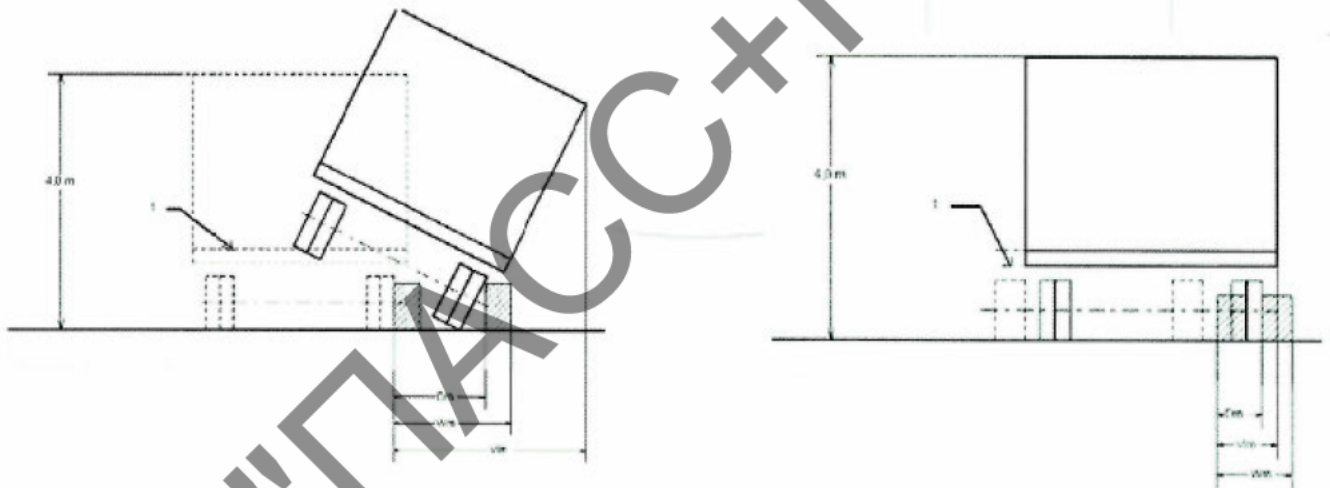


Рис. 6 – Поведінка огородження під час випробування

6. Підсумкові оцінки

| РЕЗУЛЬТАТИ | |
|---|--|
| Тип випробування | TB51 |
| Номер випробування | 1255 |
| Випробуваний пристрій | Металеве бар'єрне огородження для узбіччя класу Н2 Модель BLIDH2C13 |
| Дата випробування | 15.06.2015 р. |
| ПАРАМЕТРИ ВИПРОБУВАННЯ | |
| Маса транспортного засобу | 12 722,0 кг |
| Швидкість транспортного засобу | 70,6 км/год |
| Кут удару | 20,0° |
| РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ | |
| Максимальний динамічний прогин | 1,1 м |
| Нормований динамічний прогин | 1,1 м |
| Робоча ширина огородження | 1,3 м |
| Нормована робоча ширина огородження | 1,3 м |
| Клас нормованої робочої ширини | W4 |
| Проникнення транспортного засобу | 2,0 м |
| Нормоване проникнення транспортного засобу | 2,0 м – VI6 |
| Максимальний залишковий прогин | 0,8 м |
| ПОВЕДІНКА ВИПРОБУВАНОЇ ОГОРОЖІ | |
| Огородження стримало транспортний засіб | ТАК |
| Повне руйнування яких-небудь основних поздовжніх елементів випробуваного огородження | НІ |
| Повне відокремлення деталей випробуваного огородження вагою більше 2 кг | НІ |
| ПОВЕДІНКА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ | |
| Не більше ніж одне колесо транспортного засобу перейшло за найбільш віддалену частину деформованого огородження | ТАК |
| Транспортний засіб переїхав через випробувану ділянку огородження | НІ |
| Траєкторія транспортного засобу не вийшла за безпечні межі | ТАК |

7. Заяви загального характеру

Результати випробувань, наведені в цьому протоколі, стосуються тільки зразків, підданих випробуванню.

Жодна з частин цього протоколу не може бути передрукована без попереднього письмового дозволу випробувальної лабораторії.


Поправки до цього протоколу можуть бути оформлені тільки шляхом складання нового документа, який повинен бути позначений як «редакція» вихідного документа.


Доповнення до цього протоколу можуть бути оформлені тільки шляхом складання нового документа, який повинен бути позначений як «доповнення» до документа, якого він стосується.

Цей протокол доповнений фотографіями і відеоматеріалами.

Офіційною мовою цього протоколу є іспанська мова.

8 Aprobación del informe de ensayo – Test report approval

| TÉCNICO RESPONSABLE DEL ENSAYO – TESTING RESPONSIBLE ENGINEERS | | |
|--|---|---|
| NOMBRE- NAME | COMPETENCIA -COMPETENCE | FIRMA-SIGNATURE |
| Ing. Andrea Bianchi | Responsable científico del ensayo, elaboración de los datos y redacción del informe de ensayo – Test scientific data processing and report editing responsible. |  |

| EL DIRECTOR DEL LABORATORIO – TEST HOUSE DIRECTOR | | |
|---|--|--|
| Ing. Stefano Calamari | | |
|  | | |

Pereto, li 2015/07/02

Fin Informe de Ensayo n.1255 del 2015/07/02 / End of Test Report # 1255 of 2015/07/02

Fecha Informe de ensayo
2015/07/02

