



Leon III - Test zderzeniowy.

Porównanie elementów nadwozia i kosztów naprawy.

SEAT **ORYGINALNE CZĘŚCI.**



SEAT Oryginalne Części, najtańsza opcja.

Naprawa uszkodzeń powypadkowych przy użyciu komponentów innych marek.

Okolo 45% wszystkich wypadków ma miejsce przy niskiej prędkości i powoduje uszkodzenie przedniej części pojazdu. Dla ubezpieczycieli oznacza to coroczne, ogromne starty finansowe.

Międzynarodowy test porównawczy wybranych elementów nadwozia, przeprowadzony w 2014 r. na zlecenie Volkswagen AG wykazał, że korzyści finansowe wynikające z zastosowania do naprawy powypadkowej części zamiennych, skutkują obniżeniem poziomu bezpieczeństwa, jakości oraz wyglądu pojazdu.

Na podstawie tego porównania, grupa Volkswagen zleciła kolejny test w celu dalszej weryfikacji zachowania Oryginalnych Części i komponentów innych marek (IAM - Independent After Market) w standardowych wypadkach (test prędkości).

Instytucje wydające certyfikaty.

Aby zagwarantować obiektywność wyników testu, porównanie zostało przeprowadzone przez Kraftfahrzeugtechnische Dienstleistungen GmbH (instytucję certyfikującą KTD) przy wsparciu Dekra Automobil GmbH, DEKRA Certification GmbH i Continental AG.





Tło: Międzynarodowy test porównania produktów. Komponenty nadwozia, 2014.

W 2014 r. szczegółowo przeanalizowano 268 elementów nadwozia (Oryginalnych Części Volkswagena® i nieoryginalnych części różnych producentów) dla pięciu marek Grupy (Volkswagen, Audi, SEAT, ŠKODA i Volkswagen Samochody Dostawcze).

W porównaniu badań losowych przeanalizowano pięć elementów, które zwykle ulegają uszkodzeniu w wyniku zderzenia czołowego: wspornik chłodnicy, belka poprzeczna, nakładka zderzaka, pokrywa silnika i błotnik.

Rezultat: duża część analizowanych nieoryginalnych części miała znaczące różnice już przy zakupie i nie spełniała specyfikacji koncernu Volkswagen pod względem składu

materiałowego, wykończenia i wytrzymałości.

Ponadto czas montażu podczas testu wydłużył się z powodu braku precyzji dopasowania wymaganych elementów i złożonych prac adaptacyjnych, zmniejszając w ten sposób pierwotnie deklarowane oszczędności kosztów.

Niekwestionowanymi zwycięzcami testów porównawczych były Oryginalne Części SEAT, które uplasowały się przed komponentami innych marek, zarówno pod względem jakości, jak i czasu montażu, co przekłada się ostatecznie na zachowanie poziomu bezpieczeństwa sprzed wypadku oraz realne obniżenie kosztów naprawy.



Opracowanie testu.



Hipoteza.

Hipoteza: po wypadku pojazd jest naprawiany za pomocą komponentów IAM zamiast Oryginalnych Części Seat. Później bierze udział w kolejnym wypadku przy zachowaniu tych samych warunków brzegowych.

Jakie są różnice w obrazie skutków drugiego wypadku (w odniesieniu do poziomu bezpieczeństwa i kosztów naprawy) w porównaniu do pojazdu naprawionego przy użyciu Oryginalnych Części Zamiennej Seat?

Co więcej, czy potencjalna przewaga cenowa jest negowana ze względu na różnice w jakości i zachowanym poziomie bezpieczeństwa konstrukcji pojazdu, co wiąże się z kosztami ponoszonymi przez kierowcę i ubezpieczyciela?

1. Hipotetyczny wypadek - naprawa standardowego pojazdu.

Hipoteza do naszego testu: przednie elementy (wspornik chłodnicy, belka poprzeczna, nakładka zderzaka, pokrywa silnika i błotniki) zostały uszkodzone po zderzeniu czołowym SEAT Leon III.

Właściciel warsztatu / pojazdu musi teraz zdecydować, czy przeprowadzić naprawę przy użyciu Oryginalnych Części, czy komponentów IAM. Dla naszego porównania, w jednym z testowanych pojazdów używane są wyłącznie Oryginalne Części, a w drugim zamontowane są jedynie komponenty IAM z rynku wtórnego.

Bezpośrednie porównanie miało na celu udzielenie odpowiedzi na postawione pytania.

2. Test zderzeniowy na "naprawionym" pojeździe.

Aby zasymulować drugi wypadek, trzy pojazdy testowe zostały poddane zderzeniu według standardu RCAR*, z nieruchomą przeszkodą przy prędkości pojazdu wynoszącej 15 km/h. Pojazdami testowymi były: SEAT Leon III naprawiony przy użyciu Oryginalnych Części SEAT, kolejny naprawiony z użyciem części IAM oraz dla porównania samochód w stanie fabrycznym.

* Standard testu zderzeniowego opracowany przez międzynarodową grupę roboczą Rady ds. Badań Naprawy Samochodów (RCAR) pod kierunkiem Allianz Zentrum für Technik (AZT).

* Audatex: globalny dostawca specjalizujący się w rozwiązaniach, oprogramowaniu i usługach do wyceny szkód samochodowych. Szczegółową tabelę z kosztami naprawy znajdziesz na stronie 26.



3. Analiza użytych komponentów.

Wszystkie elementy użyte do naprawy zostały przed montażem poddane wyczerpującej analizie wizualnej, fizycznej i chemicznej. Komponenty wybrano na podstawie analizy przeprowadzonego w 2014 r. na zlecenie Volkswagen AG Międzynarodowego Testu Porównawczego komponentów nadwozia oraz na podstawie porównania badań losowych. Wybór komponentów innych marek był stosunkowo niewielki ze względu na fakt, że SEAT Leon III był w tym czasie modelem niedawno wprowadzonym na rynek. Było to szczególnie widoczne w odniesieniu do pokrywy silnika i błotników, które były dostępne tylko jako komponenty IAM od jednego producenta i na jednym rynku (Wielka Brytania)

4. Kalkulacja kosztów naprawy.

Po teście zderzeniowym konieczne prace naprawcze i koszty naprawy każdego pojazdu zostały określone na podstawie pomiaru geometrii nadwozia pojazdu i wyczerpującego raportu eksperta na temat uszkodzeń. Odpowiednie obliczenia przeprowadzono zgodnie z Audatex².

Hipotetyczne obliczenia pokazują pozorną przewagę kosztową w wysokości 1322,94 zł. Ta widoczna przewaga kosztowa jest znacznie zmniejszona po następnej kolizji (patrz Test Zderzeniowy).

Części przednie zamienione w teście.

1. Cena części, Części Oryginalne				2. Cena części, Komponenty IAM	
	Numer części	Producent	Cena rekomendowana	Producent	Cena rekomendowana
Belka poprzeczna	5F0 807 109 B	Volkswagen AG	462,09 zł	Producent nieznany	390,06 zł
Pokrywa silnika	5F0 823 031 B	Volkswagen AG	1192,66 zł	Yih Sheng	666,78 zł
Błotnik	5F0 821 021 G	Volkswagen AG	592,68 zł	Yih Sheng	347,47 zł
Nakładka zderzaka	5F0 807 217 BG	Volkswagen AG	1144,31 zł	Phira	720,02 zł
Wspornik chłodnicy	5F0 805 588 C	Volkswagen AG	485,85 zł	ITSA	430,32 zł
Całość			3877,59 zł		2554,65 zł

Test zderzeniowy.



Porównanie, które jest bezpieczne i się opłaca...

Trzy pojazdy testowe SEAT Leon III uczestniczyły w kolizji zgodnie ze standardem RCAR¹: jeden był seryjnie produkowanym pojazdem, drugi był wyposażony w Oryginalne Części, a trzeci w komponenty IAM.

Przed serią testów wszystkie badane pojazdy przeszły kontrolę, aby upewnić się, że nie uczestniczyły wcześniej w wypadku i że elementy konstrukcyjne / nadwozia były idealnie dopasowane. Ponadto nadwozie każdego pojazdu zostało zmierzone przed i po badaniu w celu ustalenia możliwych zmian w konstrukcji pojazdu spowodowanych wypadkiem, mogących mieć wpływ na poziom bezpieczeństwa jadących.

Wyniki przeprowadzonych testów zderzeniowych jednoznacznie wykazały, że SEAT Leon III wyposażony w komponenty innych marek doznał w wyniku zderzenia znacznie większych uszkodzeń, co wskazuje na poważne różnice jakości w odniesieniu do Oryginalnych Części Seat.

Konfiguracja testowa:

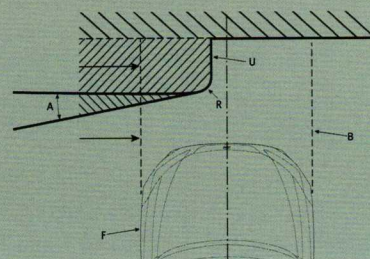
- Uderzenie pojazdu o nieruchomą przeszkodę, zgodnie ze Standardem RCAR.
- Asymetryczne zderzenie czołowe (z przesunięciem względem osi pojazdu)
- 40% pokrycie (U).
- Uderzenie po stronie kierowcy.
- Średnia prędkość pojazdu: 15,08 km/h.
- Kąt bariery: 10° (A).
- Wysokość bariery: znacznie wyższa niż przód pojazdu.
- Głębokość bariery: ściana znajdująca się za przeszkodą nie może być dotykana przez badany pojazd.
- Zaokrąglenie: 150 mm (R).

Kolizja zgodnie ze standardem RCAR.

- U = 40% zakładka
- B = Szerokość pojazdu (przód)(B)
- R = 150 mm zaokrąglenie
- F = Pojazd testowy
- A = Kąt bariery 10°

Status pojazdu:

- Pojazd podczas zderzenia bez kierowcy i bez działania napędu.
- Pojazd w stanie przygotowanym do jazdy.
- Akumulator podłączony.
- Zapłon włączony.
- Systemy bezpieczeństwa (napinacze pasów bezpieczeństwa, poduszki powietrzne) aktywne.
- Hamulec zwolniony.
- Dźwignia zmiany biegów w położeniu neutralnym.



¹ Standardowy test zderzeniowy opracowany przez międzynarodową grupę roboczą Rady ds. Badań Naprawy Samochodów (RCAR) pod kierownictwem Allianz Zentrum für Technik (AZT).



SEAT Leon III, wyposażony w Oryginalne Części, po teście zderzeniowym.

SEAT Leon III, wyposażony w komponenty IAM, po teście zderzeniowym.

Wynik testu zderzeniowego.

Po przeprowadzeniu testu zderzeniowego sporządzono szczegółowy raport ekspercki dotyczący uszkodzeń. Badane pojazdy zostały ponownie poddane pomiarom geometrii nadwozia.



Naprawa przy użyciu komponentów IAM: Koszty naprawy dwa razy wyższe.

Podczas gdy w badanym pojeździe wyposażonym w części IAM uszkodzeniu uległo **47 części**, w badanym pojeździe wyposażonym w Oryginalne Części Seat uszkodzonych zostało tylko **21 części**.

Biorąc pod uwagę koszt samych tylko użytych materiałów, koszty naprawy pojazdu wyposażonego w komponenty IAM (7184,80 zł) są **dwukrotnie** wyższe niż w przypadku zastosowania Oryginalnych Części Seat (13028,09 zł).

Wpływa to na całkowity koszt naprawy, który wyniósłby 14332,82 zł w pojeździe testowym wyposażonym w Oryginalne Części Seat i 22479,64 zł w pojeździe wyposażonym w elementy IAM.¹

Koszt naprawy.

	Pojazd z Oryginalnymi Częściami	Pojazd z komponentami IAM
Zniszczone części	21	47
Koszt materiałów	7184,80 zł	13028,09 zł
Całkowity koszt naprawy	14332,82 zł	22479,64 zł

¹ Koszty naprawy zostały obliczone zgodnie ze standardem Audatex. Szczegółową tabelę z kosztami naprawy znajdziesz na stronie 26.



Pomiar geometrii nadwozia pojazdu.

Nowy pomiar ramy nadwozia SEAT-a Leon III wyposażonego w komponenty IAM wskazał również, że po próbie zderzeniowej istniały dwa punkty pomiarowe poza tolerancją producenta: prawa płyta kotłierzowa (punkt pomiarowy 2) została zdeformowana 5,0 mm w prawo (oś Y), a prawa belka (punkt pomiarowy 3) została zdeformowana 4,0 mm w prawo (oś Y).

Doprowadziło to do konieczności przeprowadzenia naprawy z użyciem ramy naprawczej/systemu pomiarowego (naciąganie/prostowanie), co z kolei zwiększyło jej koszty.

W pojeździe testowym wyposażonym w oryginalne części wszystkie istotne punkty pomiarowe pozostały niezmienione po próbie zderzeniowej i nie była wymagana korekta elementów konstrukcyjnych z użyciem ramy naprawczej.

Ogólnie rzecz biorąc, ocena prowadzi do następującego rezultatu: pomimo pozornej przewagi cenowej przy zakupie części, naprawa pojazdu z komponentami IAM może prowadzić do wysokich późniejszych kosztów. Wzrost ten można przypisać faktowi, że w wyniku różnic w jakości nieoryginalnych części (patrz także strony 14-23) pojazd testowy doznał znacznie większych szkód niż pojazd wyposażony w Oryginalne Części Seat.

Jest to również szczególnie widoczne dla profilu strefy zgniotu Crash box: po zderzeniu komponent IAM miał tylko 53 mm długości w porównaniu z pierwotną długością 140 mm, podczas gdy oryginalna część miała długość 101 mm.

Oryginalna część uległa odkształceniu tylko w połowie, co oznacza, że jest w stanie pochłonąć dwukrotnie większą energię w przypadku zderzenia czołowego w porównaniu z nieoryginalnym komponentem nieznanego producenta zastosowanym w teście.

Wnioski z testu zderzeniowego.

Naprawa przy użyciu Oryginalnych Części...

- Pozwala przywrócić stan techniczny oraz poziom bezpieczeństwa pojazdu do stanu sprzed wypadku
- W razie kolejnego wypadku może pomóc chronić pojazd przed poważniejszymi uszkodzeniami, takimi jak te, które mogą wystąpić podczas korzystania z komponentów IAM.
- Może w określonych przypadkach pomóc lepiej chronić pasażerów pojazdu.

Szkody powstałe w teście zderzeniowym.

SEAT Leon III z Częściami Oryginalnymi SEATA

Uszkodzenie czołowe SEAT Leon III z Oryginalnymi Częściami.



SEAT Leon III z Częściami Oryginalnymi.

- Profil strefy zgniotu Crash box belki poprzecznej - pomiar:
 - Przed zderzeniem 140 mm.
 - Po zderzeniu 101 mm.
- Pozostała długość po odkształceniu: 56 mm.

Uszkodzenia.

- Pokrywa silnika, lewy i prawy reflektor, osłona chłodnicy i zderzaki.
- Przedni lewy błotnik jest lekko uszkodzony.
- Panel przedni, a także obsługa lewego i prawego panelu.
- Element pochłaniający energię oraz wspornik zderzaka.
- Przednie lewe nadkole.

SEAT Leon III z komponentami IAM.

Uszkodzenie czołowe SEAT Leon III z komponentami IAM.



SEAT Leon III z komponentami IAM.

- Profil strefy zgniotu Crash box belki poprzecznej - pomiar:
 - Przed zderzeniem 140 mm.
 - Po zderzeniu 53 mm.
- Pozostała długość po odkształceniu: 11 mm.

Uszkodzenia.

- Pokrywa silnika, lewy i prawy reflektor, osłona chłodnicy i zderzaki.
- Lewy, przedni błotnik.
- Wspornik chłodnicy oraz lewe i prawe mocowanie wspornika.
- Nakładka zderzaka, element pochłaniający energię i wspornik zderzaka.
- Lewe, przednie nadkole i zbiornik płynu do spryskiwaczy
- Rura ssąca filtra powietrza.
- Pasy bezpieczeństwa.
- Prawe i lewe poszycie słupka B.
- Napinacze pasów zostały aktywowane i już nie działają.
- Czujnik układu air-bag.



SEAT Leon III z elementami IAM. Uszkodzona uszczelka napinacza paska.



SEAT Leon III z elementami IAM. Sygnalizacja aktywacji systemu bezpieczeństwa aktywnego.

Uszkodzenie powstałe W teście zderzeniowym.

SEAT Leon III z Częściami Oryginalnymi SEATA

Uszkodzenia po zderzeniu RCAR.



SEAT Leon III z Częściami Oryginalnymi SEATA

Uszkodzenie przedniej części
pojazdu.



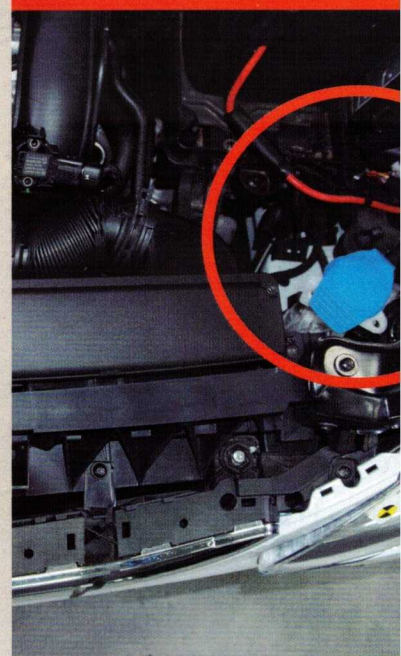
SEAT Leon III z komponentami IAM

Uszkodzenia po zderzeniu RCAR.



Uszkodzenia po zderzeniu RCAR.

Uszkodzenie przedniej części
pojazdu.



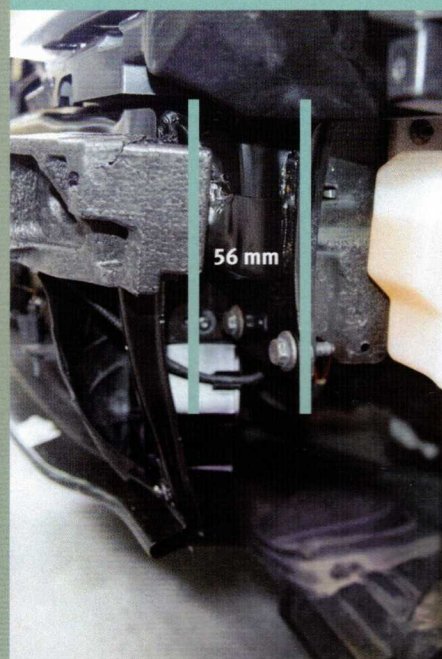
SEAT Leon III z Częściami Oryginalnymi SEATA

Uszkodzenia po zderzeniu RCAR.



SEAT Leon III z Częściami Oryginalnymi SEATA

Pozostała pojemność poprzecznic:
56 mm.



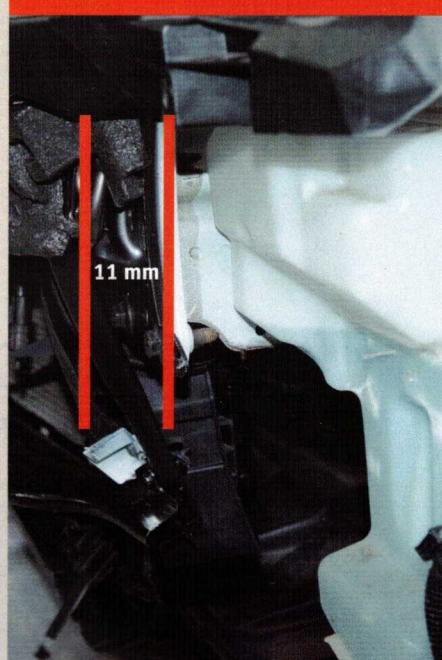
SEAT Leon III z komponentami IAM

Uszkodzenia po zderzeniu RCAR.



SEAT Leon III z komponentami IAM

Pozostała pojemność poprzecznic:
11 mm.



Analiza materiału w laboratorium.



Wynik testu zderzeniowego był jasny: zastosowanie komponentów IAM w przedniej części pojazdu spowodowało powstanie znacznie większego zakresu uszkodzeń (obejmującego między innymi elementy zapewniające zachowanie poziomu bezpieczeństwa jadących) niż w pojeździe wyposażonym w Oryginalne Części Seat. Wiąże się to również ze znaczącym wzrostem kosztów naprawy przy zastosowaniu elementów IAM w porównaniu z Oryginalnymi Częściami Seat. Fakty te potwierdziła wyraźna różnica w późniejszej analizie materiałów. Analiza badanych komponentów IAM w

dużej mierze pokrywała się z wynikami uzyskanymi w wyżej wspomnianym międzynarodowym teście porównawczym komponentów nadwozia. Ponadto odwzorowanie niektórych elementów IAM było na tyle niedokładne, że ich dopasowanie podczas montażu, bez dodatkowych prac blacharskich / naprawczych, nie było możliwe. W rezultacie tego, podczas próby montażu, nakład czasu pracy wydłużył się, częściowo z powodu konieczności wykonania tych czynności naprawczych, co ma bezpośrednie przełożenie na wzrost kosztów naprawy przy

jednoczesnym spadku jej rentowności. W celu analizy składu materiałowego i fizycznego oraz właściwości chemicznych elementów nadwozia, DEKRA Automobil GmbH z Saarbrücken przeprowadziła następujące testy z anonimowymi próbkami:



Komponenty z tworzywa sztucznego:

- Analiza w podczerwieni.
- Analiza termograwimetryczna zgodnie z DIN EN ISO 11358: 1997-11.
- Skaningowa kalorymetria różnicowa zgodnie z DIN EN ISO 11357-1: 2010-03.
- Spalanie w piecu muflowym z dokumentacją pozostałości.
- Test na rozciąganie zgodnie z DIN EN ISO 527-1: 2012-06.
- Badanie zginania uderowego zgodnie z DIN EN ISO 179-1: 2001-06 w połączeniu ze standardem VW TL 52625: 2014-09.
- Test upadku kuli zgodnie ze standardem VW PV PV 3905: 2005-09.

Komponenty metalowe:

- Analiza spektrochemiczna.
- Test na rozciąganie zgodnie z DIN EN ISO 6892-1: 2009-12.



Belka poprzeczna: tylko oryginalna część jest naprawdę solidna.

Oryginalne Części SEAT

Profil Crash box oryginalnej belki poprzecznej - stan po teście zderzeniowym.



W przypadku zderzenia czołowego lub zderzenia czołowego z przesunięciem (jak w tym badaniu) belka poprzeczna musi pochłonąć znaczną część energii wytwarzanej podczas uderzenia.

Podstawowym elementem odpowiedzialnym za przeniesienie tej energii jest profil strefy zgniotu Crash box belki poprzecznej.

Jako element odpowiedzialny za zachowanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa, musi być zbudowana z blachy z wysokiej jakości materiału i o grubości zapewniającej maksymalną wytrzymałość mechaniczną.

Element IAM nieznanego producenta zamontowany w badanym pojeździe nie spełniał żadnego z tych dwóch kryteriów, co znalazło odzwierciedlenie w obrazie / zakresie szkody oraz w wyliczeniach kosztów naprawy.

Wyniki testu.

Chociaż grubość blachy analizowanej poprzeczniczy IAM była zbliżona do grubości Części Oryginalnej, nie wystarczyło to jednak do zrekompensowania niedostatków wynikających z zastosowania materiału o niskiej jakości: zmierzona w teście mechaniczna wytrzymałość belki poprzecznej na rozciąganie wyniosła tylko 299 megapaskali (N/mm²) (tj. tylko 22%), daleko od oryginalnej części, której wytrzymałość mechaniczna na rozciąganie osiągnęła wynik 1377 megapaskali (N/mm²).

Konsekwencje przebiegu odkształcenia testowanej belki poprzecznej IAM można zobaczyć w teście zderzeniowym: nie była w stanie wystarczająco pochłonąć energii wytwarzanej podczas uderzenia, co spowodowało znacznie większy zakres uszkodzeń niż samochodu wyposażonego w Oryginalne Części Seat.

Analizowany, nieoryginalny element wykazał jednak jeszcze więcej różnic. Na przykład spoiny spawów były znacznie krótsze niż w Części Oryginalnej i znajdowały się również w innym miejscu. Podczas gdy Oryginalna Część została w całości ocynkowana, zastosowany w teście komponent IAM nieznanego producenta, został wykonany z blachy nieocynkowanej, prawdopodobnie, aby zaoszczędzić koszty.

Podsumowanie różnic jakościowych poprzeczniczy IAM ze Skrzynką Zderzeniową:

- Tylko 20% wytrzymałości mechanicznej oryginalnej części.
- Spoiny spawów krótsze niż część oryginalna, które również znajdowały się gdzie indziej.
- W przeciwieństwie do Oryginalnej Części Seat wykonany z nieocynkowanej blachy.

**Producent komponentu
IAM: nieznany.**

Numer części 5F0 807 109 B.

Profil Crash box belki poprzecznej
nieznanego producenta - stan po
teście zderzeniowym.



Crash box

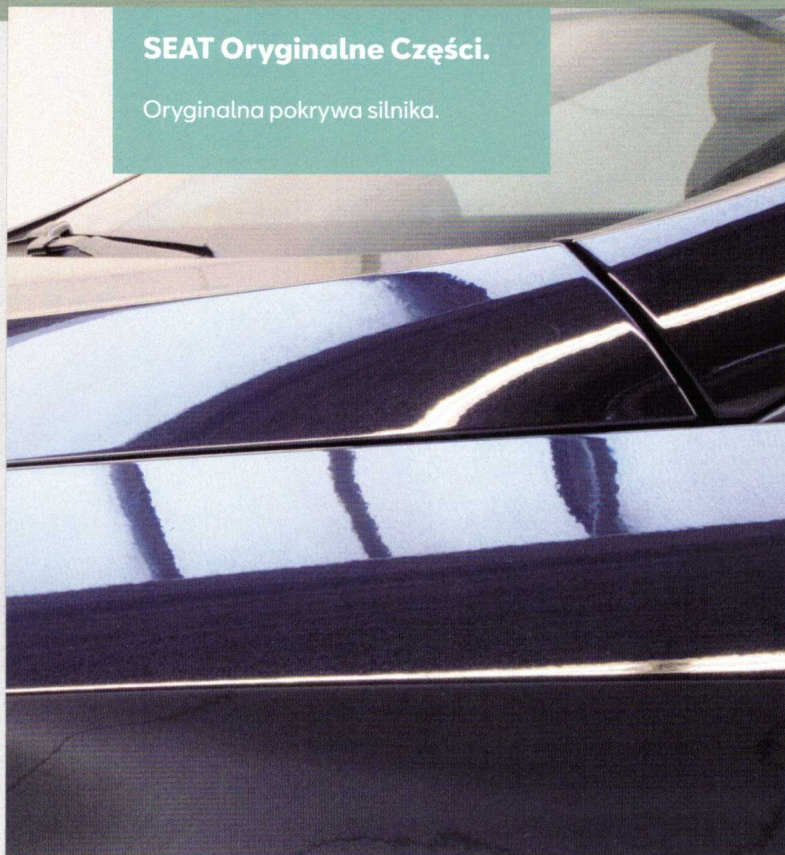
Wytrzymałość belki poprzecznej na rozciąganie.



Maska: brak gwarancji stabilności.

SEAT Oryginalne Części.

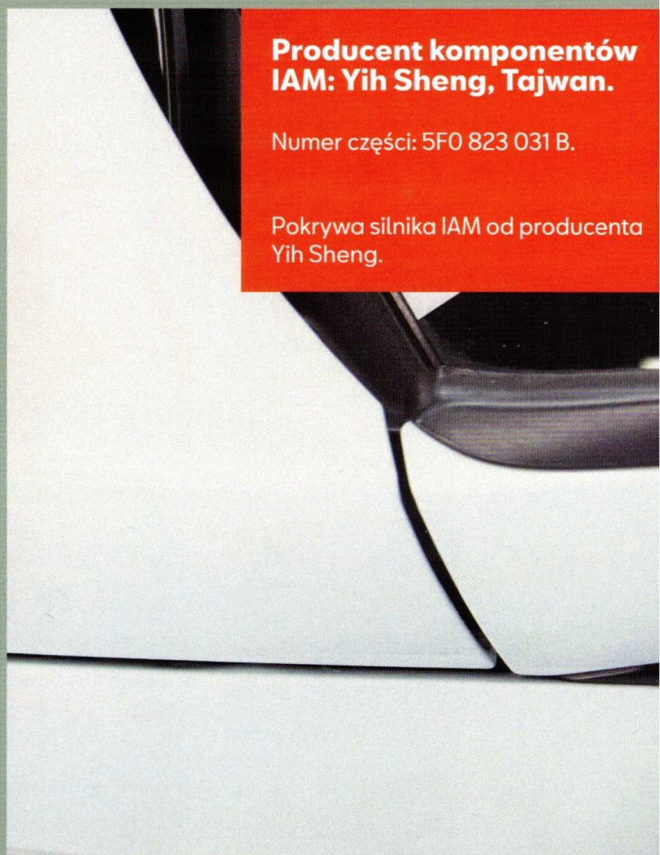
Oryginalna pokrywa silnika.



Producent komponentów IAM: Yih Sheng, Tajwan.

Numer części: 5F0 823 031 B.

Pokrywa silnika IAM od producenta
Yih Sheng.



Pokrywa silnika znajduje się również wśród elementów nadwozia w przedniej części pojazdu, które są odpowiedzialne za pochłanianie energii generowanej podczas zderzenia.

Zwłaszcza w przypadku zderzenia z dużą prędkością musi gwarantować kontrolowane odkształcanie oraz zaprojektowane "rozprowadzenie" niepochłoniętej części energii zderzenia do klatki tworzącej strefę kontrolowanego zgniotu, zapobiegając jej przeniesieniu do wnętrza kabiny pasażerskiej.

Wątpliwe jest, czy projekt i konstrukcja pokrywy silnika tajwańskiego producenta Yih Sheng zapewnia spełnienie takich parametrów.

Wyniki testu.

Już na pierwszy rzut oka było bardziej niż oczywiste, że maska producenta Yih Sheng zastosowana w teście wykazała

wyraźne różnice w wykończeniach: narożniki były źle uformowane, środkowe wzmocnienie pokrywy silnika było luźne - nie było przyklejone. Wzmocnienia również nie wywarły dobrego wrażenia na analitykach: nie tylko miały nierówne i ostre krawędzie, ale również klej wyływał z połączeń, dając obraz braku profesjonalizmu.

Brak staranności przy produkcji pokrywy silnika został potwierdzony w teście montażu: nie pasował on poprawnie ani do błotnika, ani do słupka A. Ponadto pokrywa silnika nie została, w przeciwieństwie do Części Oryginalnej, ocynkowana, a zatem nie zapewniała skutecznej ochrony przed korozją.

Producent Yih Sheng nie wykonał również uszczelnienia połączeń tzw. na zakładkę. Pozwala to nie tylko na wnikanie wilgoci w miejsce łączenia - pomiędzy zewnętrzną i wewnętrzną konstrukcją maski, tym samym

powodując korozję szczelinową, ale także zmniejsza sztywność maski, co może negatywnie wpłynąć na stabilność konstrukcji pojazdu w przypadku wypadku przy dużej prędkości.

Podsumowanie różnic jakościowych Maski IAM

- Nierówne i ostre krawędzie wzmocnień.
- Nieuszczelnione połączenia blach.
- Źle uformowane naroża.
- Klejone połączenia wzmocnień wyglądające nieprofesjonalnie, z widocznymi wypływającymi resztkami kleju.
- Środkowe wzmocnienie maski luźne, niesklejone.
- Słabe dopasowanie do błotnika.
- Niewystarczające dopasowanie z lewym i prawym słupkiem A.

Błotnik: Zdecydowanie nie w centrum uwagi.

SEAT Oryginalne Części.

Oryginalny błotnik.

Producent komponentów IAM: Yih Sheng, Tajwan.

Numer części: 5F0 821 021 G.

Błotnik IAM od producenta Yih Sheng.

Błotnik jest zwykle łącznikiem między pokrywą silnika, nakładką przedniego zderzaka i obszarem drzwi. W rezultacie część zamienna zastosowana w przypadku naprawy powinna zapewniać precyzyjny montaż oraz pasowanie w odniesieniu do sąsiadujących elementów nadwozia.

To nie tylko korzystnie wpływa na wygląd pojazdu, ale także skraca czas montażu, co wraz z kosztami zakupu, jest jednym z najważniejszych czynników kosztów naprawy.

Biorąc pod uwagę oba te kryteria, błotnik wyprodukowany przez Yin Sheng, nawet nie zbliżył się do Oryginalnej Części Seat.

Wyniki testu.

Podobnie jak w przypadku pokrywy silnika tego samego tajwańskiego producenta zastosowanej w teście, analizowany błotnik miał szereg wad produkcyjnych, takich jak np. źle

uszczelnione narożniki.

Ponadto dopasowanie elementu IAM producenta Yih Sheng nie przebiegało prawidłowo: szczeliny na połączeniu z pokrywą silnika i poszyciem drzwi kierowcy były nierówne; dopasowanie do wspornika zderzaka było niedokładne; nie pokrywały się również przetłoczenia na łączeniu błotnika z drzwiami; poszycie błotnika nie licuje w dolnej części z poszyciem drzwi (odstaje).

Błotnik, tak jak belka poprzeczna i pokrywa silnika, również nie był ocynkowany, co może wpływać na pojawienie się korozji.

Podsumowanie różnic jakościowych błotnika IAM.

- Nieprawidłowo uszczelnione naroża.
- Nierówne, ostre krawędzie mocujące.
- Pofalowane krawędzie wewnętrzne w obszarze nadkola.
- Brak precyzji dopasowania ze wspornikiem zderzaka.
- Nierówna szczelina na połączeniu z pokrywą silnika.
- Nierówna i nieregulowana szczelina na połączeniu z poszyciem drzwi kierowcy.
- Niepokrywające się przetłoczenia na łączeniu błotnika z drzwiami, poszycie błotnika w dolnej części nie licuje z poszyciem drzwi (odstaje).
- Zbyt duże otwory montażowe.

Nakładka zderzaka: bardzo ostra.



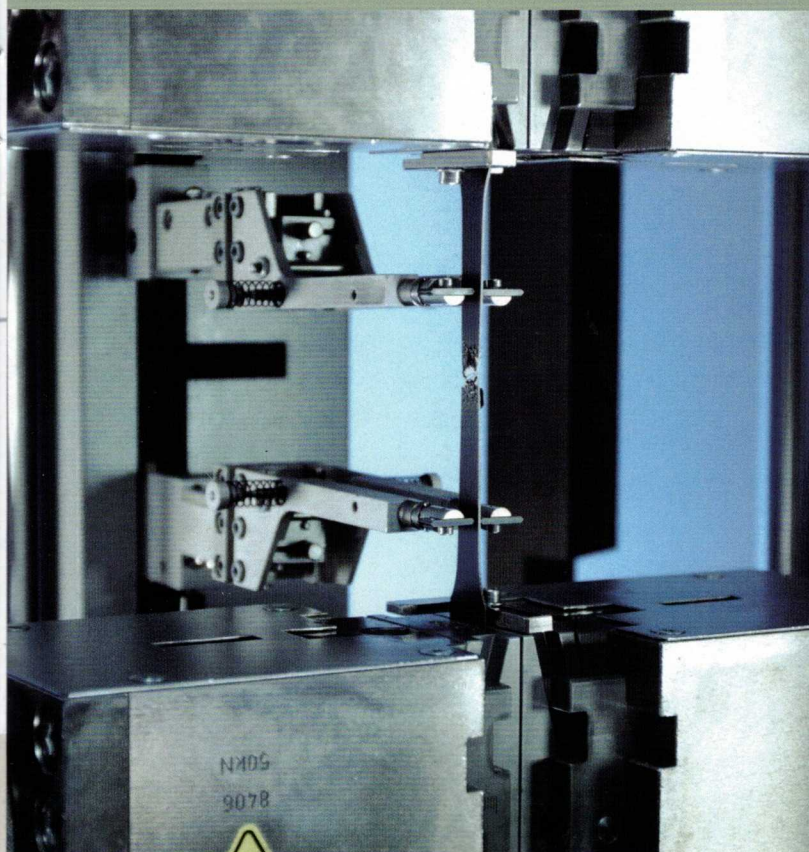
Wraz z belką poprzeczną, która znajduje się bezpośrednio za nią, nakładka zderzaka podlega działaniu energii wytwarzanej podczas zderzenia czołowego. Odgrywa również bardzo ważną rolę jako element systemu ochrony pieszych. Komponent IAM zastosowany w teście od hiszpańskiego producenta Phira nie wykazał aż tak wielu różnic w odniesieniu do Oryginalnej Części Seat.

Wyniki testu.

Analitycy stwierdzili, że główną różnicą w stosunku do Oryginalnej Części Seat była waga: podczas gdy oryginalna nakładka zderzaka ważyła 3100 g, komponent IAM z Phiry osiągnął 2710 g. Co więcej, element nieoryginalny miał ostre krawędzie w niektórych obszarach.

Podsumowanie różnic jakościowych osłony zderzaka IAM.

- Waga:
 - Składnik Phira IAM: 2,710 g.
 - Oryginalna Część: 3.100 g.
- Nieoryginalny element z ostrymi krawędziami w niektórych obszarach.

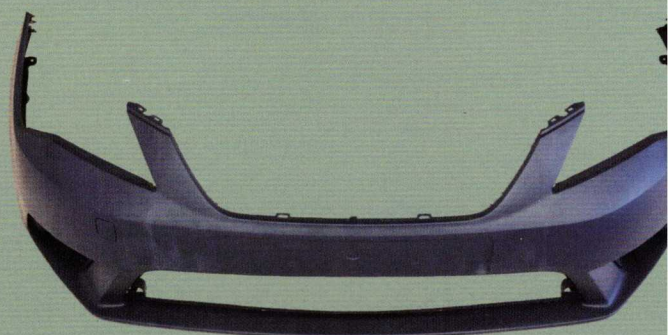
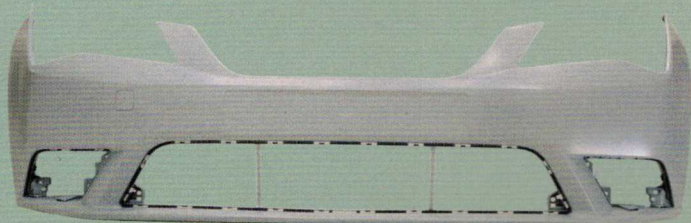


SEAT Oryginalne Części.

Oryginalna nakładka zderzaka.

Producent komponentów IAM: Phira, Hiszpania

Numer części: 5F0 807 217 BRG.
Nakładka zderzaka IAM od producenta Phira.



Wspornik chłodnicy: Niewielkie różnice.



Wspornik chłodnicy stanowi element łączący pokrywę silnika, belkę poprzeczną oraz nakładkę zderzaka. W rezultacie jest to ważny element pojazdu, również odpowiadający za zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa konstrukcji pojazdu, dlatego powinien być wykonany z materiałów uniemożliwiających jego rozkruszenie się podczas zderzenia.

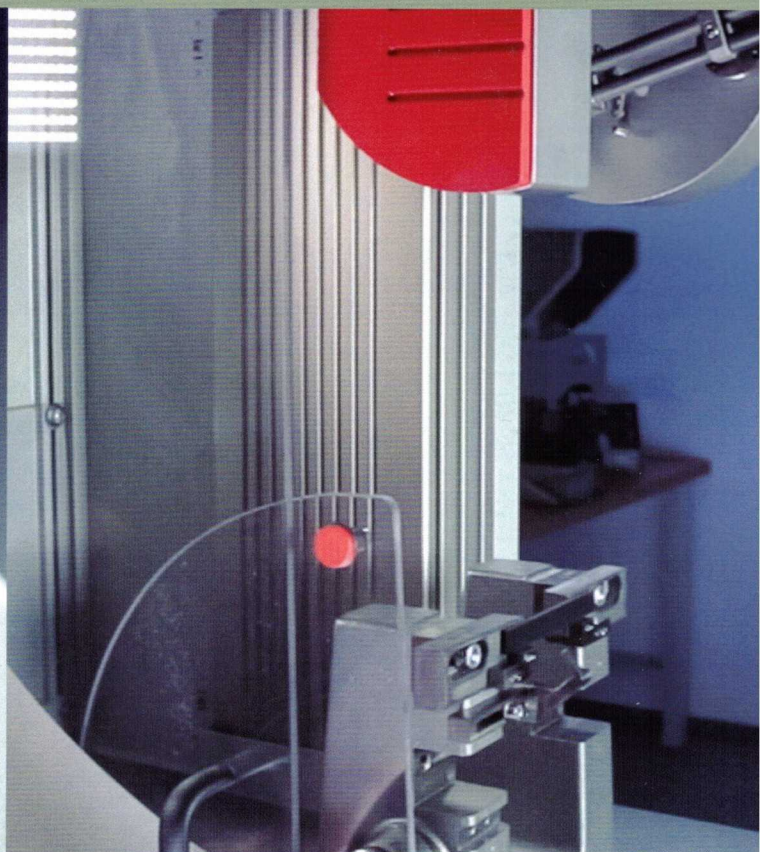
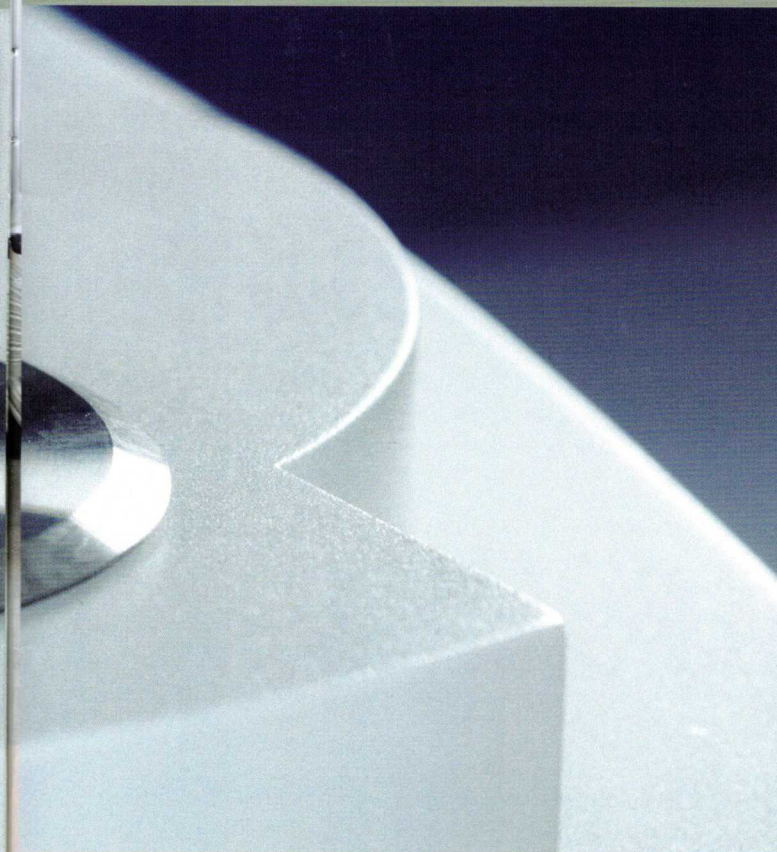
Wyniki testu.

Jeśli chodzi o skład materiału, wspornik chłodnicy IAM hiszpańskiego producenta ITSA nie wykazywał żadnych znaczących różnic i przeszedł testy fizyczne (próba rozciągania, próba uderzenia wahadła i próba upadku kuli) bez zastrzeżeń.

Zwrócono jednak uwagę na niektóre negatywne aspekty konstrukcji wspornika chłodnicy IAM z powodu różnych wad produkcyjnych: brakowało metalowych ślizgów, a wzmocnienia boczne nie zostały wykonane z blachy, jak w Części Oryginalnej, ale z tworzywa sztucznego.

Podsumowanie różnic jakościowych Wspornika Chłodnicy IAM.

- Brak metalowych ślizgów.
- Boczne „metalowe wzmocnienia” wykonane z tworzywa sztucznego.
- Wzmocniony plastikiem, Oryginalna Część wzmocniona paskami z blachy.



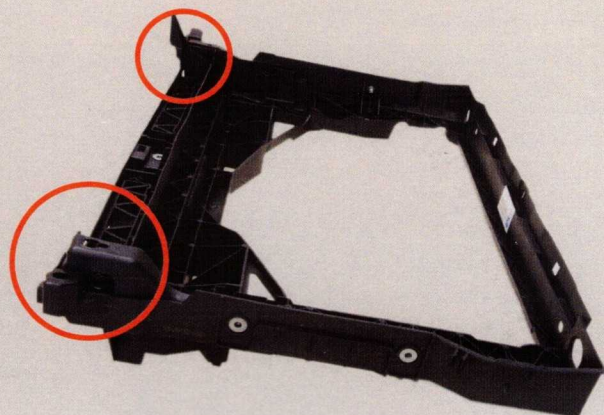
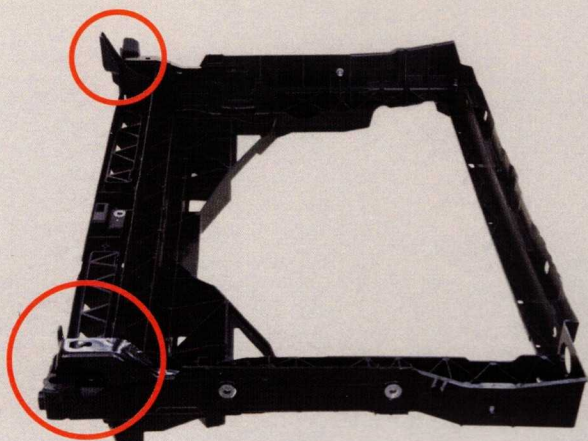
SEAT Oryginalne Części.

Oryginalny wspornik chłodnicy ze wzmocnieniem z blachy.

Producent komponentów IAM: ITSA, Hiszpania.

Numer części: 5F0 805 588 C.

Wspornik chłodnicy IAM bez wzmocnienia z blachy od producent ITSA.



SEAT Oryginalne Części: Warte swojej ceny!

Wniosek z porównania.

Naprawa z elementami nadwozia IAM nie pozwala na zachowanie bezpieczeństwa konstrukcji pojazdu na poziomie sprzed wypadku i jest tylko na pierwszy rzut oka bardziej ekonomiczna. Nie tylko dlatego, że koszt naprawy w przypadku drugiego wypadku jest dużo większy niż przy użyciu Oryginalnych Części, ale ponieważ liczne różnice jakościowe mają również negatywny wpływ na utrzymanie wartości pojazdu, w związku z pogorszeniem wyglądu pojazdu i brakiem ochrony przed korozją.

Użycie Oryginalnych Części Seat jest zatem najlepszym wyborem dla prowadzenia bezpiecznych i ekonomicznie uzasadnionych napraw powypadkowych z zachowaniem odpowiedniej jakości.

Nakładka zderzaka.

Producent	Waga	Oddziaływanie niskich temperatur	Zastosowane materiały	Podkład	Wytrzymałość na rozciąganie	Zawartość wypełniaczy
SEAT	✓ 3,100 g	✓ ok	✓ PE/PP	✓ zastosowany	✓ 18.3 N/mm ²	✓ ok
Phira	✗ 2,840 g	✓ ok	✓ PE/PP	✓ zastosowany	✓ 19.9 N/mm ²	✓ ok

Belka poprzeczna.

Producent	Waga	Grubość blachy profilu Crash box	Grubość blachy belki poprzecznej	Grubość warstwy cynku	Grubość warstwy podkładowej w tym cynku	Wytrzymałość mechaniczna profilu Crash box	Wytrzymałość mechaniczna podpory
SEAT	✓ 8,200 g	✓ 2.37 mm	✓ 2.06 mm	✓ 14.0 µm	✓ 38 µm	✓ 561 N/mm ²	✓ 1.377 N/mm ²
Nieznany producent	✗ 7,670 g	✗ 1.98 mm	✓ 1.97 mm	✗ 0.0 µm	✓ 36 µm	✗ 286 N/mm ²	✗ 273 N/mm ²

Lewy przedni błotnik.

Producent	Waga	Grubość warstwy cynku	Grubość warstwy podkładowej, w tym cynku	Wytrzymałość na rozciąganie
SEAT	✓ 2,050 g	✓ 12.3 µm	✓ 38 µm	✓ 324 N/mm2
Yih Sheng	✓ 2,030 g	✗ 0.0 µm	✗ 13.0 µm	✓ 302 N/mm2

Pokrywa silnika.

Producent	Waga	Grubość warstwy cynku	Grubość warstwy podkładowej, w tym cynku	Wytrzymałość na rozciąganie	Uszczelnianie połączeń
SEAT	✓ 14,230 g	✓ 7.2 µm	✓ 36.0 µm	✓ 349 N/mm2	✓ zastosowane
Yih Sheng	✗ 13,600 g	✗ 0.0 µm	✗ 13.0 µm	✓ 294 N/mm2	✗ brak

Wspornik chłodnicy.

Producent	Waga	Wytrzymałość na rozciąganie	Zawartość materiału wypełniającego	Absorpcja energii w teście uderzenia wahadła
SEAT	✓ 3,150 g	✓ 86.1 N/mm2	✓ ok	✓ 39.1 KJ/m2
ITSA	✓ 3,080 g	✗ 48.8 N/mm2	✓ ok	✓ 30.5 KJ/m2

Rezultaty mówią same za siebie.

Wyniki testu zderzeniowego, a także szczegółowa analiza zamontowanych komponentów IAM mówią same za siebie.

To samo można powiedzieć o kosztach napraw, które są dwa razy wyższe w przypadku korzystania z komponentów IAM niż w przypadku Oryginalnych Części SEAT.

Poniżej znajduje się podsumowanie kosztów, które obliczyliśmy zgodnie z Audatex.

SEAT LEON III COST RATIO SUMMARY

	Pojazd z Oryginalnymi Częściami	Pojazd z komponentami IAM
Liczba części do wymiany	21	47
Koszt części do wymiany	6708,50 zł	12164,42 zł
• 5% dopłaty za część zamienną	335,41 zł	608,21 zł
• 2% dopłaty za niewielką część	140,89 zł	255,46 zł
Łączna cena części, zakwalifikowanych do wymiany	7184,80 zł	13028,09 zł
Robocizna - prace blacharskie	3253,80 zł	5610,00 zł
Indywidualna cena za JP * 37,40 zł / Ilość JP *	87,0 JP*	150,0 JP*
Robocizna - prace lakiernicze	2995,52 zł	2955,04 zł
Indywidualna cena za JP * 40,50 zł / Ilość JP *	74,0 JP*	73,0 JP*
Suma dopłaty za materiał lakierniczy 30%	898,70 zł	886,51 zł
Całkowita kwota naprawy	14332,82 zł	22479,64 zł

* JP = jednostka pracy, co odpowiada 6 minutom

Porównanie kosztów produktu i naprawy, nadwozie. Test przeprowadzony w 2016 roku.

Udokumentowane testy są testami losowymi. Załączone są raporty z weryfikacji instytucji certyfikujących, które można zobaczyć na żądanie.

Wnioskodawca / kontakt:

Volkswagen AG, Vertrieb Original Teile und Service,
Brieffach 4954, 34219 Baunatal.

Vertrieb Original Teile und Service, Brieffach 4954, 34219 Baunatal.



