



**KYB**

Workshop

# KYB

## Information

KYB är en av världens största leverantörer av stötdämpare som originalutrustning (OE) för fordonstillverkare.



89

platser världen över, inklusive fabriker i Japan, Spanien och Tjeckien.



1 av 5

bilar som lämnar produktionslinjer runt om i världen är utrustade med KYB-stötdämpare som standard.



1 miljon

stötdämpare produceras per vecka för OE och för reservdelsmarknaden.



KYB är den största producent av hydraulik i Japan. KYB-tekniken används av det världsberömda Bullet Train och många flygplan, inklusive Boeing 787 Dreamliner.



av KYB-fjädrarna tillverkas i en specialdesignad KYB-fabrik.

# KYB Produkt

Förutom däckerna spelar fjädringsdelarna en nyckelroll vid styrning och hantering av fordonet. I hela Europa levererar **KYB** följande produkter:

## Stötdämpare



De håller däckerna i kontakt med vägen, vilket möjliggör säker styrning och bromsning. De arbetar för att justera spiral fjäderns studsning genom att trycka tillbaka den till en normal längd på ett kontrollerat sätt.

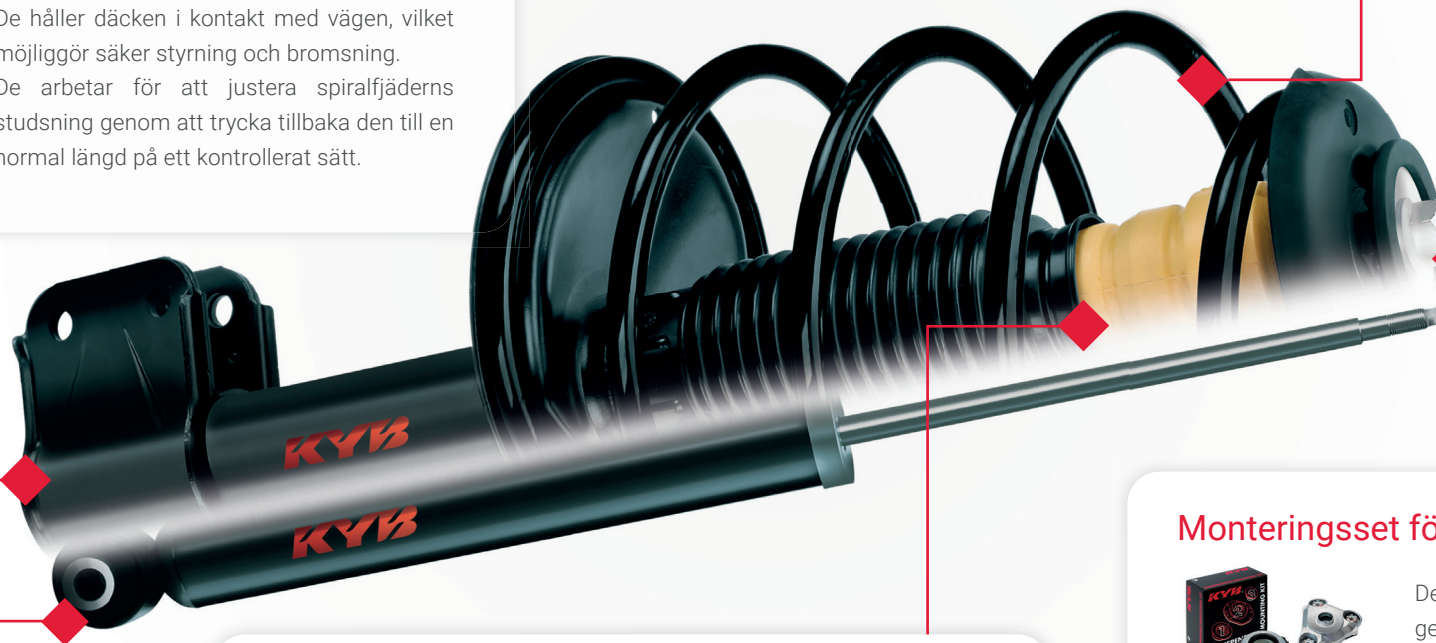
## Spiralfjädrar



De stöder fordonets vikt och komprimeras för att absorbera ojämnheter eller skakningar på vägytan. Spiralfjädrarna bibehåller också rätt körhöjd på fordonet.



Klicka här för att se hur varje element fungerar i vår "Film om fjädringssystemets inre"



## Monteringsset för fjädringssystem



De låter ratten vrida däckerna och ger en gummikudde mellan chassit och upphängningen.

## Skyddsset



De hindrar damm och smuts från att skada stötdämparen. De fungerar som en kudde och förhindrar kontakt mellan stötdämparens metallkropp och monteringssetets botten när den pressas.

# KYB Testning

**KYB** testar en ny produkt på ett specialbyggt testspår i Kashio, Japan. Anläggningen som byggdes år 2011 och som är värd 35 miljoner dollar, innehåller flera spår speciellt utformade för att designa och testa fjädrings- och styrelement.

**KYB**-produkter som säljs i Europa måste också klara fordonets passform och körtest. KYB Europa har ett monterings- och testcenter i Frankrike med fordons hissar, ett komplett utbud av verkstadsutrustning och den senaste 3D-kontrollteknik.



Privata märken' kan vara billigare - men sådana besparingar blir slöseri när man måste byta ut en felaktig enhet.



Det är mycket svårare att skaffa en ny kund än att upprätthålla samma affärsnivå från den nuvarande kunden. Varför riskera att förlora en stamkund genom att matcha en produkt som du inte känner till eller litar på?



Vår kvalitet är lätt att förklara för kunderna. **KYB** har varit hydrauliksektorn i över 80 år och leverantör för världens största fordonstillverkare.

## Varför ska man betala mer för KYB?



Eftersom **KYB** är en OE-leverantör kan du vara säker på att du återställer det ursprungliga tillståndet eller bättre ... aldrig värre!



**KYB** tillhandahåller tekniker hjälp med att hitta, matcha och sälja.



**KYB**: s garantisats i Europa är cirka 0,2%.

## KYB OE vs reservdelar

**KYB** producerar stötdämpare för både OE och reservdelsmarknaden. Det finns bara en skillnad mellan dem:

Det finns en liten skillnad i inställning av ventilerna. Detta beror på att **KYB**s produkt från reservdelsmarknaden monteras på äldre bilar, vilket innebär att den nya stötdämparen ska monteras på äldre styr- och fjädringsdelar. Ventilerna i **KYB**-stötdämpare som är tillgängliga på reservdelsmarknaden är finjusterade för att kompensera för denna skillnad.

Materialen som används, förfarandena för kvalitetskontroll och de maskiner som används är samma som för deras OE-motsvarigheter. Följaktligen upprätthåller **KYB**-reservdelen den optimala kvalitet som fordonstillverkarna kräver, men är skräddarsydd efter kundens behov på reservdelsmarknaden.

Alla KYB-stötdämpare genomgår noggranna tester för att säkerställa optimal prestanda och säkerhet. Dessa inkluderar:



UPP TILL **10 MILJONER**  
KOMPRESSIONSCYKLER



HASTIGHETSTEST FÖR  
KOMPRIMERING PÅ  
**5 METER** PER SEKUND



TILLÄMPADE  
SIDOLASTKRAFTER UPP  
TILL **300 KG**



UPP TILL **850**  
TIMMARS KORROSIV  
SALTSPRAYTEST



UTHÅLLIGHETSTEST  
UPP TILL **4000 KG**



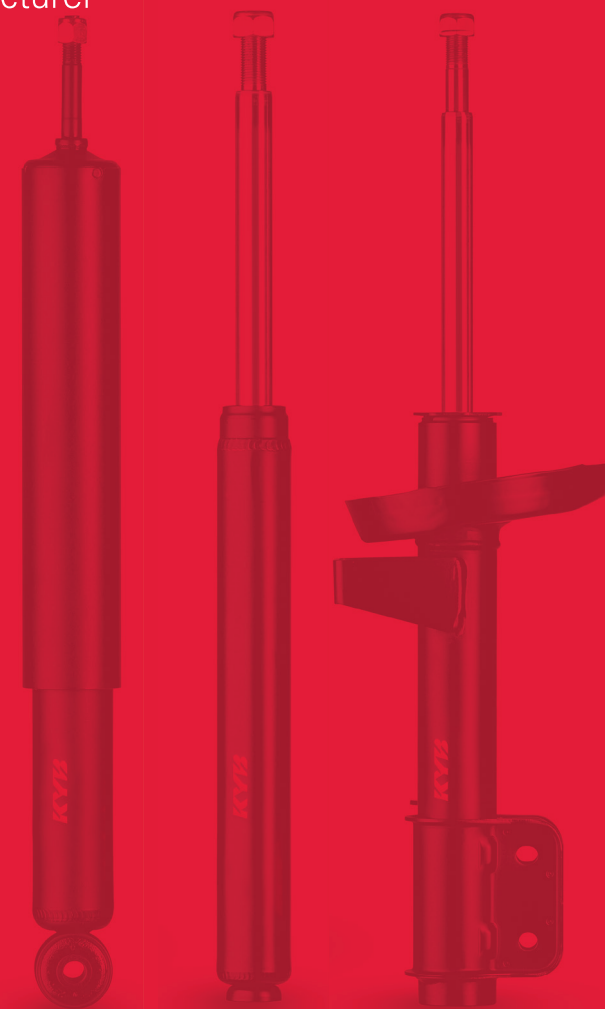
FRYSTEMPERATURER  
NER TILL **-40 ° C**



HÖGA TEMPERATURER  
UPP TILL **100 ° C**



Original  
Equipment  
Manufacturer



# Stötdämpare

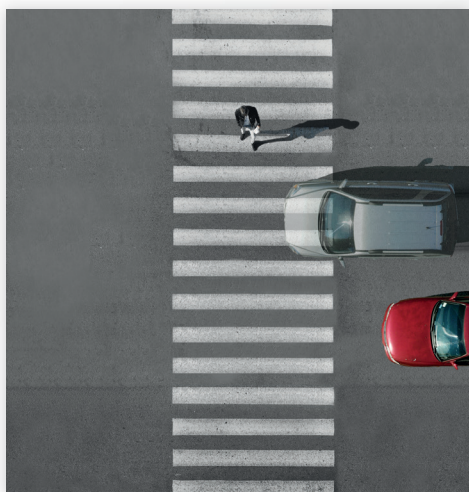
# Stötdämpare

Stötdämparna trycker däckerna ned i vägen, vilket möjliggör säker styrning och bromsning. Stötdämparen arbetar för att justera spiralfjäderns studsning genom att trycka tillbaka den till den primär längden, vilket gör att bilen hålls stabil och säker i kontakt med vägen.

## Varför är de viktiga?

Eftersom de är ansvariga för att hålla fordonets däck i kontakt med vägen är stötdämpare avgörande för trafiksäkerheten. Utan tillräcklig dragkraft kan fordonet kanske inte stanna säkert.

Med bara en stötdämpare kan stoppavståndet vid 50 km/h öka med upp till två meter. Det här kan vara skillnaden mellan att stanna säkert och att krocka.



**KYB** rekommenderar att stötdämpare byts ut var 80 000 km.



**KYB** tillhandahåller en video som hjälper att förklara vikten av att byta ut slitna stötdämpare. [Klicka här för att se videon.](#)

## Varför bör man byta ut dem?

Stötdämpare innehåller ventiler för att skapa önskat motstånd när olja rinner genom dem.

Efter 80 000 km kommer vätskan att strömma genom dessa ventiler mer än 75 miljoner gånger, vilket orsakar gradvis slitage och nedbrytning, vilket innebär att mer vätska strömmar igenom och stötdämparen blir mindre effektivt.

Denna gradvisa försämring gör det mycket svårt för förare att avgöra när det är dags att byta stötdämpare.



## Tecken på slitna stötdämpare

Detta är en gradvis försämring, så det är viktigt att teknikerna är medvetna om tecken på slitage på stötdämparna. Om kunden beskriver något av följande kan stötdämparna vara slitna och behöva bytas ut:



Vibrationer i ratten



Ojämnt däckslitage



Svängningar vid sidvind



Böjningar i kurvan



Dykning framåt



Bakdelen sänks



Tung körning



Studsningar

## Hur man kontrollerar slitna stötdämpare: en provkörning

Testfordon (speciellt de över 80 000 km) är ett bra sätt att diagnostisera fjädringsproblem och förklara förarens problem.

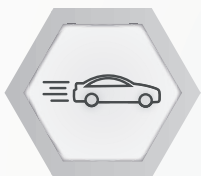
Ta en rutt på 3 minuter och 1 mil bredvid din verkstad som är tyst och en som du kan använda flera gånger. Din hastighet behöver inte överstiga 50km/h och bör innehålla:



En plats med  
ojämn väg



En plats där  
man kan bromsa  
säkert



En plats där du  
kan öka farten



En plats där du  
kan svänga

När du har räknat ut din rutt är det viktigt att se upp för något av följande tecken:



Fordonets baksida sänks medan den accelererar.



Dykning framåt vid nödbromsning.



Tung körning på ojämna vägar/ att komma över  
ojämnheter.



Ljud, rattvibrationer och eventuella styrvikelser.



Överdriven lutning av bilen vid filbyten/svängningar.



När du bromsar använder du linjen där instrumentbrädan möter vindrutan för att se hur många gånger bilen studsar efter den har stannat.



När du återvänder till verkstaden, var noga med att eliminera alla andra faktorer som däck med lågt uppblåsning, svaga / trasiga fjädrar eller överdriven rörelse av andra upphängningsdelar som spindelleder och bussningar.

## Stötdämpare KYB

KYB har över 4 000 stötdämpare tillgängliga i flera serier inklusive dubbelrör, enrör, olja eller gas. Alla täcks av 2 års garanti. För mer information, fråga din KYB-distributör.

**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 SPORTS-SHOCKES

**KYB ALEX**  
ADJUSTABLE GAS-SHOCK-ABSORBER

# Spiralfjädrar

Spiralfjädrarna stöder fordonets vikt och komprimeras för att absorbera ojämnheter eller skakningar på vägytan. Spiralfjädrarna bibehåller också rätt körhöjd på fordonet. Därför bör de alltid bytas ut parvis.

## Varför spricker spiralfjädrarna oftare?

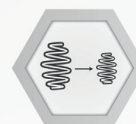
Det finns många anledningar till att fler spiralfjädersprickor uppstår, inklusive:



Farthinder är vanliga i många europeiska länder och fler och fler byggs varje år.



Vägarnas skick är sämre än någonsin i många europeiska länder.



Fordon måste uppfylla strikta utsläppsnormer och vara så lätta som möjligt. Som ett resultat minskar fordonstillverkarna vikten på andra delar av bilen. **Spiralfjädrar har drabbats av denna minskning i storlek och vikt, vilket innebär att de försvagas och går sönder oftare.**



Många länder använder nu salt när vägarna är isiga. Om spiralfjädern har ett skadat yttre skikt (av vägskräp) och metallen exponeras korroderas saltet och försvagar fjädern. Vatten kan också komma in i sprickor och korrodera metallen - detta är värre på vintern när vatten kan frysa och expandera i sprickor eller glipor.

# Spiralfjädrar





# KYB Spiralfjädrar

## Solid vs konisk tråd

Du kanske har lagt märke till att för vissa mini-block (ovala) av spiralfjädrar, erbjuder **KYB** val mellan: solid tråd eller konisk tråd.



### Konisk tråd

- ◆ Nummer på delar börjar med RJ.
- ◆ Tråden blir tunnare mot slutet av fjädern så spolarna pressas snyggt inuti varandra.
- ◆ Ju större klump desto mer komprimerar fjädern, därav utvärderingen "progressiv".
- ◆ Denna design matchar OE-fjädern som kommer att finnas på fordonet.



### Solid tråd

- ◆ Nummer på delar börjar med RX.
- ◆ Tråden har en konstant diameter, så fjädern komprimeras jämnt samtidigt, därav utvärderingen "linjär".
- ◆ Det här alternativet ger ett kostnadseffektivt alternativ till reservdelsmarknaden.

Många av våra konkurrenter erbjuder endast fasta trådfjädrar för reservdelsmarknaden, **KYB** erbjuder ett komplett utbud av solida och koniska tråd.

**De betar sig båda på olika sätt. Av denna anledning bör de aldrig blandas på samma axel.**

## Sidofjädrar

Sidofjädrarna som används i många moderna bilar - annars kända som "banan" fjädrar - ser lite annorlunda ut än vanliga fjädrar eftersom de är något böjda. Detta kan ofta orsaka förvirring vid montering.



När den placeras under bilens fullast komprimeras sidolastfjädern rakt. Efter år av rak komprimering ser originalfjädern mycket rakare ut än ersättaren.



Om den nya komprimerade fjädern fortfarande böjer sig utåt och ser ut som om den gnuggar mot hjulhuset, har fjädern inte installerats i rätt läge.



Rikta fjäddelen utåt mot kompressorns insida vid montering.



## KYB monteringsset

Monteringsset är en väsentlig del av fordonets fjädringssystem. De tillhandahåller en gummikudde mellan chassit och fjädringssystemet, vilket hjälper till att minska trycket på fjädringssystemet genom att absorbera vibrationer.

De innehåller också ett lager som gör att ratten kan vrida fjädringen och hjul. De säkerställer att ratten återgår till sitt naturliga raka läge när den släpps.



**Gummikudde**



**Hjullager**

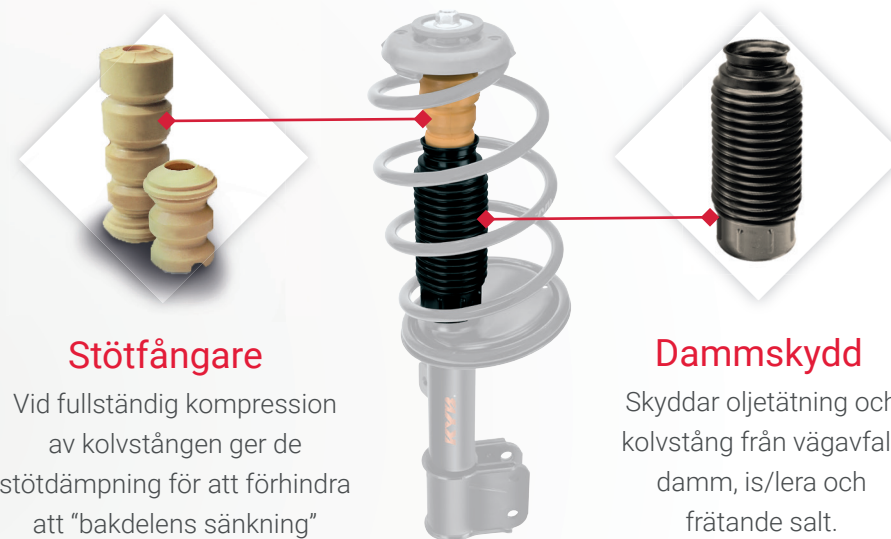
Monteringssetarbetarlika hårt som stötdämpare. För att säkerställa smidig kontroll och passagerarkomfort bör monteringsseten bytas ut samtidigt som stötdämpare och fjädrar.

**KYB** erbjuder ett komplett sortiment av monteringsset - det innebär att de inkluderar fästet, lagret och alla muttrar, bultar och andra medföljande delar. Nummer på delar börjar alltid med "SM". Var försiktig när du jämför dem med konkurrenter, eftersom många inte erbjuder ett komplett set.

**KYB** erbjuder nu även ett begränsat utbud av reservdelset när ett komplett set inte är nödvändigt. Nummer på dessa delar börjar alltid med "MB" och inkluderar endast lagret.

## KYB-skyddsset

Skyddsutrustningen består av en stötfångare och ett dammskydd.



**Stötfångare**

Vid fullständig kompression av kolvstången ger de stötdämpning för att förhindra att "bakdelens sänkning"

**Dammskydd**

Skyddar oljetätning och kolvstång från vägavfall, damm, is/lera och frätande salt.

Alla **KYB**-skyddsset levereras parvis. Byt alltid ut dem när du byter ut stötdämparen för att skydda och förlänga deras livslängd.



**Säljtips:** När du säljer stötdämpare, fråga "hur länge vill du ha din bil?" eftersom skyddsseten kommer att förlänga livslängden för de nya stötdämparna till relativt låg kostnad.

# KYB Suspension Solutions

**KYB** har många, speciellt utformade hjälpverktyg tillgängliga, för att underlätta och påskynda monteringen av fjädringssystemdelar.



## Monteringsfilmer

Med över 5 miljoner visningar har **KYB** skapat monteringsfilmer för fordon som är kända för att vara svåra vid montering av fjädringssystem.



## Virtuell verklighet

**KYB** har flera virtuell-verklighet videos vars uppgift är att utbilda användaren om farorna med att köra med en sliten fjädringssystem.



## QR-koder

Vissa **KYB**-stötdämpare har en etikett med nyckel och QR-kod - skanning ger dig tillgång till monteringsanvisningar och videor för specifika delar.



## 360 ° bilder

**KYB** har det bredaste utbudet av 360 ° bilder på den europeiska reservdelsmarknaden. Detta kan hjälpa till att säkerställa att rätt del väljs direkt, vilket sparar tid i verkstaden och minskar returer.

[Klicka här](#) för att besöka **KYB**:s Supportzon för mer information

# KYB

## Suspension Solutions App

**KYB** har utvecklat en app som kan laddas ner från App Store eller Google Play för att hjälpa tekniker att montera fjädringssystemdelar och hjälpa dem att informera kunderna om farorna med att köra med en sliten fjädring. All kommunikation som skickas från applikationen kan märkas med din logo. Varje funktion är utformad för att hjälpa dig under varje steg av arbetet:

### 1 Före arbetet

Om kunden behöver byta ut fjädringssystem, klicka på "rekommendera kunden att byta ut fjädringen".

- ◆ Ange kundinformation.
- ◆ Välj de defekta delarna och typiska tecken.
- ◆ Lägg till ett foto av den defekta delen (valfritt).
- ◆ Förhandsgranska textmeddelandet och skicka - dessa är gratis och visas som kommande från verkstaden.

Texten inkluderar rapporten. Fullt märkt med verkstadslogotypen kommer denna rapport:

- ◆ Innehålla all information som har skrivits in av tekniker.
- ◆ Visa fördelarna med att byta ut fjädringssystem.
- ◆ Knappen "Ring" - när du klickar på den kan du ringa verkstaden direkt.



### 2

#### Under arbetet

Klicka på "Jag förbereder ett fjädringsjobb".

Ange registreringsnummer, bilmärke eller VIN. Detta ger dig tillgång till:



Monteringsfilmer



Monteringstips



Nummer av delarna

En uppskattning av den tid som krävs för att slutföra uppdraget kommer också att tillhandahållas, vilket möjliggör en rättvis kostnadsberäkning.

### 3

#### Efter arbetet

Klicka på "Jag byter fjädringen".

- ◆ Ange kundinformation.
- ◆ Välj de defekta delarna och typiska tecken.
- ◆ Lägg till en bild före och efter (valfritt)
- ◆ Förhandsgranska textmeddelandet och skicka - dessa är gratis och visas som kommande från verkstaden.



För mer djupgående utbildning  
erbjuder KYB online-utbildning  
för verkstäder.

För att ansöka om utbildning med  
medlem av **KYB**: s tekniska team,  
**klicka här.**

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



[KYBSuspension](#)



[@KYBEurope](#)



[KYB-Europe](#)



[@KYBEurope](#)

