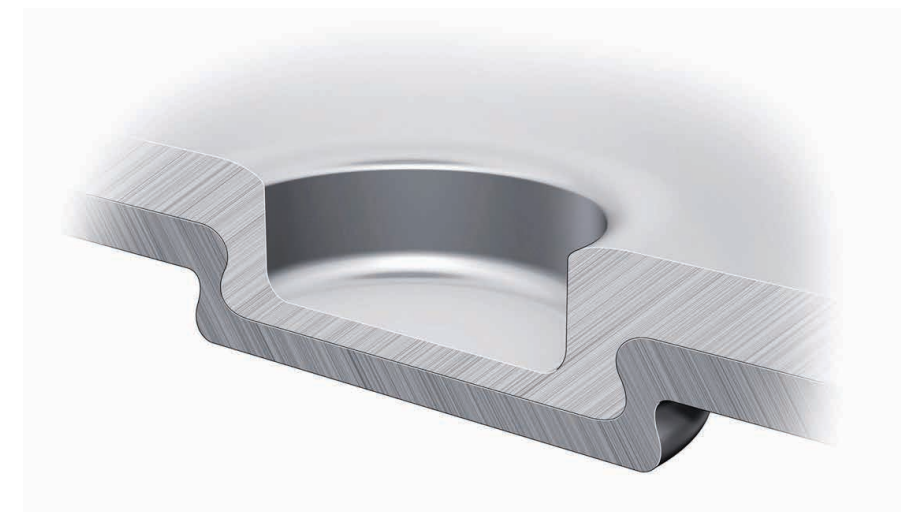


„WYMIENIACZ” to nie takie proste

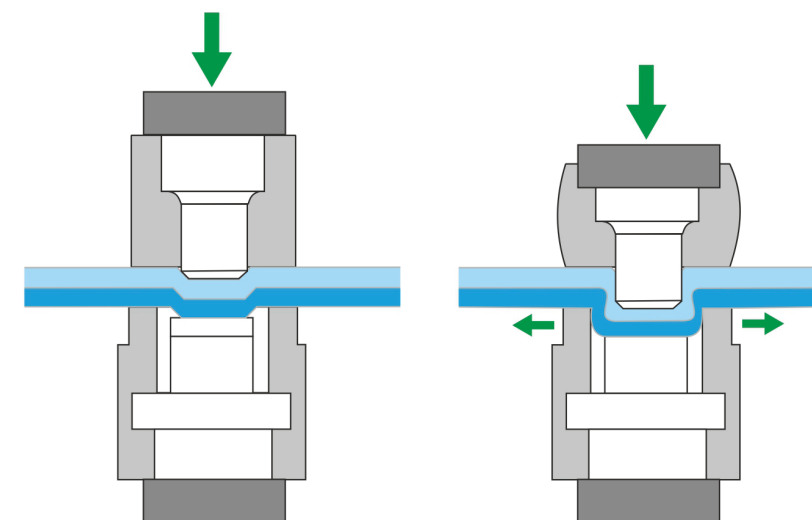
Bogusław Raatz
raatz.pl

Na forach internetowych związanych z tematyką napraw karoserii, można spotkać określenie „wymieniacz”. Problem nie jest w samej nazwie, która w zasadzie dość trafnie charakteryzuje człowieka wykonującego prace związane z wymianą elementu karoserii samochodowej, ale w jego negatywnym nacechowaniu. Niewtajemniczony mógłby odnieść bowiem wrażenie, że skoro „wymieniacz” jest gorszy od „prawdziwego blacharza”, który naprawia uszkodzony element, to prawdopodobnie wymiana jest znacznie łatwiejsza od naprawy. Po części można się z tym zgodzić, ale dotyczy to wyłącznie elementów rozłącznych jak drzwi, maski czy też przykręcane błotniki.



Rys. Łączenie elementów karoserii metodą klinczowania. (AUDI)

Aby prawidłowo wymienić większość nierozłącznych elementów karoserii we współczesnych pojazdach trzeba mieć bardzo dużą wiedzę, umiejętności oraz dysponować nowoczesnymi technologiami. Przede wszystkim wymiana elementów powinna być wykonywana zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu. W technologii opracowanej przez producenta pojazdu znajdują się wszystkie niezbędne informacje techniczne potrzebne do przeprowadzenia prawidłowej naprawy karoserii. Są to zwykle bardzo szczegółowe dane dotyczące elementów karoserii, podstawowych wymiarów, niezbędnych urządzeń i narzędzi, metod łączenia i rozłączania elementów, czy też miejsc, w których należy przecinać elementy do wymiany. Określona jest również kolejność postępowania podczas naprawy.



Rys. Proces klinczowania dwóch blach. (BR)

Przykładowa wymiana tylnego błotnika

Przykładowa naprawa przedstawiona zostanie na podstawie technologii producenta pojazdu wyprodukowanego w 2017 roku, a obejmuje wymianę lewej ściany bocznej. Zastosowano różne technologie łączenia elementów.

ETAP I

Przygotowanie części zamiennych to wstępna część do przeprowadzenia naprawy. W opisywanym przypadku będą potrzebne następujące elementy i materiały:

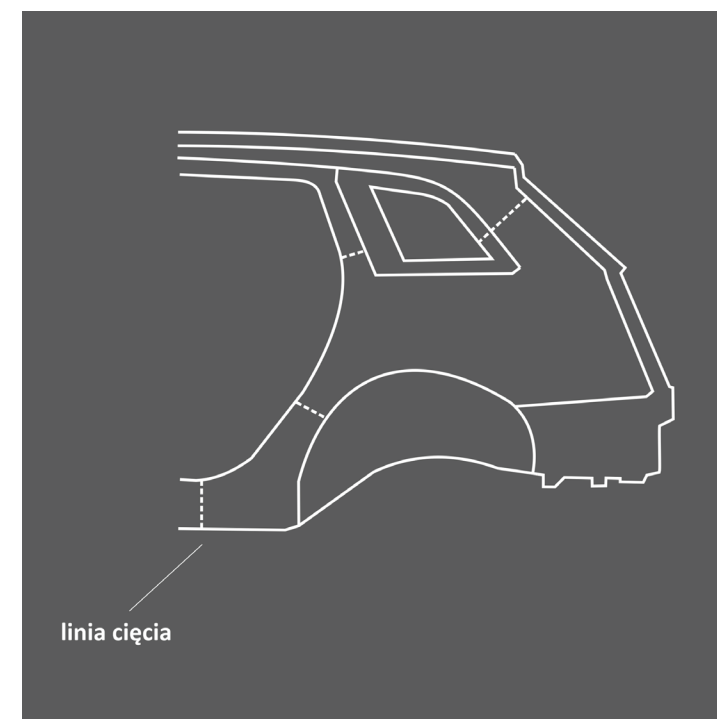
1. **Poszycie ściany bocznej, które zostanie usunięte.**
2. **Nity prasowane zgodne z wymogami producenta.**
3. **Podkład do stopów aluminium.**
4. **Klej epoksydowy zgodny z technologią.**
5. **Elementy z pianki „wysokoporowatej”.**
6. **Kostka silikatowa.**
7. **Pianka „wysokoporowata”.**

Wszystkie materiały oraz narzędzia określa opis technologiczny. Jeżeli naprawa przebiega w autoryzowanym serwisie podlega szczególnemu reżimowi. W przypadku naprawy w nieautoryzowanym warsztacie naprawczym najważniejsze jest, aby zachować odpowiedni proces technologiczny, a przy stosowaniu ewentualnych zamienników sprawdzić, czy posiadają odpowiednie atesty i dopuszczenia. To samo dotyczy stosowanych podczas naprawy urządzeń oraz narzędzi i materiałów.

“ **Wszystkie materiały oraz narzędzia określa opis technologiczny. Jeżeli naprawa przebiega w autoryzowanym serwisie podlega szczególnemu reżimowi. W przypadku naprawy w nieautoryzowanym warsztacie naprawczym najważniejsze jest, aby zachować odpowiedni proces technologiczny, a przy stosowaniu ewentualnych zamienników sprawdzić, czy posiadają odpowiednie atesty i dopuszczenia.**

ETAP II

Kolejny etap polega na usunięciu uszkodzonego poszycia tylnej ściany pojazdu. Technologia producenta dokładnie określa gdzie i w jaki sposób należy dokonać cięcia, aby prawidłowo usunąć element. Po dokonaniu demontażu elementów ozdobnych oraz mogących ulec uszkodzeniu podczas naprawy należy wykonać następujące cięcia:



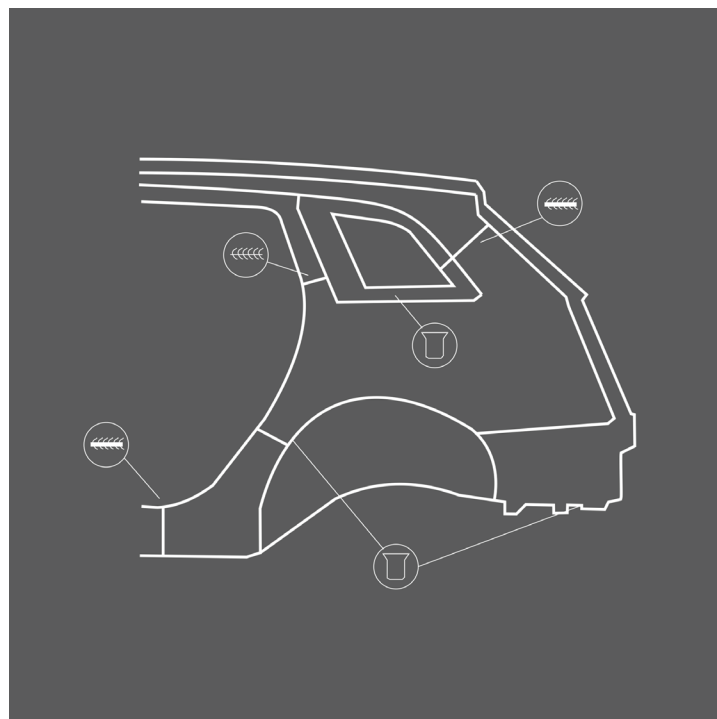
- A. **Cięcie progu.**
- B. **Cięcie progu środkowego.**
- C. **Cięcie słupka „C”.**
- D. **Cięcie słupka „D”.**

Bezpośrednio przed wykonaniem cięć należy usunąć punkty mocowania znajdujące się na progu. Wykonuje się to przy pomocy specjalnej frezarki stosowanej do tego celu. Należy pamiętać, że zgrzeiny we współczesnych karoseriach są bardzo twarde i zastosowanie tradycyjnych metod, skutecznych jeszcze do niedawna, nie daje już oczekiwanych rezultatów.

Kolejną ważną czynnością jest usunięcie nitów łączących za pomocą nitownicy wraz z odpowiednim dla naprawianego modelu oprzyrządowaniem. Po usunięciu wszystkich połączeń zgrzewanych i nitowanych można przystąpić do cięcia. Warto narysować markerem linie, aby uniknąć pomyłki. Cięcie wykonuje się najczęściej za pomocą piły pneumatycznej. Po usunięciu uszkodzonej części poszycia ściany konieczne jest dopracowanie krawędzi cięcia przy pomocy szlifierki kątowej oraz narzędzi ręcznych, tak aby właściwie przygotować karoserię do zamocowania nowego elementu.

ETAP III

Nadszedł czas na odpowiednie przygotowanie elementu do zamocowania na karoserii naprawianego samochodu. Proces przygotowania elementu przebiega następująco:



1. Po narysowaniu linii cięcia przycina się nowe poszycie w zależności od potrzeb.



Fot. Cięcie karoserii przy pomocy piły szablastej. (EZ-DENT)

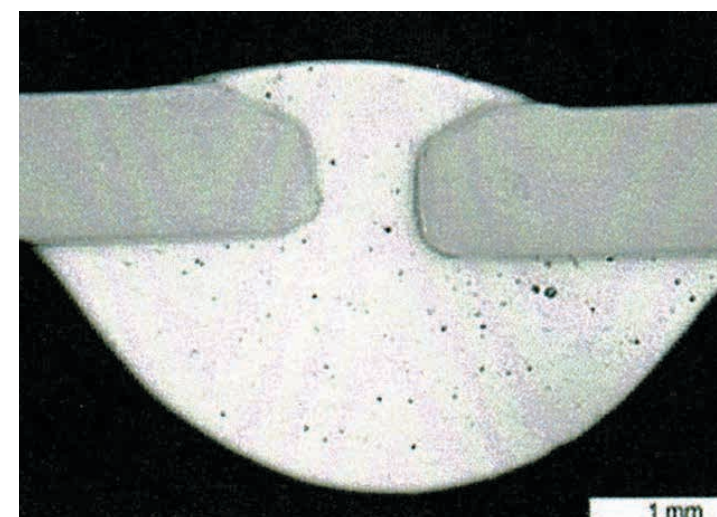
2. Czyści się miejsca połączeń z powłok zabezpieczających.
3. Cały element należy przetrzeć rozpuszczalnikiem.
4. Po oczyszczeniu z pyłu szlifierskiego i odtłuszczeniu miejsc klejenia należy nanieść podkład na stopy aluminium.

Proces zamocowania nowego poszycia rozpoczyna się od naniesienia warstwy kleju:

1. Nanieść dwuskładnikowy klej epoksydowy w strefie gdzie będzie przebiegał proces nitowania.
2. Zamocować element przy pomocy nitownicy.
3. We wskazanych przez technologię miejscach wykonać spoiny spawane (np. w technologii lutowania).



Fot. Spoina wykonana metodą lutowania. (Telwin)

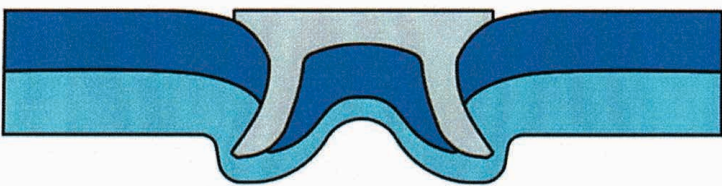
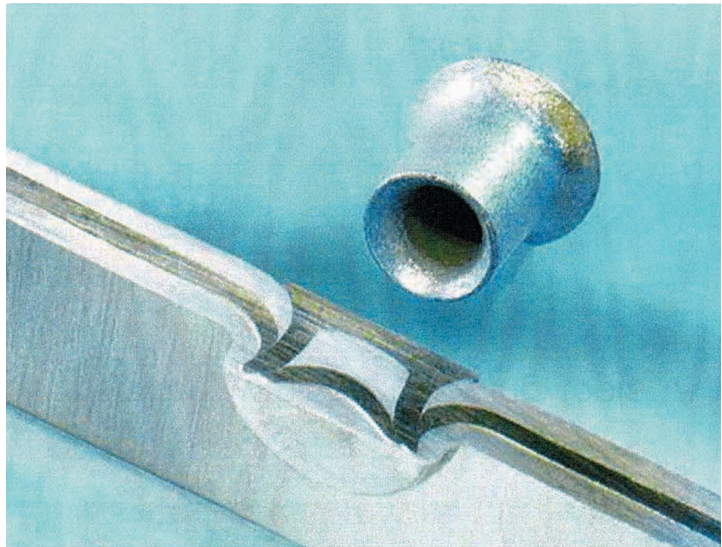


Fot. Przekrój spoiny połączenia wykonanego metodą lutowania. (GYS.pl)

„ We wskazanych przez technologię miejscach wykonać spoiny spawane (np. w technologii lutowania).

4. W punktach wskazanych wykonać połączenia zgrzewane, punktowe.

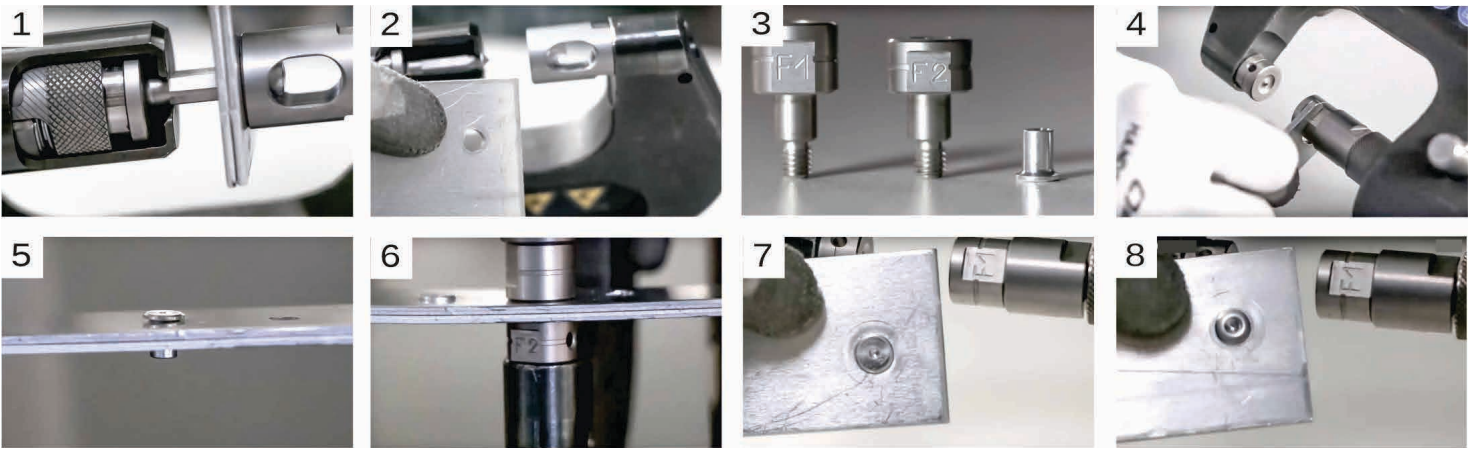
Nadszedł czas na odpowiednie przygotowanie elementu do zamocowania na karoserii naprawianego samochodu. Proces przygotowania elementu przebiega następująco:



Rys. Nitowanie karoserii. (GYS.pl)



Fot. Nitowanie podczas wymiany elementu. (BR)



Rys. Przykładowy proces nitowania karoserii. (GYS.pl)

Opisany przykładowy proces naprawy polegającej na wymianie znacznie uszkodzonego elementu ściany bocznej daje obraz jak wymagająca jest współczesna konstrukcja karoserii samochodowej wykonanej z różnych materiałów. Różnorodność technologii rozłączania i łączenia jest bezpośrednim efektem zastosowania w budowie nadwozia nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych. Podstawową cechą metod łączenia karoserii obecnie forsowaną przez konstruktorów są te, które nie wymagają dostarczania zbyt dużych ilości ciepła, co bardzo niekorzystnie wpływa na parametry mechaniczne zastosowanych stopów. ■