

**Auto & Motor
TECHNIEK**

© **WWW.AMT.NL** - Dé internetsite voor de Automotive Professional

Ruitenwissers vaak te laat vervangen

Zicht op veiligheid

Niet veel automobilisten hebben belangstelling voor hun ruitenwissers. Jammer, want ruitenwissers zijn net brillenglazen. Pas als je ze vervangt, zie je wat je niet zag. Autobedrijven hebben evenmin oog voor de wissers van hun klanten. Dat is zo mogelijk nog erger. Want in ruil voor een beetje aandacht zorgen ruitenwissers voor tevreden klanten en een beter werkplaatsrendement.

In 1926 introduceerde Bosch de elektrische ruitenwisser. Een doorbraak. Tot dan toe wiste de automobilist handmatig. Of hij kreeg hulp van een pneumatisch bediende wisser. Ook dat was niet ideaal. Zo'n wisser werkte namelijk langzamer naarmate de auto sneller reed. Sindsdien is er gigantisch veel verbeterd aan de schoonmaakinstallatie op voor- en achterraut. En dat is maar goed ook, want goed zicht houden onder alle omstandigheden blijkt nog helemaal niet zo eenvoudig. Sterker, het laatste decennium is het alleen maar moeilijker geworden. Zo ongeveer in het midden van de jaren negentig is de trend van steeds grotere en steeds rondere voorruit ingezet. Ook op die ruiten moeten de wissers onder alle omstandigheden minimaal 90% van het oppervlak goed schoon vegen. Daarvoor is voldoende aanlegdruk tussen wissers en ruit nodig, ook op hogere snelheid. Om dat voor elkaar te krijgen, waren steeds grotere spoilers nodig. En ondanks de extra luchtweerstand en het lawaai dat die maakten, werd het vooral aan de passagierskant steeds moeilijker om een aanvaardbaar wisresultaat te bereiken.

Van beugel naar bladveer

Kortom, er moest iets gebeuren. Voor de twee belangrijkste ruitenwisserfabrikanten, Bosch en Valeo (SWF) waren de problemen aanleiding om nog eens te studeren op een Zuid-Afrikaans patent uit de jaren '80, dat van de zogenaamde flatblade-ruitenwisser. Dat was een ruitenwisser die op het oog alleen uit een wisserblad bestond. De metalen of kunststof beugel, die de schakel vormt tussen ruitenwisserarm en wisserblad, ontbrak. In plaats daarvan zat er een metalen bladveer in het wisserblad zelf. Het ontbreken van de beugel hield de flatblade



De ruitenwisser als veiligheidsitem. Het voorste kind is goed zichtbaar, het achterste zie je gemakkelijk over het hoofd...

laag, zodat de rijwind er minder vat op had. Als die bladveer bovendien exact aansloot op de kromming van de ruit resulteerde dat in een over de hele lengte van het wisserblad egaal verdeelde aanlegdruk. Dat was een grote stap vooruit ten opzichte van de beugelwisser. Die beugel geeft namelijk een piekdruk, op de plaatsen waar wisser en beugel met elkaar verbonden zijn, en een te lage druk over een groot deel van de lengtes daartussenin. Allemaal prachtig die flatblade, maar het werkt alleen als de bladveer inderdaad met grote precisie is afgestemd op de vorm van de ruit. Dat voor elkaar krijgen in een serieproductieproces heeft beide grote ruitenwisserfabrikanten eind vorige eeuw de nodige hoofdbrekens gekost. Uiteindelijk kwam Bosch net voor de eeuwwisseling met een flatblade voor eerste montage en volgde Valeo korte tijd later. Het passingspro-

bleem is opgelost door de bladveer in een computergestuurde hamermachine over zijn totale lengte 1200 tot 1500 verschillende hoeken mee te geven. "En", zeggen beide fabrikanten uitdrukkelijk: "Die bladveer is niet alleen een precisiedeel, maar ook een veiligheidsdeel. Dus is hij onderwerp van een intensieve kwaliteitscontrole en verraadt de code die er op staat altijd waar en wanneer de bladveer geproduceerd is." Inmiddels is de flatblade niet meer exclusief voorbehouden aan nieuwe auto's, maar zijn ze op de aftermarket ook beschikbaar voor auto's die affabriek met beugelwissers zijn uitgerust. Uit de wel erg tegenvallende wisprestaties van een aantal van die made-in-China-aftermarket-flatblades blijkt die bladveer inderdaad een erg lastig te produceren onderdeel.

Zwaar leven

Overigens scoren ook aftermarket-beugelwissers lang niet altijd een voldoende in de ruitenwisser tests, die vooral Duitse consumentenbladen



Ruitenwissers vervangen moeilijk? Niet met de universele voorgemonteerde adapters.

af en toe organiseren (zie bijvoorbeeld: www.autozeitung.de). Ze zijn lastig te monteren, schrapen over de ruit, wisselen niet goed bij hoge snelheden, scheuren bij vorst, maar vooral: hun prestaties gaan extreem snel achteruit. Op zich best te begrijpen. Ga maar na, bij gemiddeld gebruik maakt een wisser in een jaar tijd een kwartmiljoen wisbewegingen. Hij heeft dan een oppervlakte ter grootte van 26 voetbalvelden gewist. En ondertussen heeft zo'n wisser heel wat ontberingen moeten doorstaan. In de zomer is ie bijna gekookt bij een voorruittemperatuur die tot 80°C kan oplopen, terwijl hij in de winter met sneeuw, ijs en temperaturen tot -30°C te maken krijgt. Ook UV-zonlicht, ozon, stof, luchtvervuiling, en reinigingsvloeistoffen maken zijn leven er niet gemakkelijker op. Bosch en Valeo, doen er alles aan om hun producten tegen al die invloeden bestand te maken. Dat begint al door wisserbladen samen te stellen uit twee soorten rubber. De zeem of wislip is dan van hard en slijtvast natuurrubber, terwijl de rugzijde uit een veel soepeler synthetisch rubber (EPDM) bestaat. Daarmee stelt de rug de wislip in staat op ieder keerpunt soepel en zonder mankeren om te slaan. Om het schrapen over de ruit tegen te gaan bromeren de fabrikanten het rubber nadat het door

extrusie het profiel van een wisserblad heeft gekregen. Vervolgens brengen ze op de wislip een grafietlaag aan die voor een betere geleiding zorgt. En om te voorkomen dat die er bij het eerste regenbuitje vanaf spoelt, wordt die er onder invloed van hitte ingedroogd.

Geen hulp van APK

Zelfs als er zoveel zorg aan de totstandkoming van wisserbladen is besteed, eisen de zware arbeidsomstandigheden na verloop van tijd hun tol. Ook de allerbeste producten gaan dan stukjes ruit overslaan, laten strepen of een waas achter of gaan schrapen.

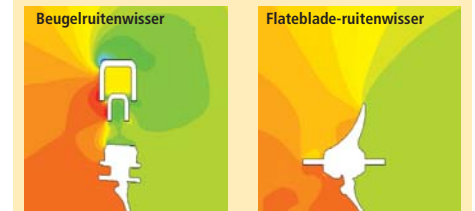
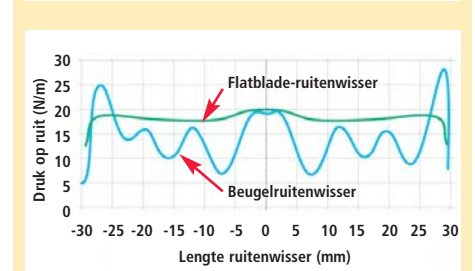
“Wie kritisch kijkt”, aldus Valeo en Bosch, “kan zelfs bij een goede wisser al na een halfjaar normaal gebruik de eerste tekenen van achteruitgang bespeuren.” En: “De ruitenwisser is een veiligheidsitem, net als bijvoorbeeld de remmen. Als je niet ziet dat er iets aan de hand is, ga je ook niet remmen.” Voor wie daarom geen risico's wil nemen met zijn zicht, adviseren deze fabrikanten ruitenwissers jaarlijks te vervangen. In de praktijk gebeurt dat maar zelden: Bosch stelt dat ruitenwissers in de Benelux gemiddeld na 2,5 jaar worden vervangen, Valeo houdt het op 2,8 jaar.

“Die vervanging gebeurt meestal niet op last van de APK”, zegt Martin Pardoel van APK-opleider PSB: “De APK eist een goed werkende ruitenwisserinstallatie, die de bestuurder voldoende zicht geeft. Dat controleer je door met de ruitensproeierinstallatie (die moet ook werken!) water op de ruit te sproeien en dat weg te wassen. En of dat water nu na één, vijf of tien slagen weg is, daar zeggen de regels niets over. Ook wel enigszins te begrijpen, want met vet, stof, vuil of vliegjes op de ruit veegt ook een goede wisser niet meteen schoon. Kortom, zolang de zeem er niet los bij hangt is het goedkeur.”

Niet afwachten!

Goed, de APK-regelgevers vinden ruitenwissers dus al gauw goed. Maar de automobilist zelf? Is hij of zij niet geïnteresseerd in veiligheid en goed zicht? Zeker wel, maar omdat de achteruitgang geleidelijk gaat, merkt hij pas heel laat dat zijn wissers slecht presteren. Wachten tot de automobilist zelf ontdekt dat zijn wissers onder de maat zijn, is trouwens niet zonder risico's voor het autobedrijf. In veel Europese landen vindt al een aanzienlijk deel van de ruitenwissers zijn weg naar de consument via megasupermarkten, bouwmarkten en benzinestations. Ook in ons land liggen ze bij Halfords, Blokker en de Hema in het schap. Het juiste setje ruitenwissers kiezen en daarna correct monteren, wordt ook eenvoudiger omdat de ruitenwisserfabrikanten schoon schip aan het maken zijn in hun eindeloze reeks bevestigingsvarianten. Ze stappen over naar uniforme easy-clicksystemen.

Dat is trouwens niet alleen gemakkelijk voor de doe-het-zelf-consument. Ook de autotechnicus



Vanaf de eeuwwisseling zorgt de flatblade-ruitenwisser voor een egaal verdeelde druk op de ruit, minder luchtweerstand en minder lawaai.



De bladveer in de flatblade ruitenwisser laat hem exact aansluiten op de kromming van de ruit en maakt de beugel overbodig. Het is een precisiedeel dat over zijn lengte 1200 tot 1500 verschillende hoeken telt. Let ook op het verschil in rubber-samenstelling tussen zeem en rug.

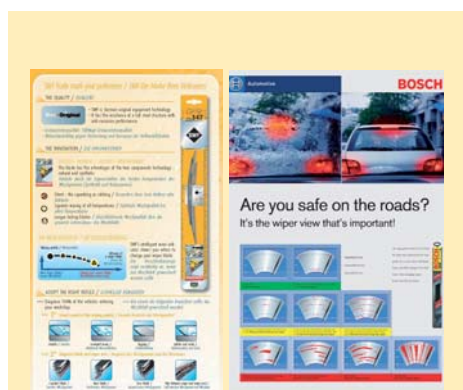
in de werkplaats kan ervan profiteren. Hij immers krijgt de kans om voor het oog van de consument zijn deskundigheid te demonstreren met een goede diagnose en een snelle en correcte montage. Zo kan een setje nieuwe ruitenwissers letterlijk een eye-opener zijn.

Erwin den Hoed

www.AMT.nl
 Dé internetsite voor de Automotive Professional

Op www.AMT.nl vindt u in de rubriek Video, subrubriek Innovatie, een filmpje met een 'snelcursus high tech-ruitenwissers'.

Bosch legt in 46 seconden het voordeel uit van flatblade-ruitenwissers uit twee typen rubber.



De grote ruitenwisserfabrikanten leggen haarfijn uit wanneer wissers aan vervanging toe zijn. Gebruik die informatie, wijs de autoconsument erop, verbeter zijn veiligheid en verbeter uw werkplaatsrendement.