

Instrukcja bezpieczeństwa użytkowania przewodu powietrza doładowującego (intercoolera)

1. Przeznaczenie wyrobu

Przewód turbo powietrza doładowującego przeznaczony jest wyłącznie do stosowania w określonych modelach pojazdów jako element układu dolotowego silnika z turbodoładowaniem. Używać tylko jako część zamienną w pojeździe zgodnie ze swoją funkcją techniczną.

2. Użytkownik docelowy

- Montaż, demontaż i kontrola przewodu powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel (mechanik samochodowy lub serwis posiadający odpowiednie uprawnienia).
- Osoby niewykwalifikowane nie powinny samodzielnie montować ani naprawiać elementów układu dolotowego i doładowania.

3. Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Przed jakąkolwiek pracą przy pojeździe wyłączyć silnik, zaciągnąć hamulec postojowy, zabezpieczyć pojazd przed przemieszczeniem i odczekać do całkowitego ostygnięcia elementów silnika.
- Odłączyć ujemny biegun akumulatora, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu silnika.
- Pracować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, z dala od otwartego ognia, źródeł zapłonu i materiałów łatwopalnych.
- Podczas wszystkich prac używać odpowiednich środków ochrony indywidualnej: rękawic roboczych odpornych na temperaturę, okularów ochronnych, odzieży roboczej zakrywającej ramiona i nogi.
- Nie palić i nie używać urządzeń iskrzących w pobliżu komory silnika oraz przewodów powietrza doładowującego.

4. Zagrożenia związane z użytkowaniem i montażem

4.1. Wysoka temperatura

- Elementy w komorze silnika mogą osiągać bardzo wysoką temperaturę. Dotykanie gorących części może spowodować oparzenia.
- Przed dotknięciem przewodu lub sąsiadujących komponentów upewnić się, że silnik jest wyłączony i całkowicie ostygł.

4.2. Nadciśnienie w układzie doładowania

- Podczas pracy silnika w przewodzie panuje wysokie ciśnienie powietrza. Uszkodzenie lub niewłaściwy montaż może prowadzić do nagłej utraty szczelności, hałasu, spadku mocy oraz możliwości uszkodzenia innych elementów.
- Nie wolno odpinać ani luzować opasek zaciskowych, gdy silnik pracuje lub jest rozgrzany.

4.3. Zagrożenia mechaniczne

- Niewłaściwe poprowadzenie przewodu może powodować ocieranie o ostre krawędzie lub ruchome części (paski, koła pasowe, wentylator), co grozi przebicciem lub pęknięciem przewodu.
- Nie dopuszczać do napinania, skręcania, załamывania lub zaginania przewodu poza zakres przewidziany przez producenta pojazdu.

4.4. Substancje niebezpieczne i zabrudzenia

- Wewnątrz układu dolotowego mogą znajdować się resztki oleju, sadzy lub innych zanieczyszczeń – unikać kontaktu z oczami i skórą; w razie kontaktu przemyć wodą z łagodnym środkiem myjącym.
- Nie wdychać oparów ani pyłu powstałego podczas czyszczenia sąsiednich elementów.

5. Wymogi dotyczące zgodności i doboru

- Przed instalacją zawsze sprawdzić zgodność przewodu z konkretnym modelem pojazdu (rok produkcji, wersja silnikowa, typ nadwozia).
- Nie stosować w pojazdach lub silnikach, dla których przewód nie jest przeznaczony.
- Nie modyfikować, nie skracać, nie rozwiercać i w żaden sposób nie przerabiać przewodu ani elementów mocujących.

6. Bezpieczny montaż

1. Zaparkować pojazd na równym podłożu, zaciągnąć hamulec postojowy, unieruchomić koła klinami w miarę potrzeby.
2. Wyłączyć silnik, odczekać do jego całkowitego ostygnięcia, odłączyć ujemny biegun akumulatora.
3. Uzyskać dostęp do starego przewodu zgodnie z dokumentacją serwisową pojazdu.
4. Przed demontażem zanotować dokładne ułożenie przewodu, punkty mocowania i sposób prowadzenia.
5. Ostrożnie odczepić opaski zaciskowe, unikając uszkodzenia króćców, intercoolera i turbosprężarki.
6. Usunąć stary przewód, zwracając uwagę, czy nie ma w nim ciał obcych, nadmiernych ilości oleju lub pęknięć – może to wskazywać na inne usterki układu, które należy zdiagnozować.
7. Przed montażem nowego przewodu upewnić się, że wewnątrz nie ma zanieczyszczeń ani uszkodzeń.
8. Zamontować nowy przewód w tej samej pozycji, zachowując prawidłowe ułożenie i promienie gięcia, bez naprężeń i skręceń.
9. Założyć odpowiednie opaski zaciskowe, dokręcić je momentem zalecanym przez producenta pojazdu. Niedostateczne lub nadmierne dokręcenie może prowadzić do nieszczelności lub uszkodzenia króćców.
10. Sprawdzić, czy przewód nie styka się bezpośrednio z bardzo gorącymi elementami (kolektor wydechowy, elementy układu wydechowego) oraz czy ma wystarczający luz względem ruchomych części.
11. Po zakończeniu montażu podłączyć akumulator.

7. Kontrola po montażu

1. Uruchomić silnik na biegu jałowym i obserwować przewód oraz połączenia przez kilka minut.

2. Sprawdzić, czy nie występują: świsty powietrza, nietypowe odgłosy, wibracje, zapach spalenizny, luz na połączeniach.
3. Wykonać krótką jazdę testową, monitorując pracę silnika (moc, przyspieszenie, brak komunikatów ostrzegawczych na desce rozdzielczej).
4. Po jeździe ponownie skontrolować przewód i opaski zaciskowe – w razie potrzeby dokręcić zgodnie z zaleceniami serwisowymi.

8. Bezpieczna eksploatacja i okresowa kontrola

- Regularnie, co najmniej przy każdym przeglądzie pojazdu lub częściej w przypadku intensywnej eksploatacji, sprawdzać stan przewodu.
- Kontrolować, czy nie występują: pęknięcia, rozwarstwienia, przetarcia, ślady oleju lub sadzy na zewnątrz przewodu, odkształcenia lub poluzowane opaski.
- W razie stwierdzenia uszkodzenia lub podejrzenia nieszczelności niezwłocznie wyłączyć pojazd z eksploatacji do czasu usunięcia usterki.
- Nie podejmować prób naprawy przewodu za pomocą klejów, taśm, opasek prowizorycznych ani innych środków doraźnych – uszkodzony przewód należy wymienić.

9. Objawy możliwych nieprawidłowości i działania użytkownika

- **Spadek mocy, dławienie przy przyspieszaniu:** może świadczyć o nieszczelności w przewodzie lub jego połączeniach. Należy przerwać jazdę przy pierwszej bezpiecznej okazji i skontrolować pojazd w serwisie.
- **Świst powietrza, głośnie syczenie przy przyspieszaniu:** możliwy wyciek powietrza z układu doładowania – nie kontynuować jazdy z dużym obciążeniem silnika.
- **Dymienie z układu wydechowego, zapach spalenizny w kabinie, nagły wzrost zużycia paliwa:** niezwłocznie skonsultować się z wykwalifikowanym serwisem.
- **Kontrolka usterki silnika na desce rozdzielczej:** nie ignorować; możliwe niewłaściwe ciśnienie doładowania wynikające z nieszczelności.

10. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

- W przypadku nagłej utraty mocy lub głośniego wybuchowego dźwięku z komory silnika bezpiecznie zredukować prędkość i zatrzymać pojazd w odpowiednim miejscu.
- Wyłączyć silnik, zabezpieczyć pojazd oraz nie otwierać gorącej maski bez rękawic ochronnych.
- Nie dotykać przewodu ani sąsiednich elementów, dopóki nie ostygną.
- Skontaktować się z pomocą drogową lub serwisem – kontynuacja jazdy z uszkodzonym przewodem może doprowadzić do poważnych uszkodzeń silnika.

11. Bezpieczeństwo środowiskowe i utylizacja

- Zużyte lub uszkodzone przewody oraz opakowania przekazywać do punktów selektywnej zbiórki odpadów lub warsztatów stosujących odpowiednie procedury utylizacji.
- Nie wyrzucać części samochodowych do odpadów komunalnych ani w miejscach niedozwolonych.

12. Przechowywanie przed montażem

- Przechowywać przewód w suchym, czystym miejscu, z dala od promieniowania UV, wysokiej temperatury i źródeł ozonu (np. niektóre urządzenia elektryczne), które mogą przyspieszać

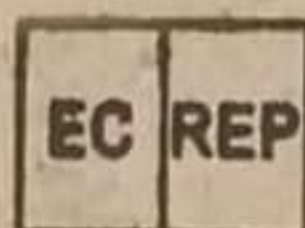
starzenie materiału.

- Chronić przed kontaktem z olejami, rozpuszczalnikami, paliwami i innymi chemikaliami, które mogą uszkodzić materiał.
- Nie umieszczać ciężkich przedmiotów na przewodzie; nie zginać go w sposób powodujący trwałe odkształcenie.

13. Ograniczenia stosowania

- Nie używać przewodu w zastosowaniach innych niż samochodowe, w szczególności nie stosować jako przewodu do transportu cieczy, gazów technicznych ani w systemach przemysłowych.
- Nie stosować w pojazdach poddanych modyfikacjom zwiększającym ciśnienie doładowania ponad wartości przewidziane przez producenta pojazdu, jeżeli nie zostało to zweryfikowane przez wykwalifikowany serwis.

Przestrzeganie powyższych zasad ma na celu zminimalizowanie ryzyka wypadku, uszkodzenia pojazdu oraz zagrożeń dla zdrowia użytkownika i osób postronnych, zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa produktów obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej.



Prolinx GmbH
Brehmstr, 56, 40239 Duesseldorf
Germany

