

**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# Innowacyjne i nowoczesne rozwiązania urządzeń BRD do zastosowania na łukach i zabezpieczenia przeszkód punktowych

**Łukasz Nalewajko**

**Inowrocław, 26.09.2024**

# MEISER GROUP

**INDUSTRIAL FLOORINGS**  
We produce grating, profile planking, staircases and CRP-systems.  
MEISER

**VITICULTURAL PRODUCTS**  
Optimal solutions for viticulture and orcharding. Row posts with internal and external hooks, end posts and barrel hoops.  
aitos Profit Alsace ALLEN

**SCAFFOLDING**  
Securely scaffolded.  
LFX

**ROAD SAFETY EQUIPMENT**  
Road safety equipment and structures along the roads - road safety with a system.  
MEISER MEISER MEISER BBV  
Straßenausstattung Road Safety

**PROFILING TECHNOLOGY**  
Profiling technology has been used in our company for decades.  
MEISER

**GALVANISING**  
Competence in galvanising layer by layer.  
MEISER

**SOLAR MOUNTING SYSTEMS**  
Individual mounting systems for outdoor PV systems.  
MEISER SOLAR

**EXPANDED METAL**  
SORST Streifenmetall is one of the leading manufacturers and distributors of expanded metal in Europe.  
SECURITY



**MEISER Straßenausstattung GmbH**  
Edmund Meiser Straße 3  
D-66839 Schmelz-Limbach

Phone: +49 (0) 6887 / 9590 100  
Fax: +49 (0) 6887 / 9590 131  
[strassenausstattung@meiser.de](mailto:strassenausstattung@meiser.de)

INNOVATIVE WITH SAFETY

MEISER  
Straßenausstattung

# MEISER ROAD SAFETY SP. Z O.O.



**MEISER**<sup>®</sup>



MEISER Road Safety Sp. z o.o.  
ul. Kuziennicza 7-7A  
59-400 Jawor

Tel.: 76 878 10 22  
Fax: 76 870 46 20  
[www.meiser-rs.pl](http://www.meiser-rs.pl) 3

Road Safety

# BARIERY NA ŁUKACH, SKRZYŻOWANIACH

**MEISER**<sup>®</sup>

Road Safety



# OBOWIAZUJACE PRZEPISY, WYTYCZNE

**W obowiązujących przepisach, m.in.:**

- 1) Normie EN 1317**
- 2) Przepisach techniczno-budowlanych**
- 3) Wytycznych stosowania barier ochronnych na drogach krajowych (GDDKiA 2010)**
- 4) Wzorcach i standardach rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu**

**BRAK ZAPISÓW DOT. STOSOWANIA URZĄDZEŃ BRD NA ŁUKACH**

**MEISER®**



Road Safety

# Rozwiązania na drogach w Polsce



**Odcinki łukowe i początkowe/końcowe**

**Łączenia pod kątem**

**Brak wystarczającej ochrony miejsc  
niebezpiecznych**

**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# Rozwiązania na drogach w Polsce



**MEISER**<sup>®</sup>



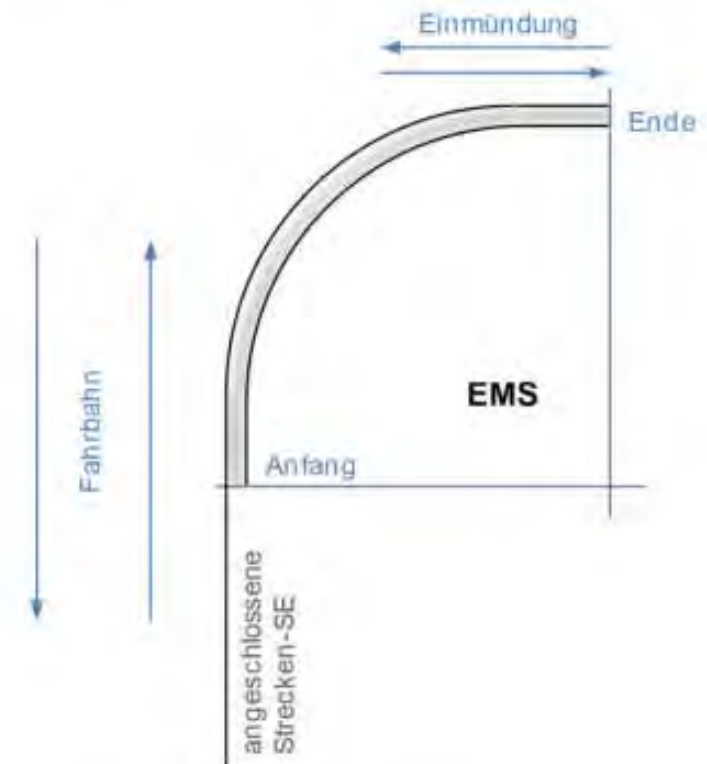
Road Safety

---

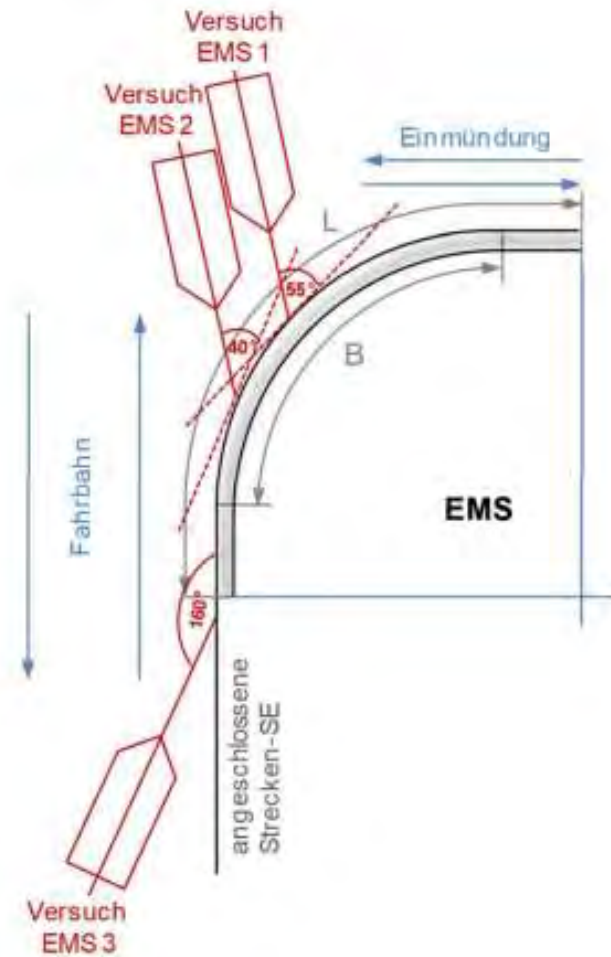
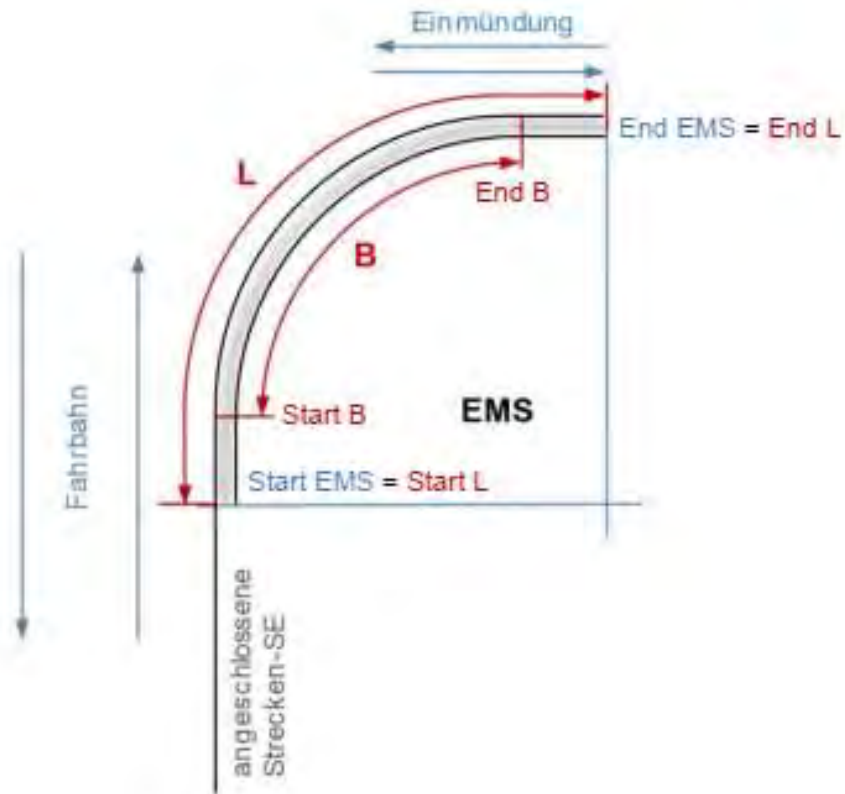
## Special solutions of protective devices in junction areas

---

*Specjalne rozwiązania urządzeń ochronnych w rejonie skrzyżowań*



# Próby zderzeniowe



# Próby zderzeniowe

Badanie	Prędkość uderzenia	Kąt uderzenia	Całkowita masa pojazdu	Rodzaj pojazdu
EMS 1	80 km/h	55°	1.300 kg	Osobowy
EMS 2	80 km/h	40°	900 kg	Osobowy
EMS 3	80 km/h	160°	1.500 kg	Osobowy

## W wyniku testów:

- 1) Mierzy się wartości ASI i THIV
- 2) Sprawdza, czy nie odpadły elementy o masie > 2kg
- 3) Bada zachowanie urządzenia (Ud)

**MEISER**<sup>®</sup>

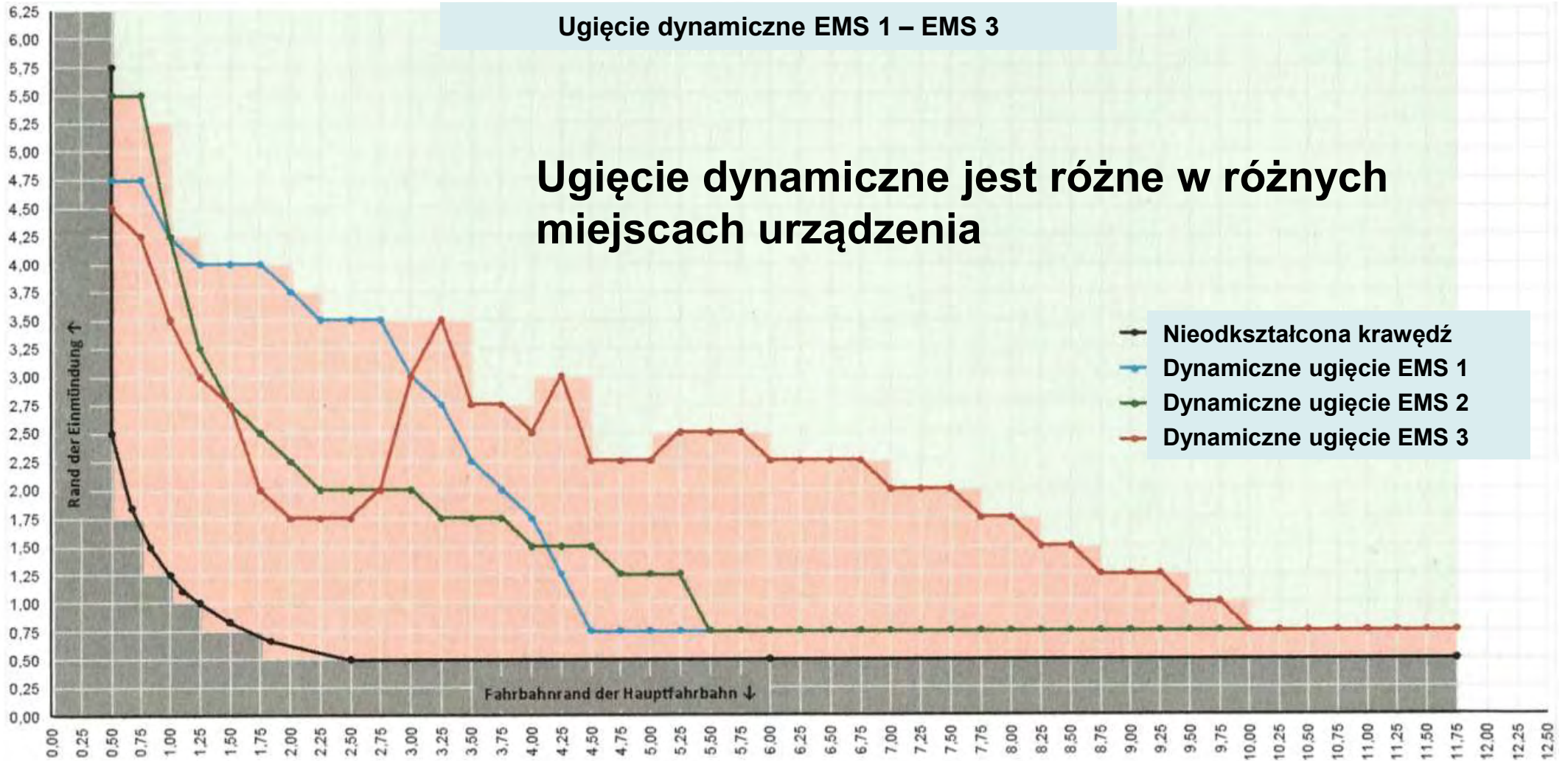


Road Safety

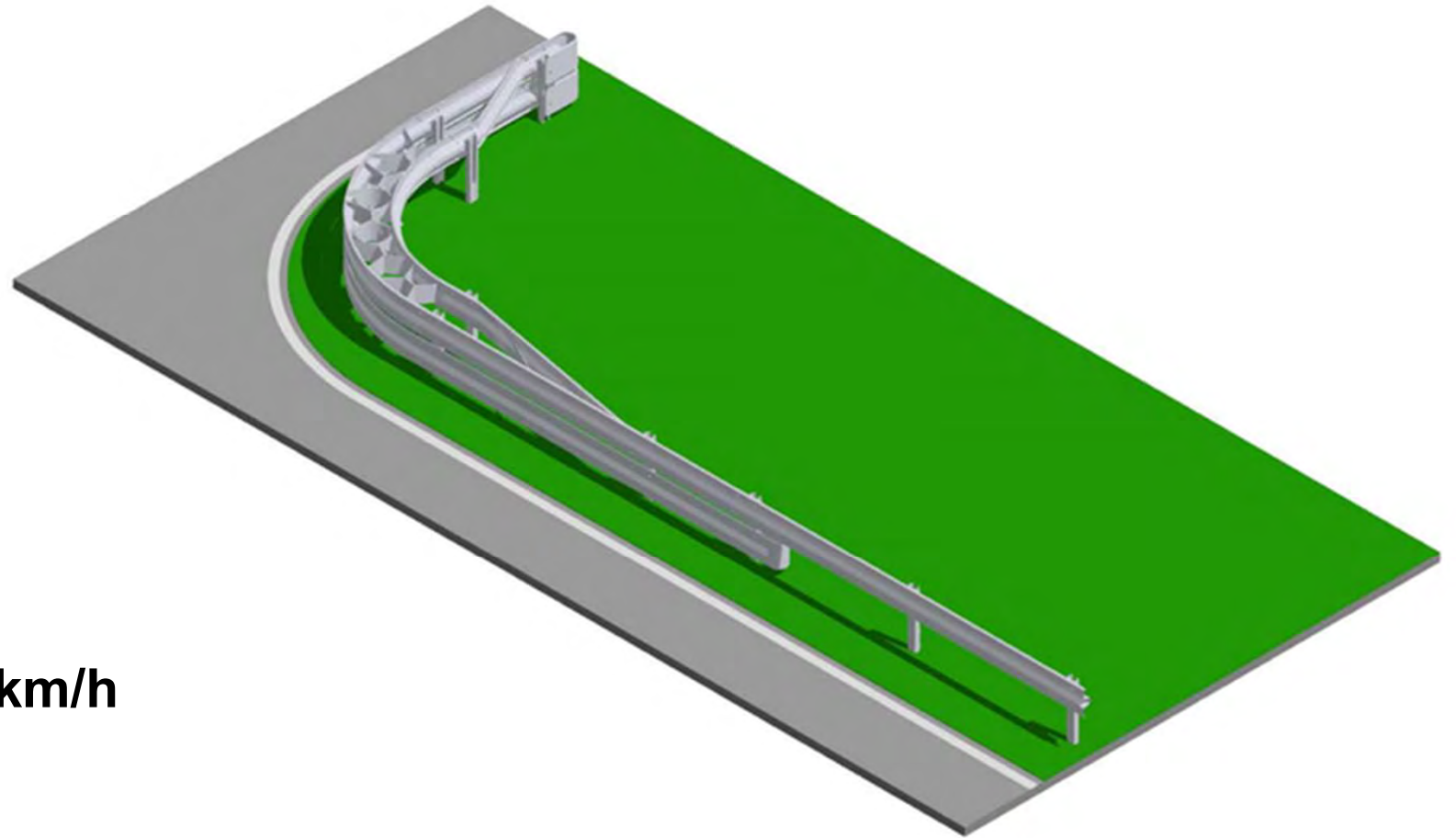
# Ugięcie dynamiczne

Ugięcie dynamiczne EMS 1 – EMS 3

Ugięcie dynamiczne jest różne w różnych miejscach urządzenia



# PROTECTOR 90°



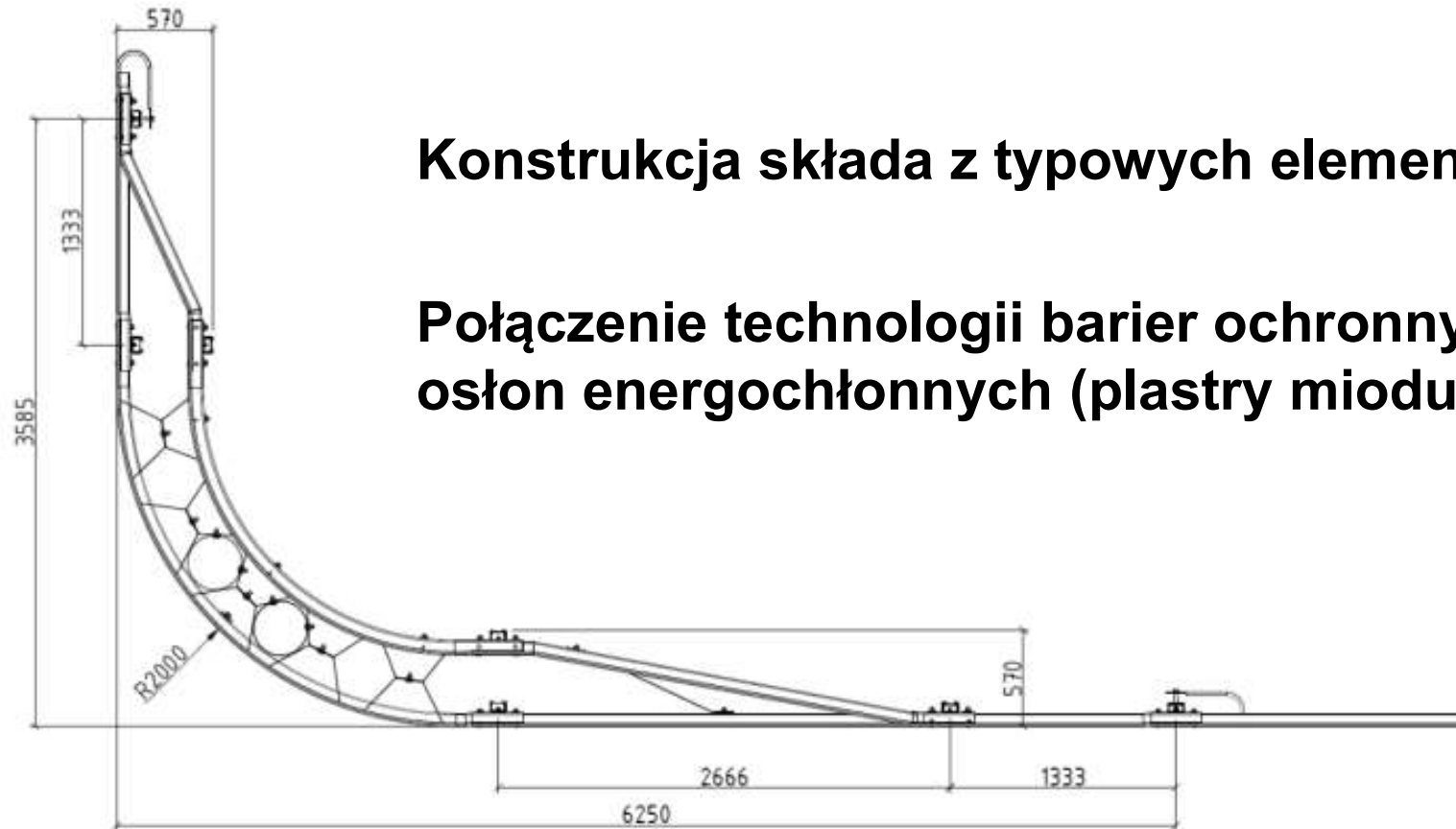
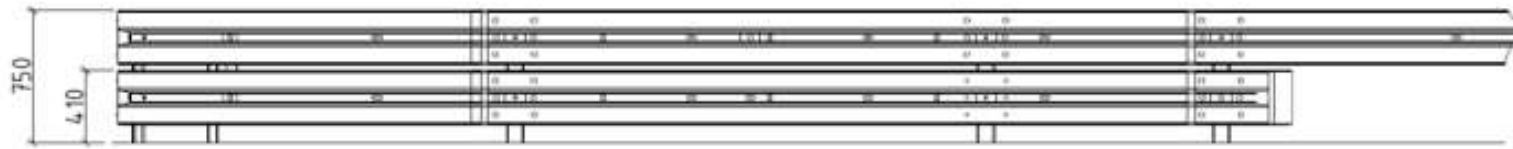
ASI B, THIV <44 km/h

**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# PROTECTOR 90°



**Konstrukcja składa z typowych elementów**

**Połączenie technologii barier ochronnych i osłon energochłonnych (plastry miodu)**

**MEISER®**



Road Safety

# PROTECTOR 90°

**Do zastosowania na zjazdach z dróg  
krajowych i wlotach skrzyżowań**

**MEISER**<sup>®</sup>

Road Safety



# PROTECTOR 90°

## Podwójne zastosowanie:

- do ochrony drzew w bliskiej odległości od zjazdu
- do zabezpieczeń ścianek przepustów na zjazdach i skrzyżowaniach

**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# PROTECTOR 90°



**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# PROTECTOR 90° Test zderzeniowy

200 Hz

00:00:00:64

Test EMS 1

80 km/h

Kąt uderzenia 55 stopni – uderzenie czołowe



MEISER®



Road Safety



# PROTECTOR 90° Test zderzeniowy



MEISER®



Road Safety

# PROTECTOR 90°



Urządzenie można zamontować na zjazdach o pochyleniu do 12%

MEISER

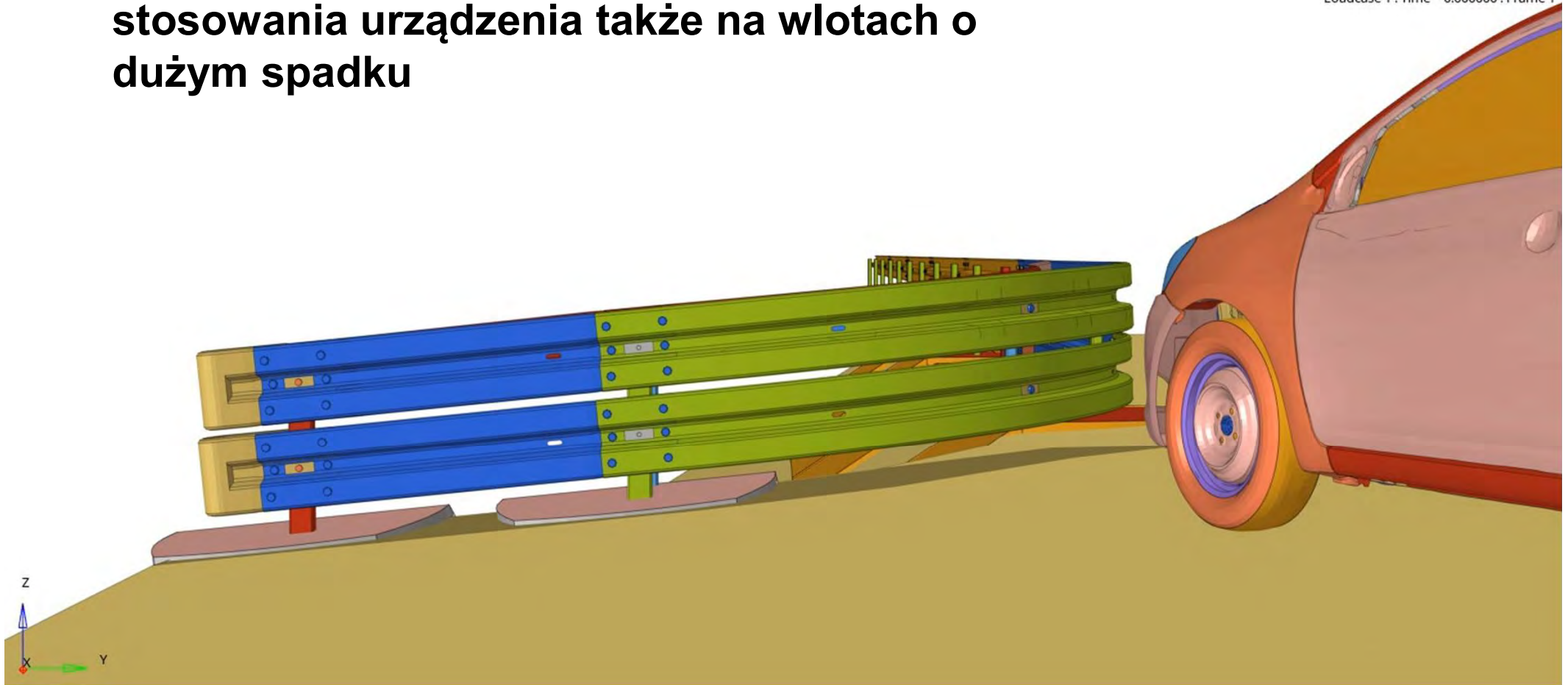


Road Safety

# PROTECTOR 90°

**Metoda symulacji potwierdziła możliwość stosowania urządzenia także na wlotach o dużym spadku**

1: EMS 1  
Loadcase 1 : Time = 0.000000 : Frame 1



**MEISER**®



Road Safety

# ZABEZPIECZENIE PUNKTOWYCH PRZESZKÓD

**MEISER**<sup>®</sup>

Road Safety



# Rozwiązania na drogach w Polsce



**Zbyt krótkie odcinki barier ochronnych - brak należytego zabezpieczenia**

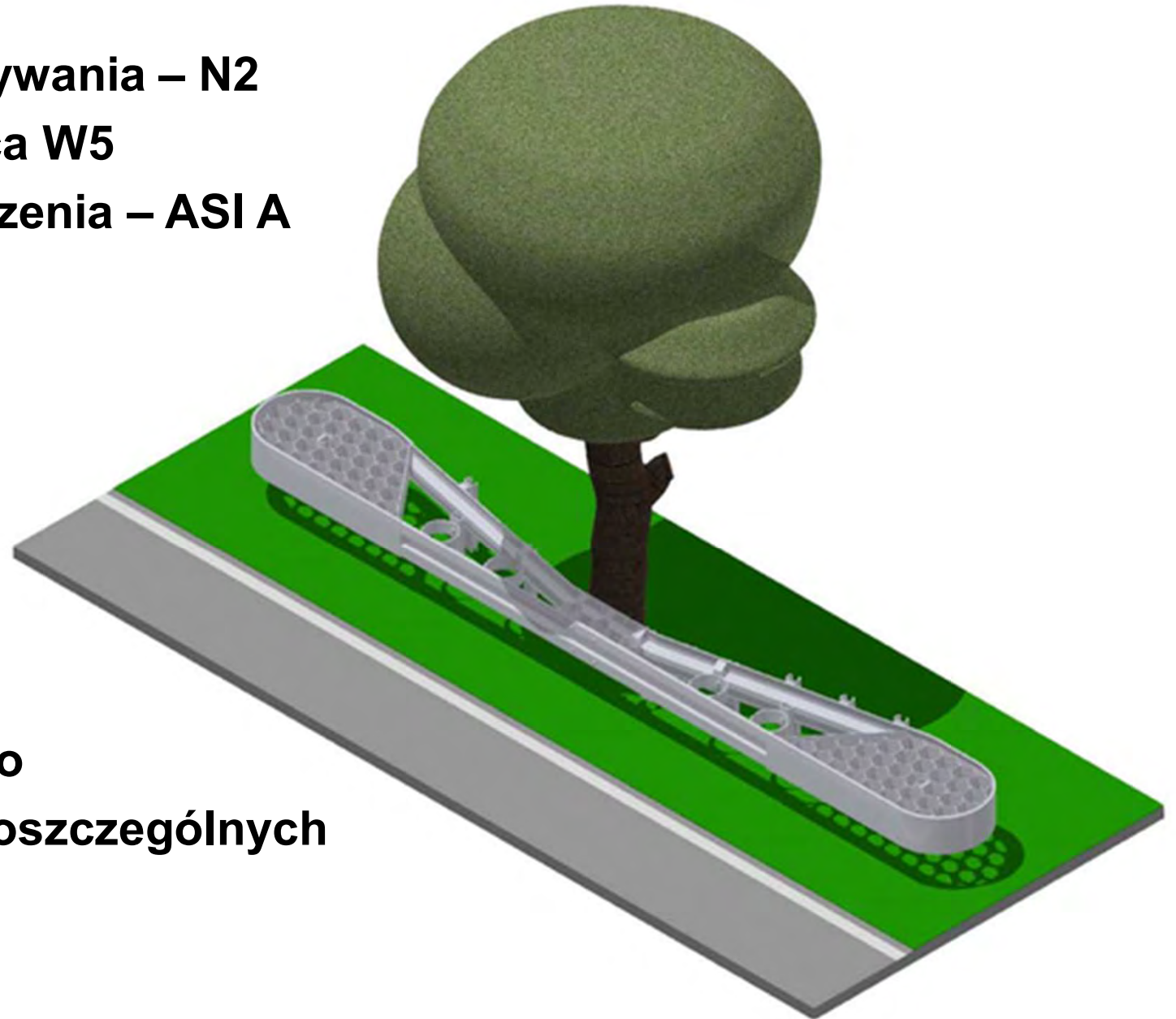
**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# PROTECTOR BOS

- 1) Poziom powstrzymywania – N2
- 2) Szerokość pracująca W5
- 3) Intensywności zderzenia – ASI A



**Produkt typowy**

**Dostępność na bieżąco**

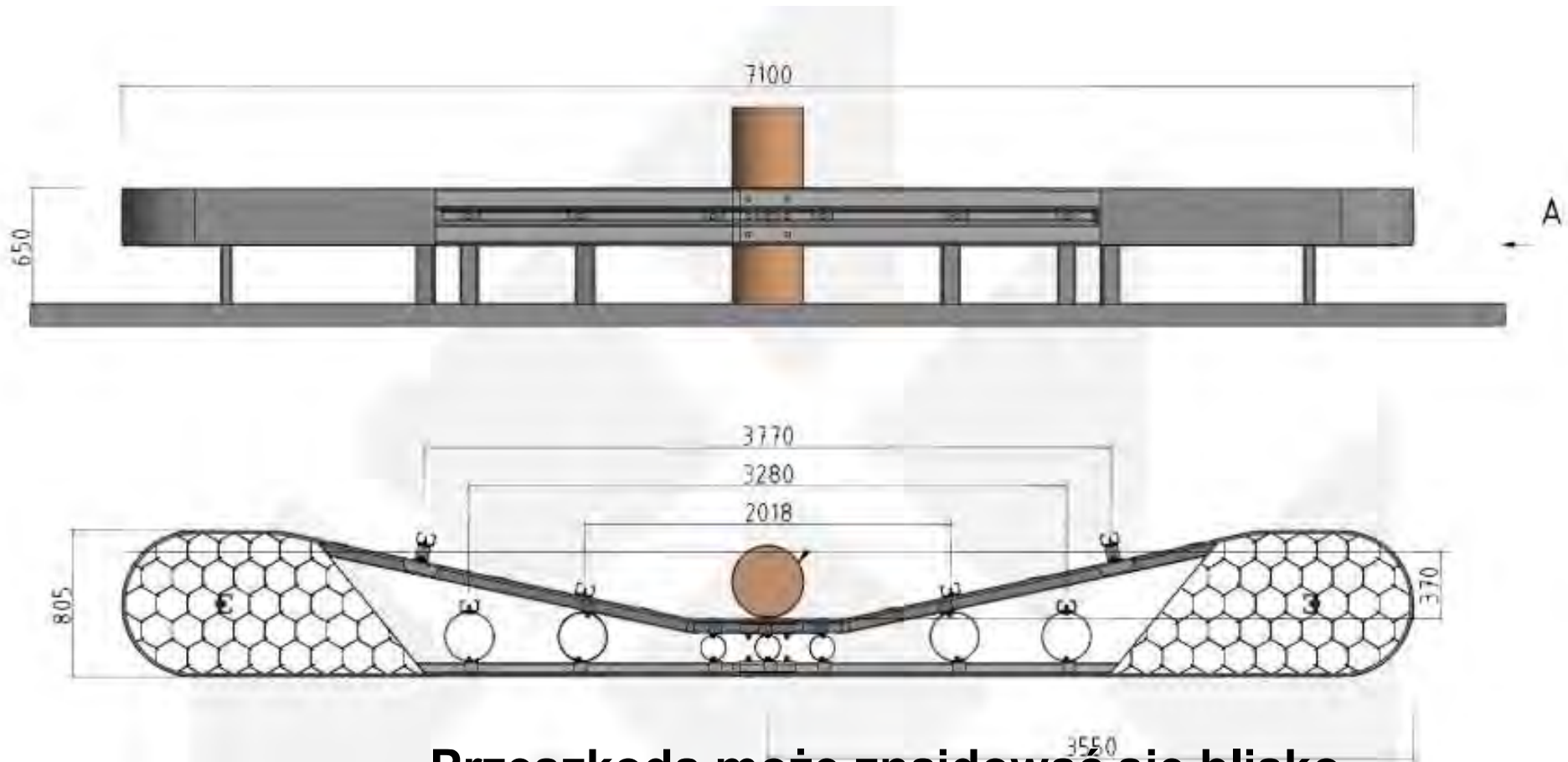
**Możliwość wymiany poszczególnych elementów**

**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# PROTECTOR BOS



**Przeszkoda może znajdować się blisko urządzenia**

**MEISER**<sup>®</sup>

Road Safety



**W5 wynika z szerokości części czołowych urządzenia**

# PROTECTOR BOS

**Możliwość zastosowania dowolnej długości urządzenia**

**Koszty porównywalne do odcinka barier ochronnych**

**MEISER**



Road Safety

# PROTECTOR BOS

MEISER



Road Safety

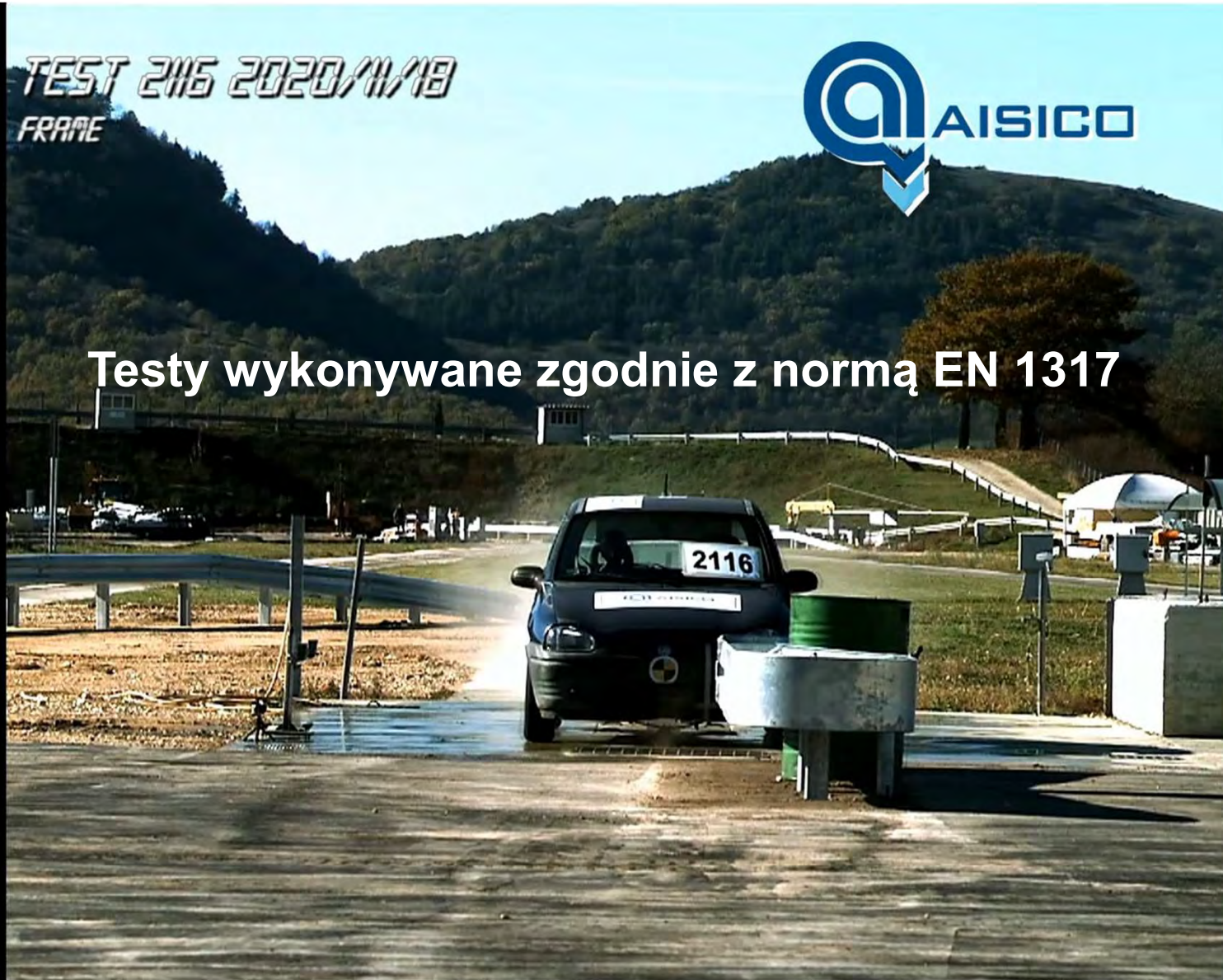


# PROTECTOR BOS

TEST 2116 2020/11/18  
FRAME



Testy wykonywane zgodnie z normą EN 1317



MEISER®



Road Safety

# PROTECTOR BOS



**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# ODCINKI POCZĄTKOWE I KOŃCOWE

**MEISER**<sup>®</sup>

Road Safety



# Rozwiązania na drogach w Polsce



**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

## CRASHTEST – odcinek początkowy



W Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii już kilkadziesiąt lat temu potwierdzono nieskuteczność odcinków początkowych do zabezpieczenia punktowych przeszkód – pojazdy są podrywane do góry

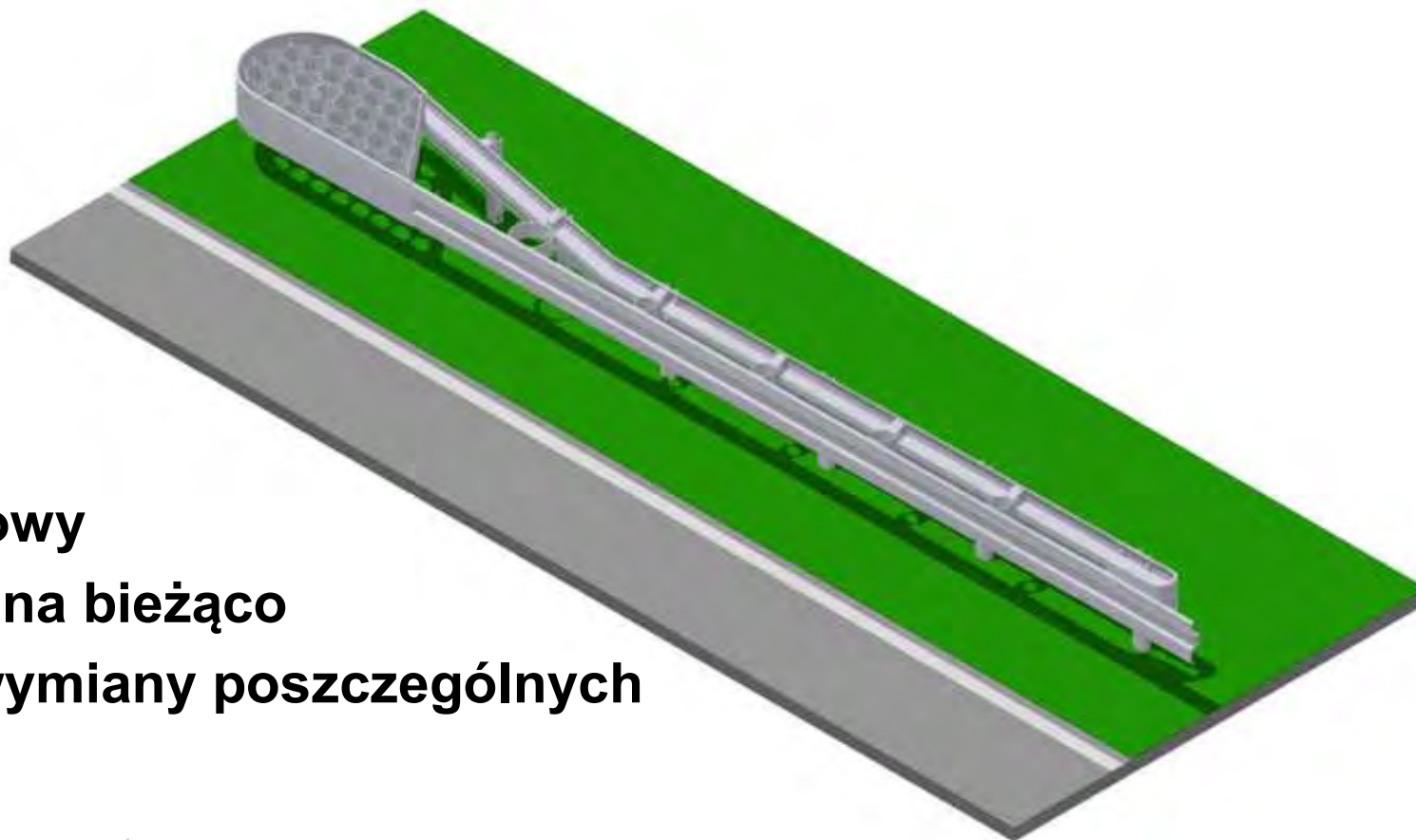
**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# PROTECTOR M

**Terminal początkowy/końcowy, zgodnie z ENV 1317-4  
Poziom powstrzymywania - P2**



**Produkt typowy**

**Dostępność na bieżąco**

**Możliwość wymiany poszczególnych  
elementów**

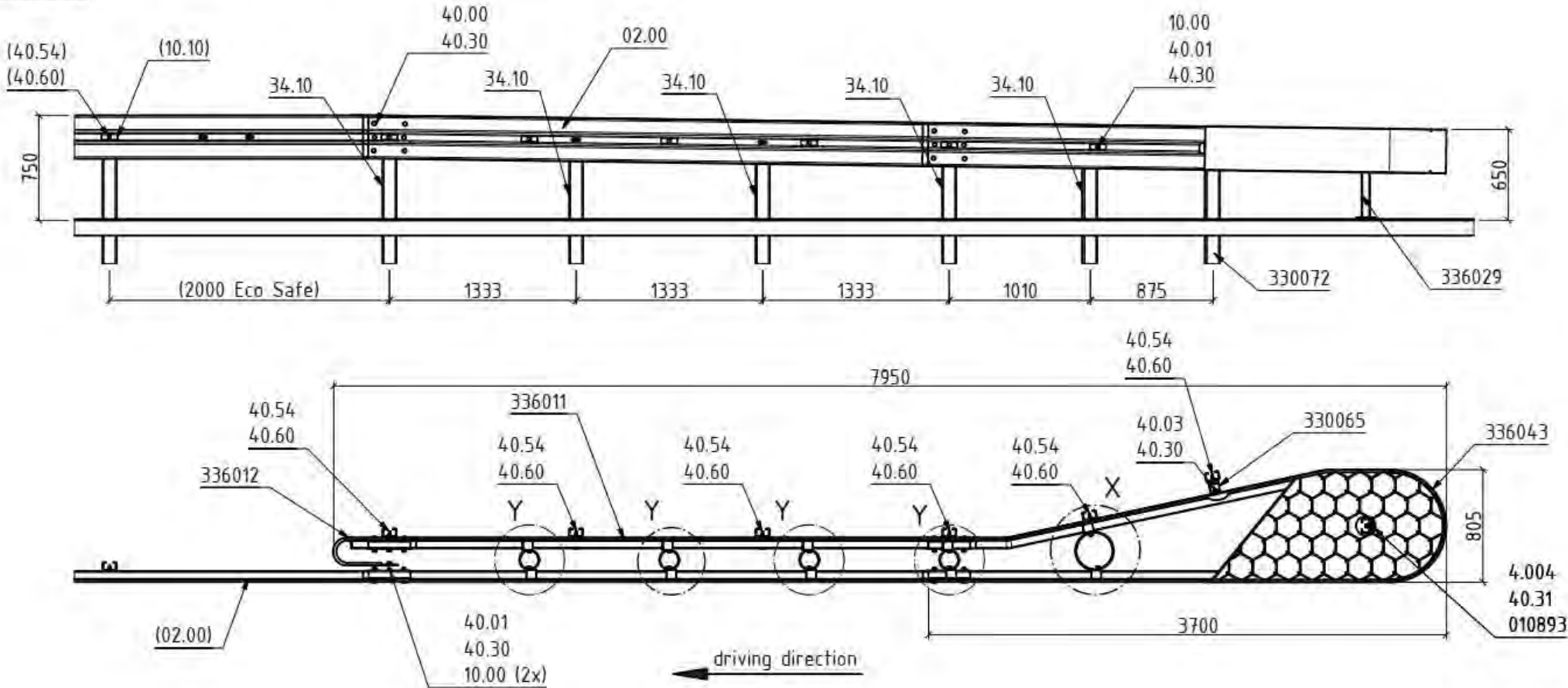
**MEISER®**



Road Safety

# PROTECTOR M

ko 119 000



# PROTECTOR M

**Możliwość osłony przeszkód w bliskiej odległości od czoła urządzenia**

**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# PROTECTOR M

50 Hz

00:00:02:11

Testy zderzeniowe wykonywane zgodnie z normą EN 1317



**MEISER**<sup>®</sup>



Road Safety

# PROTECTOR M

200 Hz

00:00:00:99

Podczas testów bada się także połączenie terminala z odcinkiem barier ochronnych



**MEISER**®



Road Safety

# PODSUMOWANIE

- 1) Ze względu na brak wytycznych dla zastosowania barier na łukach należy rozważyć adaptację wytycznych z innych krajów UE.
- 2) Odcinki łukowe na skrzyżowaniach, zjazdach są miejscami, na których należy zastosować bezpieczne rozwiązania.
- 3) W UE istnieją rozwiązania zabezpieczające punktowe przeszkody, zgodne z normą EN 1317.
- 4) Zastosowanie terminali zamiast odcinków początkowych i końcowych barier ochronnych zwiększa poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego.



# Dziękuję za uwagę

[Product Finder - MEISER Straßenausstattung GmbH](#)

Łukasz Nalewajko

Kierownik Działu Optymalizacji  
i Rozwoju Projektów

Mobile: +48 663 330 666

e-mail: [l.nalewajko@meiser-rs.pl](mailto:l.nalewajko@meiser-rs.pl)  
www: [meiser-rs.pl](http://meiser-rs.pl)

**MEISER**<sup>®</sup>

Road Safety



MEISER Road Safety Sp. z o.o.  
ul. Kuziennicza 7-7A  
59-400 Jawor

Tel.: 76 878 10 22  
Fax: 76 870 46 20

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA

STALOWE BARIERY DROGOWE MEISER

▶ MEISER Road Safety Sp. z o.o.

▶ ul. Kuziennicza 7-7A, 59-400 Jawor

▶ [www.meiser-rs.pl](http://www.meiser-rs.pl)

