



**KYB**

Autoservis  
Školení

# KYB

## Informace

KYB je jedním z největších světových dodavatelů tlumičů originálního vybavení (OE) pro výrobce vozidel.



89

poboček po celém světě, včetně továren v Japonsku, Španělsku a České republice.



Jedno z pěti automobilů opouštějících výrobní linky po celém světě jsou standardně vybaveny tlumiči KYB.



1 million

tlumičů vyrobených do prvovýroby a na trh s náhradními díly za týden.



KYB je největší japonský výrobce hydraulických systémů. Technologie KYB je používána světově proslulým Shinkansen a naleznete ji v mnoha letadlech, včetně Boeingu 787 Dreamliner



KYB vinutých pružin se vyrábí ve jednoúčelové fabrice v Chrudimi.

# KYB Výrobky

Spolu s pneumatikami hrají komponenty odpružení závěsu kola zcela zásadní roli v tom, jaké jízdní vlastnosti bude vozidlo mít. V celé Evropě dodává **KYB** následující produkty:

## Tlumiče pérování



Udržují pneumatiky v kontaktu s vozovkou. Tím umožňují bezpečné ovládání a brzdění vozidla. Zabraňují nežádoucím pohybům vinuté pružiny a pomáhají jí zůstat ve stanovené délce roztažení.



## Pružiny Pérování

Drží celou hmotnost vozidla a izolují pohyb závěsu kola od nerovností vozovky. Udělují vozidlu světlou výšku.



**Kliknutím zde** zobrazíte, jak jednotlivé komponenty fungují v našem názorném videu „Uvnitř závěsu kola“



## Ochranné sady



Zabraňují vniknutí prachu a jiných nečistot do prostoru těsnění tlumiče. Chrání také pístní tyč před odlétajícími kamínky a podobně. Působí však také jako doraz při stlačení zabraňující kontaktu mezi tlumičem a jeho uložením v karoserii.

## Sada horního uložení



Umožňuje hladké otáčení celé tlumičové vzpěry při zatáčení vozidla. Potlačuje přenos vibrací a hluku jdoucí od závěsu kola.

# KYB Testování

Společnost **KYB** testuje každý nový produkt na speciální jednoúčelové testovací dráze v japonském Kashiu. Tento závod, který byl postaven v roce 2011, obsahuje několik tratí určených speciálně pro vývoj a testování komponent odpružení závěsů kola a dílů řízení vozidla.

**KYB** produkty prodávané v Evropě musí také projít testem způsobilosti vozidla a řídičským testem. **KYB** Europe má ve Francii montážní a testovací centrum, které je plně vybaveno nejmodernější technologií pro tyto účely.



Kliknutím zde,  
spustíte vide  
o testovacím  
okruhu



„Privátní značky“ mohou být levnější, ale velmi často nestejné či kolísající kvality - tato úspora je k ničemu, pokud je nutné při následné reklamaci vyměnit celou vadnou jednotku.



Je mnohem těžší získat nového zákazníka, než zachovat věrnost současného zákazníka. Proč riskovat ztrátu stálého zákazníka instalací produktu, který neznáte nebo kterému zcela nedůvěřujete?



Naše kvalita je snadno vysvětlitelná Vaším zákazníkům. **KYB** je odborníkem v hydraulice a již více než 80 let je dodavatelem pro některé z největších výrobců vozidel na světě.

## KYB v originále a na trhu s náhradními díly

**KYB** vyrábí tlumiče pro prvovýrobu, ale i pro trh s náhradními díly. Mezi těmito dvěma je pouze jeden rozdíl:

V naladění ventilků tlumiče pro trh s ND a pro zcela nová vozidla je malý rozdíl. Důvodem je to, že výrobek je namontován už na starší vozy, a to znamená, že tlumič bude namontován mezi staré části řízení a odpružení vykazující opotřebení - vyměklost. Jako například stabilizátor nápravy a podobně. Tedy proto jsou ventilkové systémy v tlumičích **KYB** jsou jemně vyladěny, aby toto kompenzovaly.

Použité materiály, postupy kontroly kvality a použité stroje zůstávají zcela stejné jako jejich originální protějšky. Aftermarketový produkt **KYB** si proto zachovává optimální kvalitu požadovanou výrobcem vozidel, ale je vyladěno tak, aby vyhovoval potřebám zákazníka aftermarketu.

## Proč platit více za výrobky od KYB?



Jelikož je **KYB** dodavatelem do originálu, můžete si být jisti, že nahrazujete původní výrobek nebo jej nahradíte lepší verzí ... Nikdy nedostanete horší typ výrobku!



**KYB** poskytuje technikům podporu při hledání správného dílu a také při jeho prodeji.



Procento reklamací u společnosti **KYB** jen v Evropě přibližně 0,2%.

Všechny tlumiče KYB podléhají přísným testům, aby byla zajištěna optimální účinnost a bezpečnost. To zahrnuje:



**AŽ 10 MILIONŮ**  
KOMPRESNÍCH CYKLŮ



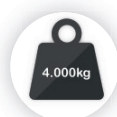
**RYCHLOST TESTU**  
KOMPRESNÍ 5 M/S



**SÍLY BOČNÍHO**  
ZATÍŽENÍ AŽ 300 KG



**AŽ 850 HODIN**  
KOROZNÍCH ZKOUŠEK  
SOLNOU MLHOU



**PEVNOSTNÍ TESTY-**  
ZATÍŽENÍ AŽ  
DO 4 000 KG



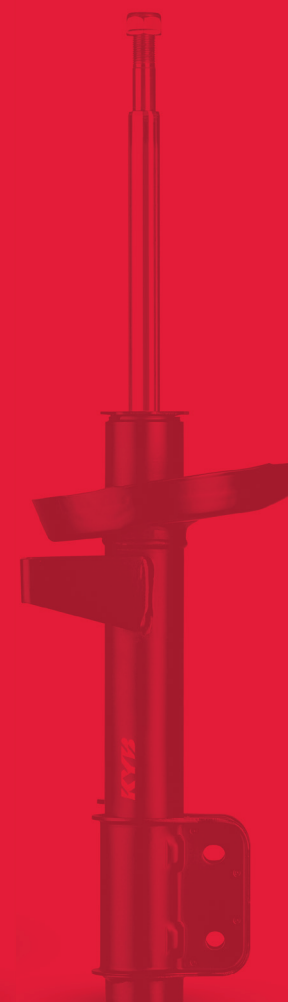
**TEPLOTNÍ ZKOUŠKY**  
V NÍZKÝCH TEPLOTÁCH  
AŽ DO -40 ° C



**TEPLOTNÍ ZKOUŠKY**  
VE VYSOKÝCH TEPLOTÁCH  
AŽ DO 100 ° C



Original  
Equipment  
Manufacturer



Tlumiče  
Pérování

# Tlumiče Pérování

Tlumiče pérování udržují kola vozidla v neustálém kontaktu s vozovkou, což umožňuje bezpečné řízení a brzdění. Tlumič reguluje odskok vinuté pružiny a tlačí ji zpět na původní délku, čímž udržuje vozidlo ve stabilní s bezpečné poloze a v kontaktu s povrchem silnice.

## Proč jsou důležité?

Vzhledem k tomu, že jsou odpovědné za udržování pneumatik vozidla v kontaktu se silnicí, jsou tlumiče zcela zásadní pro bezpečnost silničního provozu. Bez přiměřené trakce se může stát, že vozidlo nemůže bezpečně zastavit.



S pouhým jedním opotřebovaným tlumičem pérování se může brzdná dráha vozidla při rychlosti 30 km / h zvýšit až o dva metry. To by mohl být rozdíl mezi bezpečným zastavením vozidla a nárazem do překážky.

**KYB** doporučuje vyměnit tlumiče každých 80 000 km.



**KYB** má k dispozici video, jenž Vám pomůže pochopit důležitost výměny opotřebovaných tlumičů pérování. [Kliknutím sem zobrazíte video.](#)

## Proč by měly být vyměněny?

Tlumiče pérování mají v sobě speciální ventilkky, které pomáhají vytvářet požadovaný odpor při průchodu oleje.

Po 80 000 km projde kapalina těmito ventily více než 75 milionkrát, což způsobí jejich postupné opotřebení a zanášení. ventilků. Tlumič je pak méně účinný.

Toto postupné zhoršování ztěžuje řidičům identifikaci okamžiku, kdy je třeba tlumiče vyměnit. Odcházejí pozvolna.



## Jak poznat opotřebovaný tlumič?

Toto postupné zhoršování je důvodem, proč je důležité, aby si automechanici byli vědomi těchto příznaků opotřebovaných tlumičů. Pokud zákazník popisuje cokoli z následujícího, může to znamenat, že jeho tlumiče jsou opotřebované a je třeba je vyměnit:



Vibrace na volantu



Nerovnoměrné opotřebení pneumatik



Nestabilita při v bočním větru



Kolébání vozidla



Nadměrné potápění se předku při brzdění



Nadměrný záklon vozidla při akceleraci



Drcavá jízda



Bouchání od závěsů kol

## Jak zkontrolovat stav tlumičů: Jízdní zkouška

Testování vozidel (zejména těch co mají najeto více jak 80 000 km / 50 000 mil) je dobrým způsobem, jak diagnostikovat problémy s odpružením, a také pomůže vysvětlit motoristovi některé problémy.

Zabere Vám to cca 3 minuty. Vyberte si nějakou Vaši obvyklou trasu kolem servisu, jenž opakovaně používáte. Vaše rychlost nebude muset překročit 50 km/h a měla by zahrnovat následující úseky:



Někde kde jsou  
hrboly



Místo na  
brzdění



Místo na  
akceleraci



Místo kde můžete  
simulovat slalom

Jakmile máte nalezenou testovací trasu, je důležité hledat některý z následujících příznaků:



Zadní část vozidla při zrychlování dřepí.



Potápění předku vozidla nose při velkém brzdění.



Třesení vozidla při přejezdu nerovností.



Hluk, vibrace volantu a jakékoli problémy s řízením.



Nadměrné naklánění karoserie při změně jízdního pruhu / vyhýbací manévr



Při brzdění, použijte jako referenční bod pro měření místo, kde se palubní deska setkává s čelním sklem. Dokážete tak zjistit kolikrát vůz po zastavení odskočí. Nemělo by odskočit více jak jednou. Zpětné zrcátko je dobrý způsob, jak zkontrolovat nadměrný záklon při zrychlení.



Když se vrátíte zpět do servisu, nezapomeňte vyloučit jakékoli další faktory, například podhuštěné pneumatiky / prasklé / sesedlé pružiny nebo jiné poškození ostatních komponentů závěsu kola.

## KYB Tlumiče Pérování

KYB má v nabídce více než 4 000 tlumičů v několika řadách, včetně dvojplášťových, jednoplášťových, olejových nebo olejo-plynových. Všechny mají dvouletou záruku. Další informace získáte od svého distributora **KYB**.

**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

# Vinuté Pružiny

Vinuté pružiny drží celou hmotnost vozidla a absorbují jakékoli nerovnosti nebo otřesy jdoucí od povrchu vozovky. Vinuté pružiny také udržují správnou světlou výšku vozidla. Proto by měly být vždy nahrazovány v páru.

## Proč je v současnosti více poškozených vinutých pružin?

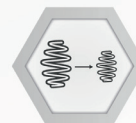
Existuje řada důvodů, proč je v současné době více prasklých nebo jinak poškozených pružin na vozidlech. Některé důvody jsou:



Nájezdové retardéry jsou běžné v mnoha evropských zemích a každý rok se jich přibývá.



Stav silnic v mnoha evropských zemích je horší než kdy jindy.



Vozidla musí splňovat přísné emisní normy a musí být co nejlehčí. Výsledkem je, že výrobci vozidel snižují hmotnost kde se dá. **Vinuté pružiny pérování utrpěly tímto odlehčením a změnou velikosti, což znamená, že se častěji zeslabí a lámou.**



Mnoho zemí používá posypovou sůl, když jsou silnice zledovatělé. Pokud je vinutá pružina poškozena na svém vnějším povlaku (od odlétávajícího kamení) a kov je odkrytý, sůl způsobí korozi a oslabí pružinu. Voda se také může dostat do trhlin - to je horší během zimy, kdy může voda zmraznout a expandovat v jakýchkoli prasklinách nebo štěrbinách.

# Vinuté Pružiny





# KYB Vinuté Pružiny Pérování

## Drát o konstantním průměru proti drátu s nekonztantním průměrem

Možná jste si všimli, že u některých vinutých pružin typu mini-blok (oválný tvar) nabízí **KYB** na výběr: typ s konstantním průměrem drátu nebo s proměným průměrem drátu.



### Nekonztantní průměr drátu

- ♦ Čísla dílů začínají na RJ.
- ♦ Drát se ke konci pružiny ztenčuje, takže jednotlivé závity se na sobe úhledně stlačují.
- ♦ Čím větší je náraz závěsu kola, tím více se pružina stlačí, a zároveň pružina proti tomu klade větší odpor. Jedná se proto o „progresivní“ zatěžující charakteristiku pružiny.
- ♦ Tato konstrukce odpovídá pružině originálu, jenž bude na vozidle.



### Konstantní Drát

- ♦ Čísla dílů začínají na RX.
- ♦ Drát má konstantní průměr, takže pružina se bude stlačovat rovnoměrně v závislosti na síle, proto je zde „lineární“ zatěžující charakteristika pružiny.
- ♦ Tento typ pružiny je dobrá cenová alternativa pro starší vozidla.

Mnoho našich konkurentů nabízí pouze variantu s konstantním průměrem drátu pro trh s náhradními díly. **KYB** Vám nabízí obě varianty.

**Oba dva druhy pružin mají trochu odlišné chování, a tak by se nikdy neměli kombinovat na jedné nápravě.**

## Pružiny s bočním zatížením

Tyto pružiny jsou používány na mnoha moderních automobilech. Nazývají se pružiny s bočním zatížením - jinak známé jako pružiny tvaru „banán“. Díky zakřivení vypadají trochu odlišně od běžných pružin. To může při montáži často způsobit často i zmatek.



Jakmile je usazena do závěsu kola a zatíží se, tak se srovná. Po letech stlačování vypadá původní pružina mnohem rovněji než její pozdější náhrada.



Pokud se nová stlačená pružina stále ohýbá směrem ven a vypadá to, že se bude dřít o podběh kola, tak pružina nebyla zcela jistě nainstalována ve správné poloze.



Pro bezpečnou práci při montáži pružiny, směrujte část pružiny, která se ohýbá směrem ven dovnitř stahováku na pružiny, aby Vám nevypadla ven.



## KYB Montážní sady

Montážní sady jsou důležitou součástí systému odpružení vozidla. Poskytují gumovou tlumící izolaci mezi podvozkem a odpružením. Pomáhají tak snižovat namáhání závěsu a výrazně tlumí hluk a vibrace.

Zahrnují také axiální ložisko, které umožňuje otáčení celé tlumičové vzpěry. Ovlivňuje tím lehkost řízení vozidla, jenž řidič pozná díky snadnému otáčení volantu. Zajistí také, aby se volant po uvolnění snadno vrátil do své přirozené středové polohy.



**Gumové Tělo**



**Ložisko**

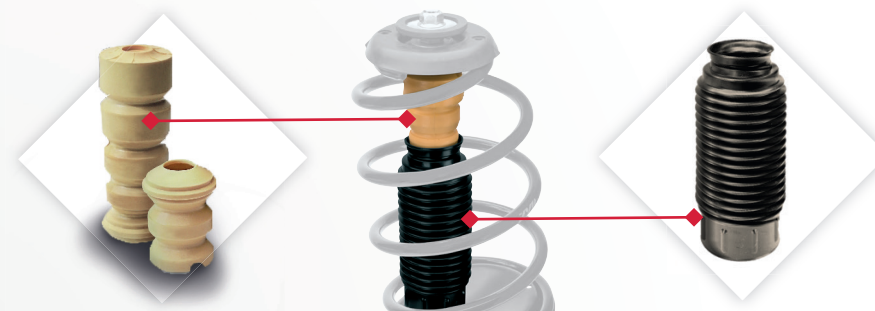
Montážní sady jsou pro správné fungování závěsu kola stejně důležité jako tlumiče. Měly by být vyměněny současně s tlumiči a pružinami.

**KYB** nabízí širokou nabídku montážních sad - to znamená, že jsou v nabídce: gumové tělo horního uložení, ložisko, všechny matice, šrouby a další doprovodné položky. Číslo dílu pro ně vždy začíná „SM“. Při porovnávání s konkurencí buďte opatrní, protože mnoho z nich nenabízí kompletní sadu.

**KYB** nyní také nabízí omezenou nabídku pouze vybraných komponent horního uložení v případech kdy není nutná výměna všech dílů. Tato čísla dílů začínají vždy na „MB“ a obsahují pouze ložisko.

## Ochranné sady KYB

Ochranné sady tlumičů se skládají z dorazu a ochranného krytu proti prachu.



**Doraz**

Při úplném propérování - stlačení tlumiče na maximum dokáže doraz utlumit náraz tlumiče do horního uložení.

**Ochranný kryt**

Chrání těsnění tlumiče a také pístní tyč od nečistot (prach, písek, kamení, sůl....) nacházející se v podběhu kola.

Všechny ochranné sady **KYB** jsou dodávány v párech. Měly by být vždy měněny zároveň s tlumičem, protože jediné tak může být garantována jeho správná funkčnost a zejména životnost.



**Tip k prodeji:** Při prodeji tlumičů se zeptejte „jak dlouho si chcete nechat auto?“ protože ochranné sada vždy prodlouží životnost nových tlumičů za relativně nízké náklady.

**KYB** má k dispozici řadu podpůrných nástrojů, speciálně navržených pro snazší a rychlejší montáž komponentů zavěšení.



## Montážní videa

S více než 5 miliony zhlédnutí společnost **KYB** vytvořila montážní videa na vozidla, kde je výměna tlumiče obtížnější.



## Virtuální realita

**KYB** má několik videí ve virtuální realitě, jejichž cílem je diváka poučit o nebezpečí řízení vozidla s opotřebovaným odpružením.



## QR kódy

Některé přepravní krabice tlumičů **KYB** mají štítek s klíčem a QR kódem - skenováním získáte přístup k montážním návodům a videím.



## Obrázky v 360 °

Na evropském trhu s náhradními díly má **KYB** nejširší nabídku obrázků s možností prohlížení v 360°. Ty Vám zajistí, že je vybrán správný díl napoprvé, což šetří čas nejen v servisu, ale i snižuje vratky při prodeji.

# KYB

# Suspension Solutions

[Kliknutím sem](#) přejdete do zóny **KYB** podpory, kde získáte další informace

# Aplikace KYB Suspension Solutions

Společnost **KYB** vyvinula aplikaci, která je k dispozici ke stažení z App Store nebo Google Play, aby pomohla technikům s montáží komponent odpružení a pomohla informovat zákazníky o nebezpečí řízení s opotřebovaným odpružením. Veškerou komunikaci odeslanou z aplikace lze upravit pomocí vašeho loga servisu. Každá funkce je navržena tak, aby pomáhala v každé fázi práce automechanika:

## 1 Před začátkem práce

Pokud zákazník potřebuje výměnu komponent závěsu kola, klikněte na „doporučit výměnu dílů závěsu zákazníkovi“.

- ◆ Zadejte podrobnosti pro zákazníka
- ◆ Vyberte vadné díly a příznaky
- ◆ Přidejte obrázek vadné části (volitelně)
- ◆ Náhled textové zprávy a její odeslání jsou zdarma a je jasné vidět, že jsou z Vašeho autoservisu.

Text obsahuje zprávu. Tato zpráva je označena jako **Váš autoservis** a bude obsahovat:

- ◆ Obsahuje všechny informace vložené technikem
- ◆ Ukáže jasné výhody po výměně závěsu
- ◆ Tlačítko „Volat“ - pokud na něj zákazník klikne, může okamžitě volat přímo do Vašeho autoservisu.



## 2 Během práce na vozidla

Klikněte na „Připravuji se na výměnu dílů zavěšení“.

Zadejte registrační číslo, značku vozidla nebo číslo VIN. Tím získáte přístup k:



Montážním  
videím



Montážním  
instrukcím



Číslům dílů

K dispozici bude také přibližný odhad času potřebného k dokončení práce, což vám umožní spolehlivěji s plánováním ceny opravy.

## 3 Po práci

Klikněte na „Vyměňuji díly zavěšení“.

- ◆ Zadejte podrobnosti pro zákazníka
- ◆ Vyberte vadné díly a příznaky
- ◆ Přidejte obrázek před a za (volitelně)
- ◆ Náhled textové zprávy a odeslání - jsou zdarma a jsou pro zákazníka jasné viditelné, že jsou z Vašeho autoservisu.



Pro detailnější proškolení nabízí  
**KYB** online školení.

Chcete-li požádat o školení u  
člena technického týmu **KYB**,  
**klikněte sem.**

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



[KYBSuspension](#)



[@KYBEurope](#)



[KYB-Europe](#)



[@KYBEurope](#)

