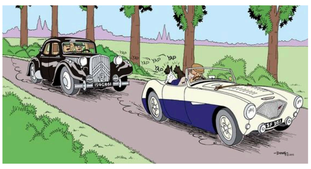


Historia z kołem w tle

O zabytkowej i nietypowej motoryzacji na okrągło od 2014 roku.

854 157

przez Zbigniew Kluczkowski | 6 października, 2024 0 komentarzy

Bela Barenyi (1907-1997) uważany jest za pierwszego konstruktora pojazdów, który wprowadził do konstrukcji samochodowych elementy podnoszące bezpieczeństwo. Wyniki jego badań są chronione przez ponad 2 tysiące patentów. Najważniejszymi z nich były: łamana kolumna kierownicy, „bezpieczny" dach dla kabrioletów czy samonośne nadwozie ze zintegrowanymi strefami zgniotu. To ostatnie uważane jest za jeden z najważniejszych wynalazków w całych dziejach motoryzacji, bo ochroniło życie milionów ludzi.

W sierpniu 1939 roku Barenyi udowodnił, że bezpieczny samochód to wcale nie ten, którego karoseria po zderzeniu nadal pozostaje nietkniętą. Pracując w Mercedesie Barenyi odkrył, że prawa fizyki nie dotyczą tylko karoserii pojazdu, ale również każdego, kto znajduje się w jego wnętrzu. Jednak zanim jego badania stały się wiarygodne dla opinii publicznej minęło kolejnych kilkanaście lat. Ambitne plany genialnego inżyniera przekreśliła wojna. Dopiero pod koniec lat 40-tych mógł wznowić prace i udowodnić swoje racje.

Gdy zakłady Mercedesa produkowały na potrzeby nazistów sprzęt wojskowy, inżynier Barenyi analizował próby, do przeprowadzenia których użyto popularnego Mercedesa 170 – wówczas najmniejszego i najtańszego auta z trójramienną gwiazdą na masce. W wyniku analiz stało się jasne, co podczas wypadku dzieje się z powstałą w ten sposób energią. Nie kumuluje się, rozchodzi w różnych kierunkach a przyspieszenie powoduje poważne obrażenia u pasażerów pojazdu. Tylko jak tego uniknąć lub zminimalizować?

Test zderzeniowy Mercedesa V170 – 1951 r.

Źródło: Mercedes-Benz

Przełomowy okazał się rok 1951. Wówczas Barenyi opatentował efekt kilkunastu lat pracy. Pod numerem patentu 854 157 kryło się samochodowe nadwozie samonośne z kontrolowanymi strefami zgniotu. Strefy znajdowały się z przodu i z tyłu nadwozia. Pomiędzy nimi, w kabinie pasażerskiej była „bezpieczna strefa", która nie miała prawa odkształcać się w czasie zderzenia. „Nie miała prawa" tzn., że również nie była całkowicie odporna na skutki zderzenia, ale nie w takim stopniu jak przód i tył pojazdu. To był przełom w inżynierii motoryzacyjnej.

Czytaj: Adam i fantazja w biznesie

Rozmiary każdej ze stref zgniotu ustalono na podstawie pomiarów. Nie było jeszcze czujników i komputera, dlatego też za pomocą ołówka, kartki i oględzin rozbitych Mercedesów określono miejsca, które szczególnie narażone były na zgniecenie. Na tej podstawie ustalono, że najbardziej odkształcalne miejsca mają obejmować – z przodu do połowy wnęki koła a z tyłu aż do tylnej osi. Zauważono wtedy, że zderzenie czołowe, wbrew wcześniejszym obawom inżynierów, jest „bardziej bezpieczne" niż tylne lub boczne. Było to możliwe dzięki obecności silnika i osprzętu.

Pierwszym pojazdem, którego konstrukcja obejmowała strefy kontrolowanego zgniotu był typ W180 II, czyli popularny „Kubuś" lub „Ponton". Przód i tył „Kubusia" zaprojektowano w taki sposób, aby pochłaniał możliwie najwięcej energii zderzenia. Nadal istniało zagrożenie odniesienia obrażeń, gdyż nie było pasów bezpieczeństwa a deska rozdzielcza była sztywna. W porównaniu do serii 170 postępu był jednak widoczny. Statystyki wypadków, pomimo wzrostu liczby pojazdów, zaczęły się poprawiać. Zmniejszyła się ilość rannych.

Barenyi przy rozbitym „Kubusiu"

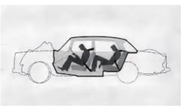
Źródło: veteran-mercedes.hu

Patent 854 157 doczekał się pełnej realizacji w pokazanym w 1959 roku modelu „typoszeregu" W111/W110. Jego podstawą była płyta podłogowa o dużej sztywności skrętnej. W nowym „skrzydlaku" po raz pierwszy, jeszcze jako opcję, oferowano pasy bezpieczeństwa, których mocowania montowano do płyty podłogowej. Już nie rama a znajdujące się pod bocznymi drzwiami progi decydowały o sztywności całej karoserii – te stały się szersze i bardziej masywne. Auto przez to stało się lżejsze, choć nadwozie było bardziej sztywne.

W111 wyposażono w miękką kierownicę i deskę rozdzielczą. Dzięki nowej łamanej kolumnie kierownicy zmalało ryzyko poważnych obrażeń klatki piersiowej kierowcy. Boczne szyby wykonano tak, aby podczas wypadku rozbijały się na mikroskopijne kawałki. W ten sposób malało ryzyko poważnych obrażeń. Barenyi również pomyślał o pieszych montując „gwiazdę" Mercedesa na przegubie tak, aby podczas najechania pieszego odchylała się do tyłu i nie powodowała dodatkowych obrażeń. Tylko Szwedzi wówczas stosowali podobną technologię.

Czytaj: Tam i z powrotem, czyli Tysiąc Mil

„Bezpieczna strefa" w Mercedesie W111



Źródło: Mercedes – Benz

Pomysł bezpiecznego nadwozia ewoluował znacznie szybciej niż modele Mercedesa. Niestety, zapomniano o boku nadwozia, który był bardzo podatny na zderzenia. Boczny słupek miał chronić, ale okazał się zbyt słaby i boczne zderzenia nadal były bardzo niebezpieczne. Dopiero w latach 80-tych Volvo, Saab oraz Renault wprowadziło wzmocnione drzwi, które gwarantowały lepszą ochronę. Ochronę miały zapewnić dodatkowe stalowe pręty, które montowano wewnątrz drzwi. To rozwiązanie jeszcze bardziej usztywniło karoserię.

Ważnym osiągnięciem Bareniyego w latach 60-tych był również „bezpieczny kabriolet". To właśnie on opracował sposób usztywniania otwartego nadwozia i zmienił proces projektowania przedniej szyby. Słynna „Pagoda" miała pancerną ramę przedniej szyby, która chroniła pasażerów podczas dachowania. Pod smukłą karoserią kryły się również strefy zgniotu a konstrukcja składanego dachu i ramek okiennych była solidniejsza niż w poprzedniku. Zmieniono również mocowanie sztywnego hardtopa, którego dach specjalnie zaprojektowano jako wklęsły.

Barenyi pracował w Mercedesie do początku lat 70-tych, w czasie, gdy trwały pierwsze testy ABS-u. Nowy model typoszeregu W114/W115 był „królikiem doświadczalnym" (niejzupełnie nowego wynalazku – poduszki powietrznej. Pomimo przejścia na emeryturę nadal był częstym gościem ośrodka badawczego Mercedesa. Doradzał jeszcze podczas prac nad serią W124, z której Mercedes zrobił samochód solidny pod każdym względem. To w nim po raz pierwszy Mercedes zastosował solidne wzmocnienia boczne.

Bela Barenyi, choć wcale nie był Niemcem, przyczynił się do upowszechnienia opinii o bardzo wysokim poziomie bezpieczeństwa Mercedesów. Dziś Mercedes ma godnych naśladowców, gdyż z jego patentów korzysta cały przemysł motoryzacyjny i każdy z nas. Węgierski inżynier ma zapewnione miejsce w „Motoryzacyjnej Alei Sław", podobnie jak jego nauczyciel Ferdynand Porsche, z którym współpracował w latach 30-tych.

Visited 14 times, 1 visit(s) today

Kategoria: Historyczne wpisy Tagi: BelaBarenyi, crashtest, Mercedes, testysamochodów, testyzderzeniowe

Zobacz wpisy
← London Taxi – jaki Londyn, takie Taxi New York Taxi →

Dodaj komentarz

Twój adres email nie zostanie opublikowany. Wymagane pola są oznaczone *

Komentarz *

Nazwa *

Adres email *

Witryna internetowa

Zapamiętaj moje dane w tej przeglądarce podczas pisania kolejnych komentarzy.

Dodaj komentarz

Wyszukiwarka:

Szukaj

Pogoda:

Wyszukuj według kalendarza:

lipiec 2026

P	W	Ś	C	P	S	N
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

« cze

Komentarze:

StałyCzytelnik - Syn Forda

Najczęściej czytane:

DNA marki według „Historii …", #41 – Dodge
Samochód minimalny
Cytryna z krainy dyktatora
Rzecz o słodkości zemsty
Polskie przedwojenne motocykle od A do Z

Popularne na Youtube:

Tagi:

AlfaRomeo (15) Audi (9) Bentley (11) BMW (28) Bugatti (15) Cadillac (11) cechymarki (43) cenyczęści (7) Chevrolet (8) Chrysler (7) Citroen (10) Daihatsu (14) DNAmarki (36) felieton (86) Ferrari (21) Fiat (30) Ford (22) Formuła1 (8) kierowcywyścigowi (18) kitcar (7) Lancia (10) Mazda (6) Mercedes (30) mikrosamochód (7) Nissan (11) normyspalin (7) Opel (9) Packard (6) Peugeot (16) pojazdyelektryczne (10) pojazdyrekordowe (16) pojazdywojskowe (15) Porsche (14) pracowniekaroseryjne (8) projektancisamochodów (17) prototypy (15) reklama (7) rekordyprędkości (16) Renault (16) RollsRoyce (7) SUV (9) Toyota (17) V8 (9) V12 (6) Volvo (9)

Liczba wyświetleń: 4 977
Wszystkie wpisy: 662