

Banánrugó

A McPherson felfüggesztés lengéscsillapítójának rúdja – a geometriai viszonyokból következően – komoly oldalirányú terhelést ad a lengéscsillapító-ház tömítőszelencéjére, növelve itt a súrlódást. A hagyományos, egyenes tengelyű rugó ennek nem tud ellentartani, de a segítség mégis a rugótól jöhet.



Nem arra gondolunk, hogy az alsó rugótányér ferdén áll és „kilóg”, mert ez az elrendezés szolgálja, hogy a McPherson felső bekötési pontot és az alsó gömbfejet összekötő egyenesbe essen a rugótengely. Néhány McPherson rugóláb tekercsrugóját ha kiserelt állapotában nézzük, rugóhoz szokott szeműeknek is szokatlan alakot mutat: banán alakú. Innen is származik közkeletű német beceneve: Bananfeder. Pontos német megnevezése Kraftmittelpunkt-orientierte Feder, rövidítve KMP rugó. Az angol ezt a rugófajtát Side-Load rugónak nevezi. A banánrugó a '90-es évek elején jelent meg nagy szériában a Golf III-ban. Ezt a konstrukciós megoldást sokan követték, lásd az alábbi felsorolásunkat:

- Audi A2, A3 (8L), A4(B5), A6(C5), TT
- BMW 1er (E81, E87), 3er (E90/91/92/93), XS (E53)
- Citroën C1, C3
- Fiat 500, Punto, Grande Punto, Stilo, Idea
- Ford Ka, Fiesta, Fusion, Focus II, Focus C-Max, Mondeo III, Scorpio, Galaxy
- Lancia Ypsilon
- Mercedes-Benz A-Klasse (W168, W169), B-Klasse (W245), C-Klasse (W203, W204), E-Klasse (W211), SLK (R171)
- Mini
- Opel Corsa C, Astra H, Meriva, Zafira, Vectra B, Vectra C, Signum
- Peugeot 207, 307
- Renault Laguna

- Seat Arosa, Ibiza, Altea, Alhambra
- Skoda Octavia
- Toyota Aygo
- VW Polo (6N, 9N), Golf (III, V), Vento, Passat (3B), Touran, Sharan, Caddy III.

A KMP rugó és a lengéscsillapító csak illő párban jó, egymáshoz tervezett. A rugóerőnek van oldalirányú erőkomponense, mely a lengéscsillapító-tengely és tömítése oldalereje ellen hat, így csökkentve azt. A rugó íve beszerelésnél a kocsí középe felé néz, így az alsó rugótányért kifelé nyomja. Ennek konstrukciós alternatívája nincs! Ugyan más geometriájú rugót (egyenes rugóközépvonalút, mert az olcsóbb) is kínálnak az alkatrészpiac, de ennek beépítésével tökéletes eredményt nem érünk el. (Az ördögös megoldás a részletekben rejtőzik!) A banánrugó apropóján nézzük meg a rugókkal kapcsolatos német és angol kifejezéseket!

(Nszl)

Német

Feder – rugó

Schraubenfeder – tekercsrugó

konstanter Draht – állandó (átmérőjű) rugóhuzal (rugóhuzalból készült tekercsrugó)

zylindrische Feder – hengeres rugó

inkonstanter Draht – változó (átmérőjű) rugóhuzal (rugóhuzalból készült tekercsrugó)

konstante Steigung – állandó menetemelkedés

inkonstante Steigung – változó menetemelkedés

Formfeder – alakos rugó

Tonnenfeder (doppeltkegelige Schraubendruckfeder) – mindkét végén kúpos tekercsrugó

Miniblock-Feder – miniblokkrugó (hordó alakú, végein elvékonyodó huzalú, rugóme-
netek összeülése nélküli kialakítás)

Standardfeder – normál tekercsrugó

Kugelstumpffeder – kúpos rugó

Angol

spring – rugó

coil spring – tekercsrugó

leaf spring – laprugó

cylindrical spring – hengeres rugó

constant wire – állandó (átmérőjű) rugóhuzal (rugóhuzalból készült tekercsrugó)

inconstant wire – változó (átmérőjű) rugóhuzal (rugóhuzalból készült tekercsrugó)

linear spring rate – lineáris rugókarakterisztika

progressive spring rate – progresszív rugókarakterisztika

minibloc spring – miniblokk rugó (hordó alakú, végein elvékonyodó huzalú, rugóme-
netek összeülése nélküli kialakítás)

barrel-shaped (minibloc) spring – hordó alakú (miniblokk) rugó

conical spring – kúpos rugó

side load spring – banánrugó

banana-shaped spring – banán alakú rugó

taper wire spring – a rugóvégek felé elvékonyodó rugóhuzal kialakítású tekercsrugó

plastic sleeving – műanyag rugóhuzal végvédő cső

Forrás:

IHR Techmárk Kft. révén Kraemer Freund Handel GmbH, a Bilstein-csoport tagja, a Bilstein-csoport a Thyssen Krupp vállalata.

