

TECHNISCHE TIPS

N°1: REMGELUID

REMGELUID



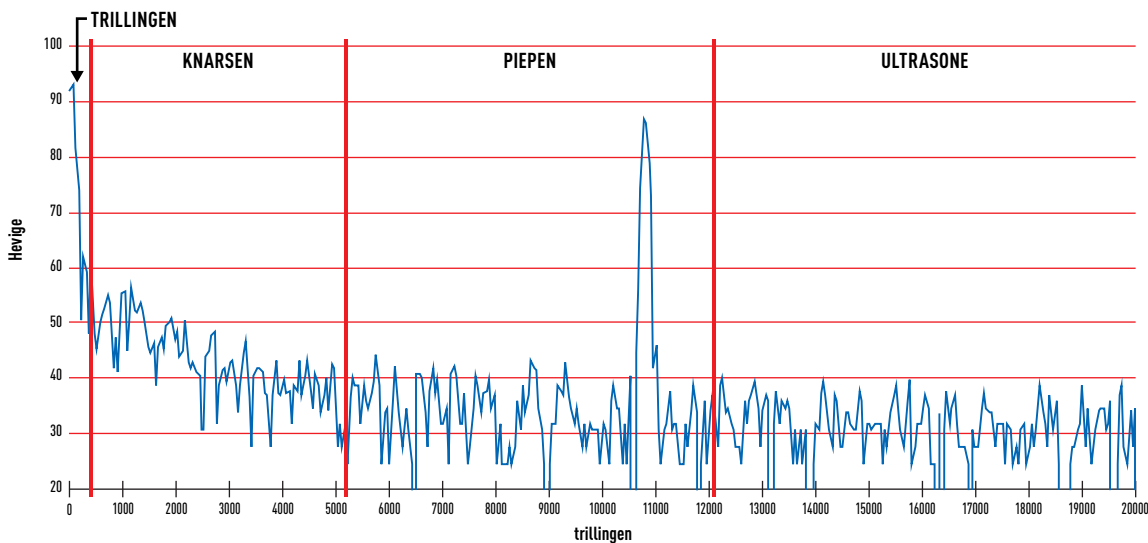
REMGELUID VERKLAREN

Remgeluid is een van de belangrijkste redenen voor een automobilist om een garage te bezoeken en is vaak een bron van ontevredenheid voor overigens tevreden klanten. Het kan een complex probleem zijn en vaak is het moeilijk op te lossen. Ferodo verstrekt een serie bulletins over remgeluid met handige tips om het probleem te analyseren, op welke symptomen moet worden gelet wat betreft het remblok zelf en op welke manier een en ander opnieuw moet worden gemonteerd om remgeluid in de toekomst te voorkomen.

WAT IS REMGELUID?

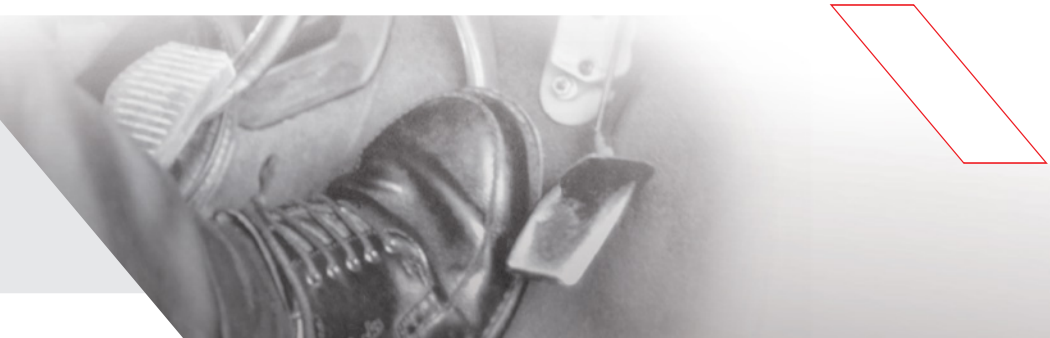
Remgeluid ontstaat meestal door het trillen van een onderdeel in het wielgedeelte van het voertuig – tussen de band en de verbinding met het chassis. Deze trilling kan voorkomen in een van de onderdelen van wiellager tot kogelgewricht – het wordt niet altijd door het remblok zelf veroorzaakt, hoewel de oorzaak daar vaak wordt gezocht. Het is normaal dat zich in het remsysteem diverse trillingen voordoen, maar vaak zijn deze vanwege de frequentie of de intensiteit niet hoorbaar. Alleen als de trilling toeneemt ontstaat een hoorbaar geluid.

SOORTEN REMGELUID WAARGENOMEN DOOR BESTUURDERS



WAT VEROOorzaakt REMGELUID?

Als de intensiteit van het geluid zeer sterk is, komt dit door een 'versterkings'-effect door overlapping van de impulsfrequentie en de 'resonantiefrequentie' van sommige onderdelen van het remsysteem. Anders gezegd, 2 of meer trillingen treden tegelijkertijd op of 1 trilling neemt toe in intensiteit en het remblok fungeert als microfoon wanneer deze de remschijf raakt, waardoor het geluid wordt versterkt en de trilling hoorbaar wordt.



TECHNISCHE TIPS

N°1: REMGELUID

REMGELUID



WELKE SOORT GELUIDEN WORDEN WAARGENOMEN?

LAAGFREQUENTE ZWARE TRILLINGEN



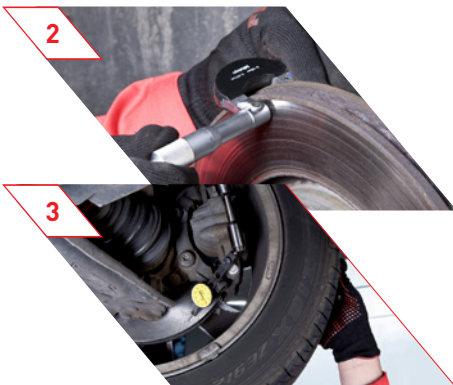
BESCHRIJVING Een diep geluid met een frequentie lager dan 300 Hz ontstaat meestal uit macrotrillingen van een onderdeel van het remsysteem, zoals de remschijf

OORZAKEN

- Slechte tolerantie
 - » Slechte verbinding met de naaf
 - » Excessieve variatie in schijfdikte (DTV). **OPMERKING:** controleer ongeveer 10 punten rond de diameter van de schijf om de algehele DTV te bepalen
- Beschadiging van de schijf

OPLOSSING Schijf vervangen (**afbeelding 1**): (a) bestaande beschadiging aan de schijf kan de trilling veroorzaken, of (b) de schijf kan beschadigd zijn door trilling veroorzaakt door slechte bevestiging van de schijf op de naaf. Het is ook raadzaam om alle oppervlakken die smering behoeven te reinigen en te smeren volgens de instructies van de autofabrikant.

GEMIDDELD FREQUENTE TRILLINGEN – KNARSEN



BESCHRIJVING Geluid met een frequentie tussen 300 en 5000 Hz ontstaat meestal door microtrillingen in de remklauwzuiger of in een ander onderdeel van de reminrichting of ophanging

OORZAKEN

- Verhinderde werking van de remklauwzuiger en/of de schuivende delen van een van de remklauwen
- Oneffenheid van het werkoppervlak van de schijf, als gevolg van onjuiste montage of schurende remblok
- Remblokken die niet goed passen, met name na herplaatsing
- Onjuiste plaatsing van anti piepmateriaal (plaatjes e.d.)
- Schijfdikte onder minimumdikte (**Afbeelding 2**)

OPLOSSING

- Oppervlakken van onderdelen van de niet goed werkende remklauw reinigen en smeren
- Maatregelen nemen om te zorgen dat de effenheid van de schijf na bevestiging aan de naaf binnen een tolerantie van 0,1 mm blijft (**Afbeelding 3**) Oppervlak naaf reinigen, oppervlak schijf afdraaien, etc.
- De remschijf vervangen
- Remblok correct installeren
- De anti piepplaat en de accessoires op de juiste manier installeren
- De intensiteit van de trilling(en) dempen d.m.v. anti piepplaatjes of remblokken met geluidsdempende functies

HOOGFREQUENTE TRILLINGEN – PIEPGELUID

BESCHRIJVING Geluid met een frequentie boven de 5 kHz

OORZAKEN "Piepgeluid" heeft verschillende mogelijke oorzaken, maar meestal gaat het om een moleculaire trilling in het remblok materiaal tijdens contact met de remschijf

OPLOSSING De remblokmodule vervangen. Controleer ook of de juiste accessoires op de juiste wijze zijn gemonteerd (zoals de remklauwklemmen)

TRILLINGEN OP ZEER HOGE FREQUENTIE – ULTRASONE TRILLINGEN

BESCHRIJVING Geluid met een frequentie boven 12 kHz, boven de bovengrens van het menselijk gehoor

GELUIDSPROBLEMEN VERHELPEN

Bekijk de volgende 2 bulletins van Ferodo (Technische Tips - Geluid n° 2 & n° 3) over het demonteren van het remsysteem en het controleren op slijtage op de remblokken zelf, een vaak voorkomende bron van gepiep.