



**KYB**

Training voor  
werkplaatsen

# Informatie

## KYB

KYB is een van 's werelds grootste leveranciers van originele schokdempers (OE) aan voertuigfabrikanten.



89

vestigingen wereldwijd, inclusief fabrieken in Japan, Spanje en Tsjechië.



1 op 5

auto's op de wereldwijde productielijnen worden standaard uitgerust met schokdempers van KYB.



1 miljoen

schokdempers worden wekelijks geproduceerd voor OE en aftermarket.



KYB is de grootste fabrikant van hydraulische producten in Japan. Technologie van KYB wordt gebruikt door de wereldberoemde Bullet Train en veel vliegtuigen, zoals de Boeing 787 Dreamliner.



van de schroefveren van KYB zijn gemaakt in speciaal daarvoor gebouwde KYB-fabrieken.

# Producten van **KYB**

Naast banden spelen ophangingscomponenten een cruciale rol in de manier waarop een voertuig wordt gebruikt en bestuurd. In geheel Europa levert **KYB** de volgende producten:

## Schokdempers



Zorgen dat de banden in contact blijven met de weg, zodat u veilig kunt sturen en remmen. Reguleert het stuiten van een schroefveer om deze gecontroleerd te laten teruggaan naar zijn gewone lengte.

## Schroefveren



Dragen het gewicht van een voertuig en comprimeren om eventuele stoten of schokken als gevolg van het wegdek op te vangen. Schroefveren zorgen ook voor de juiste rijhoogte van het voertuig..



**Klik hier** om op onze 'Inside Suspension Video' de functie van elk onderdeel te zien.



## Beschermingsset



Voorkomen dat stof en vuil de pakking van de schokdemper beschadigen. Functioneert als een kussen en voorkomt contact van de ophanging met de metalen behuizing van de schokdemper en de onderkant van de montageset wanneer deze wordt gecompriemd.

## Ophanging-montagesets



Stelt het stuur in staat de banden te draaien en vormt een rubberen stootkussen tussen het chassis en de ophanging.

# Tests door **KYB**

**KYB** test nieuwe producten op een speciaal gebouwde testbaan in Kashio, Japan. Deze faciliteit van \$ 35 miljoen is gebouwd in 2011 en beschikt over verschillende banen die speciaal zijn ontworpen voor de ontwikkeling en het testen van ophangings- en stuurcomponenten.

In Europa verkochte **KYB**-producten moeten bovendien een voertuigmontage- en rijtest ondergaan. **KYB** Europa beschikt over een montage- en testcentrum in Frankrijk uitgerust met onder meer hefbruggen, een volledig assortiment garageapparatuur en de nieuwste 3D-technologie voor geometriecontroles.



“Huismerken” zijn misschien goedkoper, maar u verliest het prijsvoordeel wanneer een defect onderdeel moet worden vervangen.



Het is veel moeilijker om een nieuwe klant te vinden dan om zaken te blijven doen met de huidige klant op hetzelfde niveau. Waarom zou u het risico lopen een terugkerende klant te verliezen door een product te monteren dat u niet kent of niet vertrouwt?



Onze kwaliteit is gemakkelijk uit te leggen aan uw klanten. **KYB** is al meer dan 80 jaar een expert op het gebied van hydraulica en is leverancier van enkele van de grootste voertuigfabrikanten ter wereld.

## **KYB** OE vs. aftermarket

**KYB** maakt schokdempers voor zowel OE als de aftermarket. Er is maar één verschil tussen de twee:

Er is een klein verschil in de afstemming van de kleppen. Dit omdat het aftermarketproduct van **KYB** op oudere auto's wordt gemonteerd, wat betekent dat de nieuwe schokdemper tussen de verouderde stuur- en ophangingscomponenten wordt gemonteerd. De kleppen op **KYB**-schokdempers voor de aftermarket zijn precies afgesteld om dit te compenseren.

De gebruikte materialen, toegepaste kwaliteitscontroles en gebruikte machines blijven allemaal gelijk aan die van OE-onderdelen. Het aftermarketproduct van **KYB** behoudt daarom de optimale kwaliteit die door autofabrikanten wordt geëist, maar is afgestemd op de behoeften van de aftermarket-klant.

## Waarom meer betalen voor **KYB**



Omdat **KYB** een OE-leverancier is, kunt u er zeker van zijn dat minstens op origineel niveau wordt gerepareerd... nooit op een lager niveau!



**KYB** biedt technici ondersteuning bij het vinden, monteren en verkopen.



Het garantiepercentage van **KYB** in Europa is ongeveer 0,2%.

Alle schokdempers van KYB worden onderworpen aan strenge tests om een optimale efficiëntie en veiligheid te garanderen. Deze tests omvatten:



**TOT 10 MILJOEN**  
COMPRESSIECYCLI



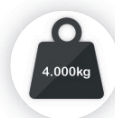
COMPRESSIETESTSNELHEDEN  
**VAN 5 METER**  
PER SECONDE



EEN LATERALE BELASTING  
WORDT UITGEOEFEND  
**TOT 300 KG**



**TOT 850 UUR**  
AAN CORROSIEVE  
SPROEITESTEN MET ZOUT



KRACHTTESTEN  
**TOT 4.000 KG**



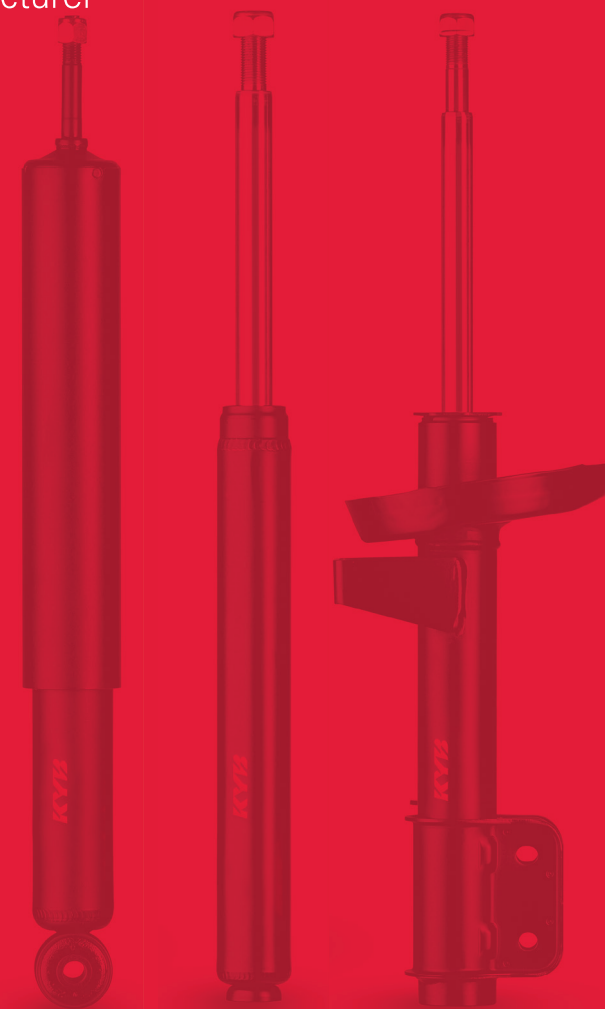
VRIESTEMPERATUREN  
**TOT -40°C**



HOGTEMPERATUREN  
**TOT 100 °C**



Original  
Equipment  
Manufacturer



# Schokdempers

# Schokdempers

Schokdempers drukken de wielen van een voertuig op de weg, zodat u veilig kunt sturen en remmen. Een schokdemper regelt het stuiteren van een schroefveer en duwt deze terug naar zijn originele lengte, zodat de auto stabiel en veilig contact blijft maken met de weg.

## Waarom zijn ze belangrijk?

Omdat ze ervoor zorgen dat de banden van een voertuig in contact blijven met de weg, zijn schokdempers **essentieel** voor de verkeersveiligheid. Zonder een correcte tractie bestaat de kans dat een voertuig niet veilig kan stoppen.



Wanneer slechts één schokdemper is versleten, kan de remafstand bij een snelheid van 50 km/u met wel twee meter toenemen. Dit kan het verschil zijn tussen veilig stoppen en een botsing.

**KYB** raadt aan om schokdempers om de 80.000 km te vervangen.



**KYB** heeft een video beschikbaar gesteld om u te helpen uit te leggen waarom vervanging van versleten schokdempers belangrijk is. [Klik hier om de video te bekijken.](#)

## Waarom moeten ze worden vervangen?

Schokdempers bevatten kleppen die ertoe bijdragen een vereiste weerstand te creëren wanneer er olie doorheen loopt.

Na 80.000 km zal vloeistof meer dan 75 miljoen keer door deze kleppen zijn gegaan, wat geleidelijke slijtage en achteruitgang veroorzaakt en dus een toename van de hoeveelheid olie waardoor de schokdemper minder effectief is.

Deze geleidelijke achteruitgang maakt het voor bestuurders erg moeilijk om te bepalen wanneer zij hun schokdempers moeten vervangen.



## Tekenen die duiden op versleten schokdempers

Door deze geleidelijke achteruitgang is het belangrijk dat technici letten op tekenen van slijtage van schokdempers. Wanneer een klant een van de onderstaande beschrijvingen geeft, kan dit betekenen dat de schokdempers versleten zijn en aan vervanging toe zijn:



Trillingen op het stuurwiel



Onregelmatige slijtage van de banden



Auto trekt bij zijwind



Naar links of rechts hellen



Voertuig helt voorover



Doorslaan



Oncomfortabel rijden



Stuiteren

## Hoe u kunt controleren of schokdempers versleten zijn: Testrit

Testrijden van voertuigen (vooral bij meer dan 80.000 km / 50.000 mijl) is een goede manier om problemen met de ophanging te diagnosticeren en om de problemen beter uit te leggen aan de automobilist.

Kies een rustig traject van circa 3 minuten/1,5 kilometer in de buurt van uw werkplaats, dat u steeds opnieuw kunt gebruiken. Uw snelheid hoeft niet hoger te zijn dan 50 km/u. De route moet het volgende bevatten:



Uitgerust zijn met verkeersdrempels



U moet ergens veilig kunnen remmen



U moet ergens kunnen versnellen



U moet ergens veilig kunnen slingeren

Als u eenmaal een route hebt gevonden, is het belangrijk dat u op een van de volgende symptomen let:



De achterkant van het voertuig buigt naar de grond bij het optrekken.



Het voertuig helt voorover bij een noodstop.



Rijden is oncomfortabel op een hobbelig wegdek / over hobbels.



Geluiden, trillingen op het stuur en eventuele onregelmatigheden tijdens het sturen.



Voertuig helt naar links of rechts bij verandering van rijstrook/slingeren.



Neem tijdens het remmen het kruispunt tussen het dashboard en de voorruit als referentiepunt om te zien hoe vaak de auto stuitert na het stoppen. Het voertuig mag niet vaker dan één keer stuiten. De achteruitkijkspiegel is een goede manier om te controleren of het voertuig tijdens het versnellen naar de grond buigt.



Bij terugkeer naar de werkplaats, moet u zorgen dat alle andere factoren kunnen worden uitgesloten, zoals onvoldoende bandenspanning, zwakke / gebroken veren of overmatige beweging in de andere ophangingscomponenten, zoals de kogelgewrichten en bussen.

## Schokdempers van KYB

KYB heeft meer dan 4.000 schokdempers beschikbaar in verschillende series, waaronder twin-tube, mono-tube, olie of gas. Ze worden allemaal geleverd met 2 jaar garantie. Vraag meer informatie aan uw KYB-distributeur.

**KYB K'lassic**  
SHOCK ABSORBERS

**Premium**  
OIL SHOCK ABSORBER  
KYB

**Excel-G**  
GAS SHOCK ABSORBER  
KYB

**Gas-A-Just**  
GAS SHOCK ABSORBER  
KYB

**KYB ULTRA SR**  
HIGH-PERFORMANCE SPORT-SHOCKS

**KYB AEX**  
ADJUSTABLE GAS-SHOCK-ABSORBER

# Schroefveren

Schroefveren dragen het gewicht van het voertuig en worden samengedrukt om onregelmatigheden in het wegdek te absorberen. Schroefveren handhaven tevens de juiste rijhoogte van de auto. **Daarom moeten ze altijd per paar worden vervangen.**

## Waarom breken schroefveren vaker?

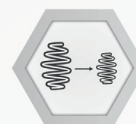
Er zijn een aantal redenen waarom schroefveren vaker breken zoals:



Het feit dat verkeersdrempels in veel Europese landen gangbaar zijn, en er komen elk jaar meer bij.



Veel Europese wegen zijn in een slechtere staat dan ooit.



Voertuigen moeten voldoen aan strenge uitstootnormen en moeten zo licht mogelijk zijn. Als gevolg hiervan gebruiken autofabrikanten op andere plaatsen in de auto lichtere onderdelen. **Schroefveren ondervinden hinder van deze kleinere afmetingen en gewichten, waardoor ze sneller slijten en breken.**



Veel landen gebruiken nu zout op gladde wegen. Als een schroefveer aan de buitenkant beschadigd is (door vuil op wegen) en het metaal is blootgesteld, zorgt zout voor corrosie en verzwakking van de veer. Water kan ook in scheuren terechtkomen en het metaal aantasten - dit komt vaker voor in de winter, wanneer het water kan bevriezen en uitzetten in scheuren of spleten.

# Schroefveren





# Schroefveren van **KYB**

## Constate en conische draad

U hebt misschien gemerkt dat **KYB** u voor sommige mini-blok-schroefveren (ovaal) de keuze biedt uit een ontwerp met constante draad en een conische draad.



Veel van onze concurrenten bieden alleen de constante draadveer als aftermarket-optie, **KYB** beschikt over een volledig assortiment van zowel constante als conische draadveren.

**De twee gedragen zich totaal verschillend. Daarom mogen ze nooit samen op dezelfde as worden gemonteerd.**

## 'Side load'-veren

'Side load'-veren, ook wel bekend als 'banaanvormige' veren, worden in veel moderne auto's gebruikt en zien er iets anders uit dan miniblokveren, omdat ze licht gebogen zijn. Dit kan vaak voor verwarring zorgen bij de montage.



### Conische draad

- ◆ Onderdeelnummers beginnen met RJ.
- ◆ De draad wordt richting het einde van de veer dunner, zodat de spiralen netjes in elkaar worden gedrukt.
- ◆ Hoe groter de hobbel, hoe meer de veer wordt samengedrukt, vandaar de 'progressieve' ordening.
- ◆ Dit ontwerp komt overeen met de OE-veer waarmee het voertuig is uitgerust.



### Constate draad

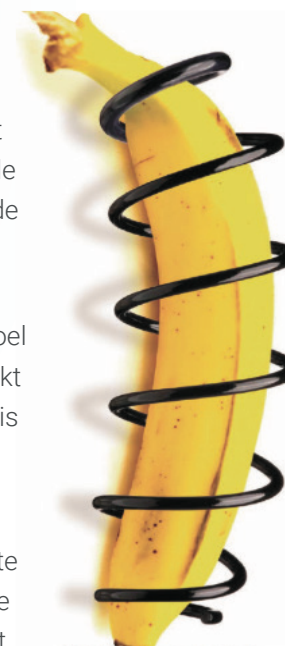
- ◆ Onderdeelnummers beginnen met RX.
- ◆ De draad heeft een constante diameter, dus de veer zal gelijktijdig op uniforme wijze gecomprimeerd worden, vandaar de 'lineaire' ordening.
- ◆ Deze optie biedt een scherp geprijsd alternatief voor het aftermarket-ontwerp.

Nadat het volledige gewicht van de auto erop geplaatst is, wordt de 'side load'-veer recht samengedrukt. Na jarenlang recht te zijn samengedrukt, ziet de originele veer er een stuk rechter uit dan de vervangende veer.



Als de nieuwe gecomprimeerde spoel nog steeds naar buiten buigt en het lijkt alsof het tegen de wielkast schuurt, is de veer niet correct gemonteerd.

Let bij de montage op het gedeelte van de veer dat van buiten naar de binnenkant van de compressor buigt.



## KYB-montagesets

Montagesets zijn een essentieel onderdeel van het ophangingsysteem van een voertuig. Ze vormen een rubberen kussen tussen het chassis en de ophanging, waardoor de belasting op de ophanging wordt verlaagd door de absorptie van trillingen.

Ze kunnen ook een lager bevatten, waardoor het stuurwiel de ophangingskolom en de wielen kan draaien. Het zorgt ervoor dat het stuur bij het loslaten terugkeert naar zijn oorspronkelijke rechte positie.



**Rubberen kussen**



**Lager**

Montagesets verzetten net zoveel werk als schokdempers. Om een soepele besturing en comfort voor passagiers te garanderen, moeten montagesets tegelijk met schokdempers en veren worden vervangen.

**KYB** biedt een volledig assortiment montagesets - dit betekent dat de houder, het lager en alle moeren, schroeven en andere bijbehorende artikelen zijn inbegrepen. Het onderdeelnummer begint altijd met "SM". Wees voorzichtig wanneer u deze montagesets vergelijkt met die van concurrenten, aangezien die sets vaak niet volledig zijn.

**KYB** biedt nu ook een beperkt assortiment onderdelensets voor wanneer een complete set niet nodig is. Deze onderdeelnummers beginnen altijd met "MB" en bevatten alleen de lager.

## KYB-beschermingssets

Beschermingssets bestaan uit een aanslag en een stofkap.



**Aanslag**

Bij het volledig samendrukken van de zuigerstang vormt de aanslag een kussen om doorslaan te voorkomen.

**Stofkap**

Beschermt de olieafdichting en de zuigerstang tegen vuil op wegen, stof, ijs / gesmolten sneeuw en bijtend zout.

Alle **KYB**-beschermingssets worden per twee geleverd. Ze moeten voor bescherming en een langere levensduur altijd gelijktijdig met de schokdemper worden vervangen.



**Verkooptip:** Als u schokdempers verkoopt, vraag dan "hoe lang wilt u uw auto houden?" omdat beschermingssets de levensduur van nieuwe schokdempers tegen relatief lage kosten verlengen.

**KYB** beschikt over een aantal tools die speciaal ontworpen zijn om ophangingscomponenten eenvoudiger en sneller te monteren.



## Montagevideo's

**KYB** heeft montagevideo's met meer dan 5 miljoen views gemaakt voor voertuigen waarvan bekend is dat de montage van de ophanging een moeilijke klus is.



## Virtuele realiteit

**KYB** heeft verschillende 'virtual reality'-video's, ontworpen om de gebruiker te wijzen op het gevaar van rijden met een versleten ophanging.



## QR-codes

Sommige schokdempers van **KYB** hebben een label voorzien van een sleutel en een QR-code. Wanneer u deze scant, ontvangt u toegang tot montage-instructies en video's over specifieke onderdelen.



## 360°-afbeeldingen

**KYB** heeft het grootste aanbod van 360°-afbeeldingen op de Europese aftermarket. Deze kunnen ervoor zorgen dat het juiste onderdeel in één keer wordt geselecteerd, waardoor tijd in de werkplaats wordt bespaard en de kans op retourzending wordt verkleind.

**KYB**  
Suspension Solutions

[Klik hier](#) om een bezoek te brengen aan de **KYB**-ondersteuningszone voor meer informatie.

# KYB

## Suspension Solutions App

KYB heeft een app ontwikkeld die kan worden gedownload in de App Store of Google Play om monteurs te helpen bij het monteren van ophangingscomponenten en om klanten te attenderen op de gevaren van rijden met een versleten ophanging. Alle communicatie die vanuit de app wordt verzonden, kan worden gepersonaliseerd met uw logo. Elke functie is ontworpen om ondersteuning te bieden in elke werkfase:

### 1 Voorafgaand aan het werk

Als de ophanging van de klant moet worden vervangen, klik dan op "adviseer de klant om de ophanging te laten vervangen".

- ◆ Voer de klantgegevens in.
- ◆ Selecteer de defecte onderdelen en de klachten.
- ◆ Voeg een afbeelding toe van het defecte onderdeel (optioneel).
- ◆ Bekijk een voorbeeld van het sms-bericht en verstuur het. Sms-berichten zijn gratis en er staat bij dat ze door de werkplaats zijn verzonden.

De sms bevat een rapport. Dit rapport onder de volledige merknaam van de garage, dient:

- ◆ Alle door de monteur ingevoerde informatie te bevatten.
- ◆ De voordelen van het vervangen van de ophanging te presenteren.
- ◆ Een belknop te bevatten waarmee de garage rechtstreeks kan worden gebeld.



### 2 Tijdens het werk

Klik op "Ik tref voorbereidingen voor werkzaamheden aan de ophanging"

Voer een kenteken, voertuigmerk of chassisnummer in. Dit geeft u toegang tot:



Montagevideo's



Montage-instructies



Onderdeelnummers

Er wordt ook een schatting gemaakt van de tijd die nodig is om de klus te klaren, zodat u een betrouwbare offerte kunt opstellen.

### 3 Na het werk

Klik op "Ik ben bezig de ophanging te vervangen".

- ◆ Voer de klantgegevens in.
- ◆ Selecteer de defecte onderdelen en de klachten.
- ◆ Voeg een afbeelding toe van voor en na werkuitvoering (optioneel).
- ◆ Bekijk een voorbeeld van het sms-bericht en verstuur het. Sms-berichten zijn gratis en er staat bij dat ze door de werkplaats zijn verzonden.



Voor een meer diepgaande  
trainingservaring biedt **KYB** online  
trainingen voor distributeurs en  
werkplaatsen.

Om uw training aan te vragen bij  
een lid van het technische team  
van **KYB: klik hier.**

[kyb-europe.com](http://kyb-europe.com)



[KYBSuspension](#)



[@KYBEurope](#)



[KYB-Europe](#)



[@KYBEurope](#)

