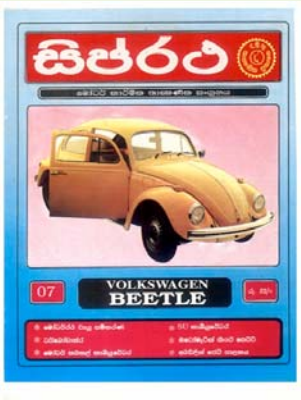
රියසකි

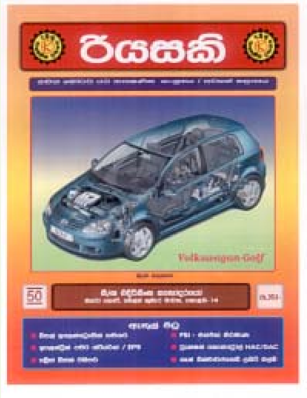
මෝටර්රථ ආදර්ශ කලාප දෙකක්

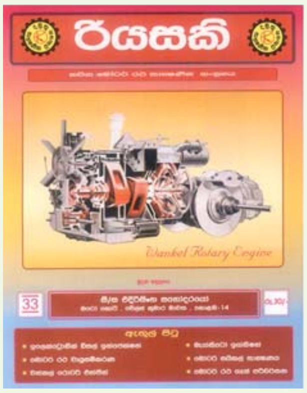
ශ්‍රී ලංකාවේ මුල්ම මෝටර් රථ තාක්ෂණ සඟරාව මෝටර්රථ නමින් 1995 ජනවාරි මස සිට ප්‍රකාශයට පත්වීම ආරම්භ වූ අතර කලාප 20 කින් අවසන් කරන ලදී. මෙය උසස් මෝටර් රථ තාක්ෂණය සඳහා වෙන් වූවකි.



සිප්රථ ආදර්ශ කලාප දෙකක්

උසස් මෝටර් රථ තාක්ෂණය සඳහා මෝටර්රථ සඟරාව නිකුත් වීමත් සමඟ පාඨක ඉල්ලීම මත සාමාන්‍ය මෝටර් රථ තාක්ෂණය සඳහාද සඟරාවක් 1996 මාර්තු මස සිට ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී එය නම් කෙරුණේ සිප්රථ නමිනි.





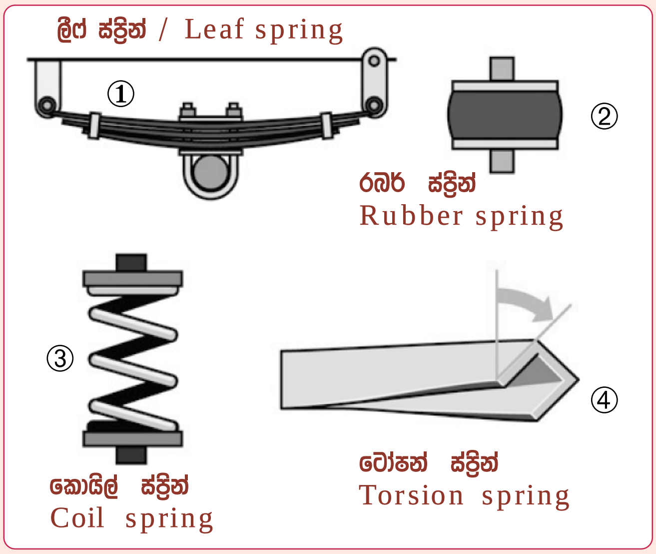
රියසකි ආදර්ශ කලාප දෙකක්

දුමුතු තාක්ෂණ ප්‍රකාශන ආයතනය ලක්හඬ ගුවන් විදුලිය හා එක්ව ප්‍රකාශයට පත්කළ ලක්හඬ රියසකි වැඩසටහන හා සම්බන්ධව රියසකි යන සඟරාව ප්‍රකාශයට පත් කෙරුණි. එය කලාප 50 කට පසු නතර කරනු ලැබුවේ මෙම වෙබ් අඩවිය සකස් කිරීම සඳහාය. ඉදිරියේදී නැවතත් මෙම සඟරාව වෙනත් ආරෙකින් මෙන්ම වෙනත් නමකින් නැවතත් ආරම්භ වනු ඇත.

මෙම වෙබ් පිටුව සකසා ඇත්තේ රියසකි මාසික සඟරාවේ පළවූ හයිඩ්‍රෝ නියුමැටික් ඩැම්පර් පිළිබඳව වූ ලිපි පෙළ ඇසුරිනි.

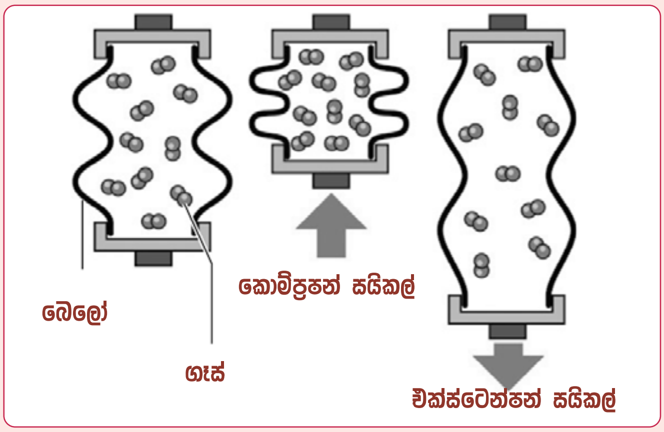
හයිඩ්‍රොනියුමැටික් ඩැම්පර්
(ගෑස් ශොක් ඇබ්සෝබර්)

මාර්ග තත්වය කුමක් වුවත් රථයේ රෝද හතර නිතරම මාර්ගය හා හොඳින් ස්පර්ශව තිබිය යුතු අතර එය රථයේ දුනු පද්ධතිය මගින් ඉටු කෙරේ. පහත දැක්වෙන්නේ මෙම දුනු පද්ධතිය නිර්මාණය වන ආකාර කිහිපයකි.



සස්පෙන්ෂන් පද්ධති සඳහා යොදා ගන්නා දුනු වර්ග

වාහන වල දුනු පද්ධතිය නිර්මාණ වන ආකාර 4 ක් මෙහි දක්වා ඇත. මෙහි අංක 1 න් දක්වා ඇති කොළ දුනු නැත්නම් ලීෆ් ස්ප්‍රිං බර වාහන සඳහා යොදා ගැනෙන අතර කොයිල් ස්ප්‍රිං (අංක -3) සහ ටෝෂන් ස්ප්‍රිං (අංක 4) මෝටර් රථ මෙන්ම වෑන් රථවල බහුලව යොදා ගැනෙයි. රබර් ස්ප්‍රිංද මෝටර් රථ සඳහා යොදා ගැනෙන අතර එයට එක් නිදසුනක් ලෙස මොරිස් මිනි මයිනර් රථ දැක්විය හැකිය. මෙයට අමතරව එයාර් සස්පෙන්ෂන් ලෙස අප හඳුන්වන නියුමැටික් සස්පෙන්ෂන් ක්‍රමය සුඛෝපභෝගී බස් රථවල දැකිය හැකි අතර එය අපට හයිඩ්‍රොනියුමැටික් ඩැම්පර් වටහා ගනුමට හොඳ නිදසුනකි. පහත දැක්වෙන්නේ එම නියුමැටික් සස්පෙන්ෂන් ක්‍රියාකාරිත්වයි.

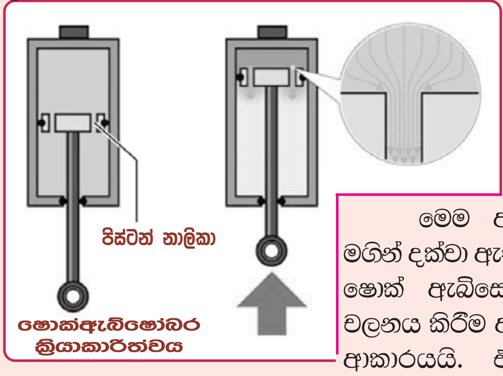


නියුමැටික් සස්පෙන්ෂන් සඳහා නිදසුනක්

මෙහි දක්වා ඇත්තේ නියුමැටික් ස්ප්‍රිං ක්‍රියාත්මක වන ආකාරයයි. රබර් වලින් තනන ලද ශක්තිමත් බෙලෝ එකක් තුල නයිට්‍රජන් ගෑස් පුරවා ඇති අතර එය රථයේ ඇක්සල් සහ බොඩිය අතර සවි කිරීමෙන් සටහන අයුරු දුන්නක ක්‍රියාකාරිත්වය ලබා ගැනේ.

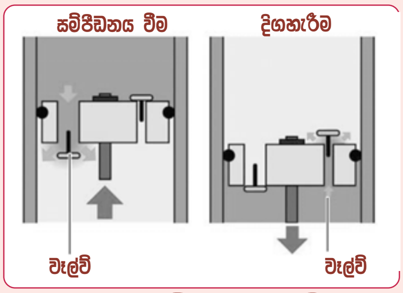
ශොක් ඇබ්සෝබරයක් දුනු පද්ධතියකට එක්වන අයුරු

මෝටර් රථයක යොදා ගන්නා සෑම දුනු පද්ධතියක් සමඟම ශොක් ඇබ්සෝබරයක් යොදා ගත යුතුවේ. මෙම ආදර්ශ සටහනෙන් දක්වා ඇත්තේ දුන්න සහ ශෝක් ඇබ්සෝබරය තනි එකතුවක් ලෙස යොදා ගෙන ඇති ආකාරයයි. රථයක් වලක වැටෙන විට හෝ ගැට්ටක් මතින් යන විට දෝලනය වීම එනම් පැද්දීම එක දිගට සිදු නොවී වාර කිහිපයකට සීමා කිරීම ඉන් සිදුවේ. එසේ කර ඇත්තේ ශොක් ඇබ්සෝබර දිග හැරීම හෝ හැකිලීම සඳහා විශාල ශක්තියක් අවශ්‍ය හෙයින් ඒ සඳහා මෙම දෝලනය වන ශක්තියෙන් කොටසක් උරා ගැනීමෙනි. පහත දැක්වෙන්නේ අද වැඩි වශයෙන්ම ඒ සඳහා යොදන හයිඩ්‍රොලික් ශොක් ඇබ්සෝබරයක ක්‍රියාකාරිත්වයයි.



ශොක්ඇබ්ශෝබර ක්‍රියාකාරිත්වය

මෙම ආදර්ශ සටහන මගින් දක්වා ඇත්තේ හයිඩ්‍රොලික් ශොක් ඇබ්සෝබරයක දණ්ඩ චලනය කිරීම අපහසු කර ඇති ආකාරයයි. එය ඇතුලතින් පිස්ටනයක් මගින් චේම්බර දෙකකට බෙදා ඇති අතර එම පිස්ටනය තුල ඇති නාලිකා දෙකකින් චේම්බර දෙක යා කෙරේ. මෙහි B සටහන අයුරු නාලිකාව තුලින් තෙල් ගමන් කිරීමට ඇති අපහසුතාවය මත දණ්ඩ මගින් පිස්ටනය චලනය කිරීමටද අපහසුවක් දක්වයි. මෙම නාලිකා විශ්කම්භය වෙනස් කිරීමෙන් සස්පෙන්ෂන් පද්ධතියකට සුදුසු අයුරු ශොක් ඇබ්සෝබරය හැකිලීම පහසුකර දිග හැරීම අපහසු කර ඇති ආකාරය පහත දැක්වේ.



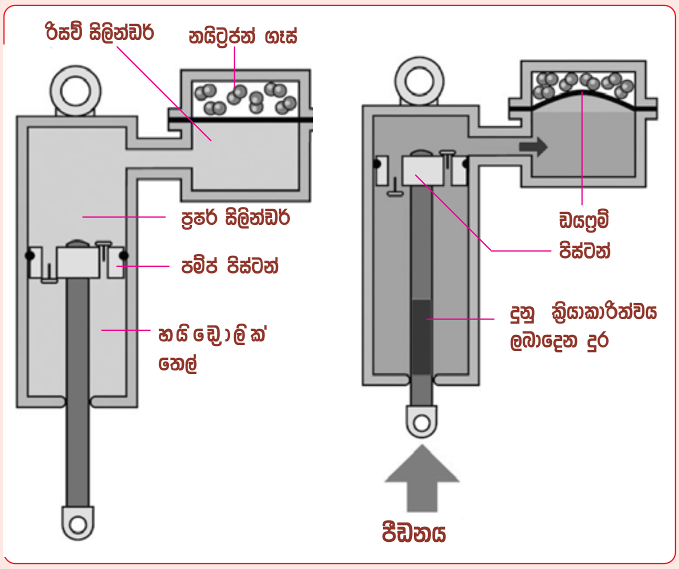
ශොක්ඇබ්ශෝබර නාලිකා ක්‍රියාකාරිත්වය

ශොක් ඇබ්සෝබර් නාලිකා දෙක නිර්මාණය කර ඇත්තේ මෙහි දක්වා ඇති ආකාරයට ප්‍රමාණ දෙකකින් යුත් වන්වේ වැල්ව් දෙකක් යොදා ගනිමිනි. මේ අතර පිස්ටනය ඉහළට ගමන් කරන විට A සටහන අයුරු විශාල නාලිකාව විවෘතවී ඉහළ චේම්බරයේ පීඩනය වන තෙල් පහළ චේම්බරයට අපහසුවකින් තොරව ගමන් කරයි. ඒ අනුව ශොක් ඇබ්සෝබරය හැකිලීම පහසුවෙන් සිදුවේ. එය නැවත පිටතට

ඇදීමේදී B සටහන අයුරු එම විශාල නාලිකාව වැසී යන අතර දකුණු පස කුඩා නාලිකාව විවෘතවේ. එහෙත් එය කුඩා බැවින් යටි චේම්බරයේ සිට ඉහළ චේම්බරයට තෙල් ගමන් කිරීම සිදුවන්නේ ඉතා සෙමිනි. ඒ අනුව මෙම ෂොක් ඇබ්සෝබරයක් පහසුවෙන් පිටතට ඇදීමට හැකිවුවත් එය හැකිළීම ඉතා අපහසුවේ. මෙය රථයක දුනු පද්ධතියට යෙදූ විට එකදිගට සිදුවිය හැකි දෝලනය, දෝලන වාර දෙක තුනකට සීමා කෙරෙන්නේ මේ ආකාරයටය.

■ ෂොක් ඇබ්සෝබර සඳහා ගෑස් චේම්බර එක් කිරීම

හයිඩ්‍රොලික් තෙල් පමණක් නොව කිසිම ද්‍රවයක් සම්පීඩනය කර පරිමාව අඩුකිරීම කළ නොහැකි බව අපි දනිමු. ඒ අනුව හයිඩ්‍රොලික් ෂොක් ඇබ්සෝබරයක් මගින් සස්පෙන්ෂන් පද්ධතියක දෝලන වාර ගණන අඩු කිරීම පමණක් සිදුවන අතර සස්පෙන්ෂන් ස්ප්‍රින් මගින් ලබාදෙන පැද්දීමේ වර්ධනයක් ලබා නොදේ. එහෙත් පෙර පිටුවේ දක්වා ඇති නියුමැටික් ස්ප්‍රින් ආකාරයට ෂොක් ඇබ්සෝබරයක් තුලට ගෑස් චේම්බරයක්ද එක් කලහොත් රථයේ දුනු පද්ධතියට අමතරව ෂොක් ඇබ්සෝබරයද දුන්නක් ලෙසින්ම යම් පමණකට ක්‍රියාකරන අතරම දෝලන වාර ගණන අඩු කිරීමද සිදුවේ. එය සාමාන්‍ය ව්‍යවහාරයේදී හඳුන්වනු ලබන්නේ ගෑස් ෂොක්ඇබ්සෝබර් නමිනි. හයිඩ්‍රොනියුමැටික් ෂොක්ඇබ්සෝබර් නමින්ද එය හැඳින්වෙයි.

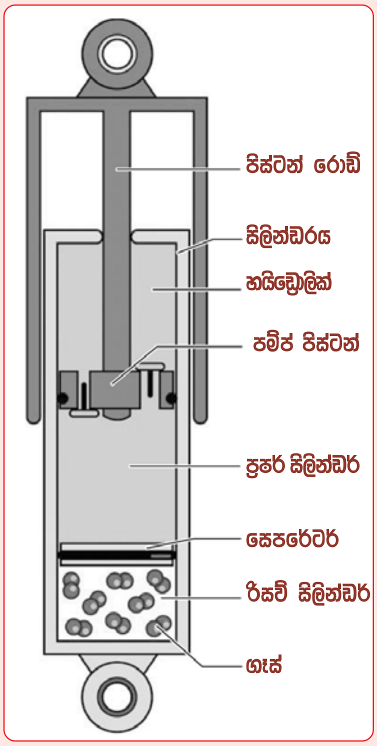


ගෑස් ෂොක් ඇබ්සෝබරයක මූලික ක්‍රියාකාරීත්වය

ගෑස් ෂොක් ඇබ්සෝබරයක නිර්මාණය මෙන්ම ක්‍රියාකාරීත්වයද ඉහත දක්වා ඇති ආදර්ශ සටහනෙන් වටහාගත හැකිය. මෙය සාමාන්‍ය හයිඩ්‍රොලික් ෂොක් ඇබ්සෝබරයකටම ගෑස් චේම්බරයක් එක් කිරීමෙන් නිර්මාණය කර ඇත. මෙහිදී ගෑස් සඳහා යොදා ගනු ලබන්නේ බාර් 20 -30 අතර පීඩනයෙන් යුත් නයිට්‍රජන් වායුවයි. සාමාන්‍ය සස්පෙන්ෂන් පද්ධතියකදී එය මගින් ලබාදිය යුතු දෝලනය සස්පෙන්ෂන් ස්ප්‍රින් මගින් ලබාදෙන අතර එයට යොදන ලද හයිඩ්‍රොලික් ෂොක් ඇබ්සෝබරය එම දුනුවල දෝලන වාර ගණන පාලනය කරයි. එහෙත් ඉහත ෂොක් ඇබ්සෝබරය මගින් දෝලන වාර ගණන අඩු කරන අතරම එහිදී සම්පීඩනය වන නයිට්‍රජන් ගෑස් මගින් සස්පෙන්ෂන් ස්ප්‍රින් මගින් ලබාදුන් දෝලන ක්‍රියාකාරීත්වයද යම් පමණකින් ලබා දෙනු ලබයි.

■ සිංගල් ටියුබ් ගෑස් ෂොක්ඇබ්සෝබර්

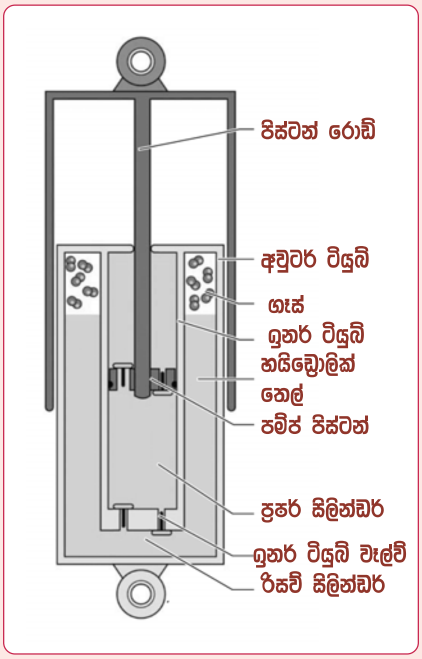
ගෑස් ෂොක් ඇබ්සෝබර් ආකාර කිහිපයකට නිර්මාණය වන අතර මෙහි දක්වා ඇත්තේ සිංගල් ටියුබ් ගෑස් ෂොක් ඇබ්සෝබරයක නිර්මාණයයි. මෙහිදී හයිඩ්‍රොලික් ෂොක් ඇබ්සෝබරයක ආකාරයට පම්ප් පිස්ටනය සහ එහි බයිපාස් නාලිකා සකසා ඇති අතර මෙහි දක්වා ඇති නිර්මාණයේ පිස්ටනය එක තැන තිබියදී හයිඩ්‍රොලික් සිලින්ඩරය ඉහළ සහ පහළ යන ලෙස නිර්මාණය කර ඇත. පම්ප් පිස්ටනයට පහළින් ඇති ප්‍රෙෂර් සිලින්ඩරයේ පහළම කොටසේ ගෑස් චේම්බරය පිහිටා ඇති අතර හයිඩ්‍රොලික් තෙල් සහ මෙම නයිට්‍රජන් ගෑස් වෙන්ව ඇත්තේ සෙපරේටර් පිස්ටනයෙනි. මෙය ක්‍රියාකරන්නේ පෙර සටහනේ විස්තරකල ආකාරයට මුලින්ම ගෑස් පීඩනය වී ඉන්පසු සාමාන්‍ය හයිඩ්‍රොලික් ෂොක් ඇබ්සෝබරයක් ලෙසටය.



සිංගල් ටියුබ් ගෑස් ෂොක් ඇබ්සෝබර ක්‍රියාකාරීත්වය

■ ට්වින් ටියුබ් ගෑස් ෂොක් ඇබ්සෝබර්

මෙහි දක්වා ඇත්තේ ට්වින් ටියුබ් ගෑස් ෂොක් ඇබ්සෝබරයක් වන අතර මෙහි ඇති විශේෂය ඉනර් සහ අවුටර් ලෙස ටියුබ් දෙකකට ෂොක් ඇබ්සෝබරය බෙදා තිබීමයි. අවුටර් ටියුබ් එක ඉහළ කෙළවර ගෑස් චේම්බරය පිහිටා ඇති අතර පෙර ක්‍රමයේදී මෙන් එයට සෙපරේටර් පිස්ටනයක් යොදා නොගැනේ. මන්ද සෑම විටම ගෑස් මෙහි ඉහළ සීමාවේම රැඳෙන බැවිනි. මෙහි ගෑස් පීඩනයද බාර් 3-8 දක්වා වූ පෙරට වඩා අඩු අගයක තබා ගැනේ. මෙහිදී පම්ප් පිස්ටනය එකතැන පවතින අතර ඉනර් ටියුබ් එක හයිඩ්‍රොලික් ෂොක් ඇබ්සෝබරය ලෙස ක්‍රියාකරයි. ❋❋❋❋



ට්වින් ටියුබ් ගෑස් ෂොක් ඇබ්සෝබර ක්‍රියාකාරීත්වය

මෙය රියසකි 46 කලාපයෙන් උපුටාගන්නා ලද්දකි.