NEW CAR TECHNOLOGY

Rptary Auto Training Centre - Nugegoda
Sri Lanka

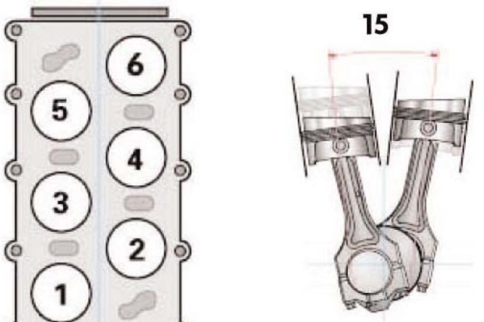
Lesson NO- **04**

Course Director /Lectureor
Dr.D.M.M.Dassanayake

■ W- එන්ජින් නිර්මාණයව ඇති අයුරු

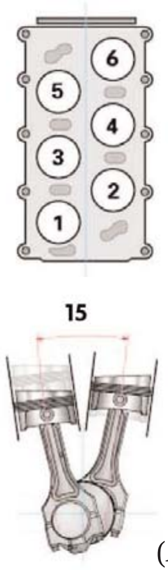
ඉතා කුඩා ඉඩක් තුල විශාල සිලින්ඩර ගණනකින් යුත් එන්ජිමක් තැන්පත් කිරීමට ගත් සාර්ථක උත්සාහයක ප්‍රතිඵලයක් ලෙස W එන්ජින් තාක්ෂණය දැක්විය හැකිය. එය VR එන්ජින් දෙකක එකතුවක් වන අතර පහත දැක්වෙන්නේ එම VR එන්ජින් නිර්මාණයයි.

VR එන්ජින් නිර්මාණය

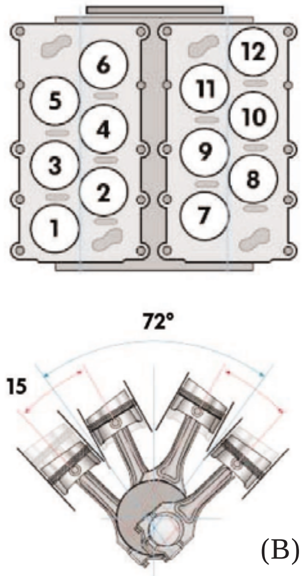


V හැඩයේ එන්ජින් ඉතා කෙටිව නිර්මාණය කල හැකි වුවත් එවිට එය පළලින් වැඩිවීම එක් දෝෂයක් විය. මන්ද මෙයට සිලින්ඩර හෙඩ් දෙකක් යොදා ගැනුමට සිදු වූ බැවිනි. V හැඩයටම එහෙත් පිස්ටන් අතර කෝණය අඩුකර නිර්මාණය කිරීම මෙයට වූ එක් විකල්ප පිළියමක් වන අතර එලෙස නිපදවුනු එන්ජිම හැඳින්වූයේ VR එන්ජින් යනුවෙනි. මෙහි දක්වා ඇත්තේ එලෙස සකස්කල VR එන්ජිමක් වුවත් සිලින්ඩර අතර කෝණය අංශක 15^0 ක් බැවින් එයට තනි සිලින්ඩර හෙඩ් එකක් යෙදිම තුලින් එන්ජිමේ පළල අඩුකරගත හැකිවිය.

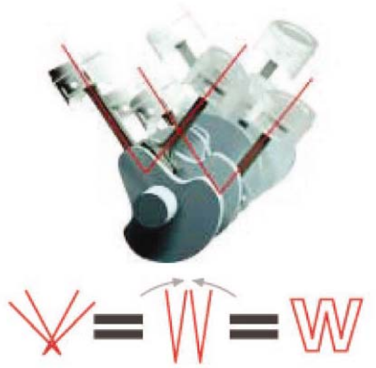
W- එන්ජින් නිර්මාණයව ඇති අයුරු



(A)



(B)



(C)

නවීන මෝටර් රථ සඳහා සිලින්ඩර 8,12 වැනි විශාල සිලින්ඩර ගණනකින් යුත් එන්ජිමක් නිර්මාණය කිරීමේදී Vee එන්ජින් තාක්ෂණය තුලින් වුවද එහි දිග අඩු කර ගැනුම ප්‍රමාණවත් නොවීය. නවතම W එන්ජින් තාක්ෂණය තුලින් Vee එන්ජිමක දිග තව දුරටත් අඩකින් පමණ අඩු කර ගැනුමටත් ඒ සමඟම එහි පළල තව දුරටත් අඩු කර ගැනුමටත් හැකි වූ අයුරු මෙහි දක්වා තිබෙයි. ඒ සඳහා යොදා ගත් VR එන්ජින් තාක්ෂණය මෙම A සටහනෙන් දක්වා තිබෙයි.

මෙම B සටහනේ දක්වා ඇත්තේ W වර්ගයේ සිලින්ඩර 12 ක එන්ජිමක සැලසුමකි. එහෙත් එහි දිග VR එන්ජිමකට සමාන වෙයි. මෙය නිර්මාණය කර ඇත්තේ VR 6 එන්ජින් දෙකක් එකට එක් කර තනි ක්‍රෑන්ක් ෂාෆ්ට් එකකට ගැනීමෙන් බව B සටහනේ පැහැදිළිව දක්වා තිබෙයි.

මෙම C සටහනෙන් දක්වා ඇත්තේ B සටහනේ දක්වා ඇති W එන්ජිමේ පිස්ටන් තනි ක්‍රෑන්ක්ෂාෆ්ට් එකකට ගෙන ඇති ආකාරයයි. එවිට මෙම පිස්ටන් පේළි හතරක් නිර්මාණය වන අතර ඒවා V හැඩයෙන් යුත් සිලින්ඩර පන්ති දෙකක් ලෙසට මෙහිදී දැක්විය හැකිය. එම V අකුරු දෙක එක්වීමෙන් W අකුර සෑදෙන අතර සටහනේ පහතින් එය දක්වා තිබෙයි. මේ නිසා මෙම එන්ජින් විශේෂය හඳුන්වනු ලබන්නේ W එන්ජින් යනුවෙනි. ඒ අනුව B සටහනේ දක්වා ඇතිතේ W12 එන්ජිමකි.

■ 12 way සීට් පාලනය

මෝටර් රථ සඳහා සීට් මෙමරි ක්‍රම භාවිතා වුයේ 80 දශකයේදී පමණ වන අතර අද එය ක්‍රම ක්‍රමයෙන් නවීකරණය වී ඉතා සංකීර්ණ අයුරින් නවීන රථවල යොදා ගැනෙයි. මෙහි දැක්වෙන්නේ එලෙස නවීකරණය වූ ආකාර 12 ක පාලනයෙන් යුත් සීට් මෙමරි පද්ධතියකි.

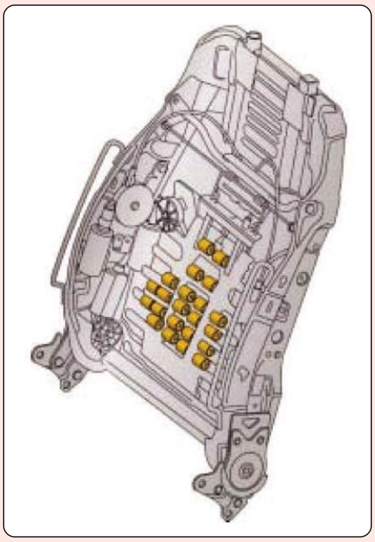
මෙහි දක්වා ඇත්තේ 12 way සීට් එකක කොන්ට්‍රෝල් පැනලයක් සහ එම ඉල්ලීම් ඉටු කිරීමට සවිකර ඇති සීරුමාරු යාන්ත්‍රණ සඳහා වූ මෝටර හතයි. මෝටර සවිව ඇති ස්ථාන දකුණු පස සීට් එකේ කහ පාටින් සලකුණු කර අංක යොදා ඇත. කොන්ට්‍රෝල් පැනලයේ සීට් එජස්ට්මන්ට් යනුවෙන් ඇති ස්විච් තුන මගින් අසුන කොටස් තුනකට වෙන් කර ඇති අතර එම ස්විච් බටන් වල හැඩය වෙනස් කරන ආකාරයටම අසුනද මෝටර මගින් සකස්වේ. ඉන්පසු මෙමරි ගබඩා කිරීමට ඇති set බොත්තම ඔබා එයට ඉදිරියෙන් ඇති චැනල් අංක තුනට අයත් බොත්තම් තුනෙන් එකක් ඔබා එම මතකයන් තමන්ට රිසි චැනලයක ගබඩා කර තබාගත හැකිය.

මෙයට ඇතුලත් මෝටර යොදා ඇති පිළිවෙල මෙසේය.

1.Motor for longitudinal adjustment	4.Motor for inclination adjustment
2. Motor for height adjustment	5.Motr for horizontal lumbar support
3. Motor for backrest adjustment	6.Motor for vertical lumbar support

මෙහි කොන්ට්‍රෝල් පැනලයේ වම් පසින් වෙනම කුඩා කොන්ට්‍රෝල් පැනලයක් දක්වා ඇත. එහි ස්විච් දෙකක් වෙන්කර ඇත්තේ මගියාට අවශ්‍ය අයුරු සීට් බේල්ට් එකෙහි උස සීරුමාරු කර ගැනුමටය. මෙහි මැසේජ් (massage) සහ ලම්බාර් (lumbar) කොන්ට්‍රෝල් සඳහාද ස්විච් දෙකක් වෙන්කර ඇත. මෙය අළුතින්ම සීට් මෙමරි පද්ධති සඳහා එකතුවූ ක්‍රියාකාරිත්වයක් වන අතර ඒ පිළිබඳවද අවබෝධයක් ලබා ගනිමු.

■ මැසේජ් ක්‍රියාකාරිත්වය / Massage function



ලම්බා (lumbar) යනු තුනටිය කොටස වන අතර එය මසාජ් කිරීමට සැකසූ විශේෂ ඇඳි පුටු බොහෝ රටවල භාවිතා වේ. එම අසුනේ වාඩිවූ පසු අසුන ඇතුලතින් රෝලර් මගින් තුනටිය කොටසේ මස් පිඩු සම්බාහනය කිරීම මෝටර මගින් සිදුවේ. එම ක්‍රියාකාරිත්වයම මෝටර් රථ අසුන් ඇඳි සඳහාද යොදා ඇති අතර මෙහි දක්වා ඇත්තේ එවන් අසුන් ඇන්දකි. මෙයට පෙර සටහනේ ලම්බාර් කෝන්ට්‍රෝල් යනුවෙන් ස්විච් දෙකක් දක්වා ඇති අතර එමගින් මෙම පාලනය කල හැකිවේ. එහි දක්වා ඇති රවුම් බොත්තමක් සහිත බොත්තම් ස්විචය ක්‍රියා කිරීමෙන් තමන්ට රිසි අයුරු මස් පිඩු සම්බාහනය කිරිම පාලනය කල හැකිය. මෙහි ස්විචය වරක් තද කිරීමෙන් විනාඩි 10 ක කාලයක් දක්වා එය ක්‍රියාත්මකවේ. එයට වඩා අවශ්‍යනම් ස්විචය මගින් නැවත ආරම්භ කල හැකිය.

අවස්ථා 18 කින් යුත් සීට් සීරුමාරු ක්‍රමය

18 way seat

1.electric recline adjustment
2. extendible seat cushion
3. head restraint adjustment

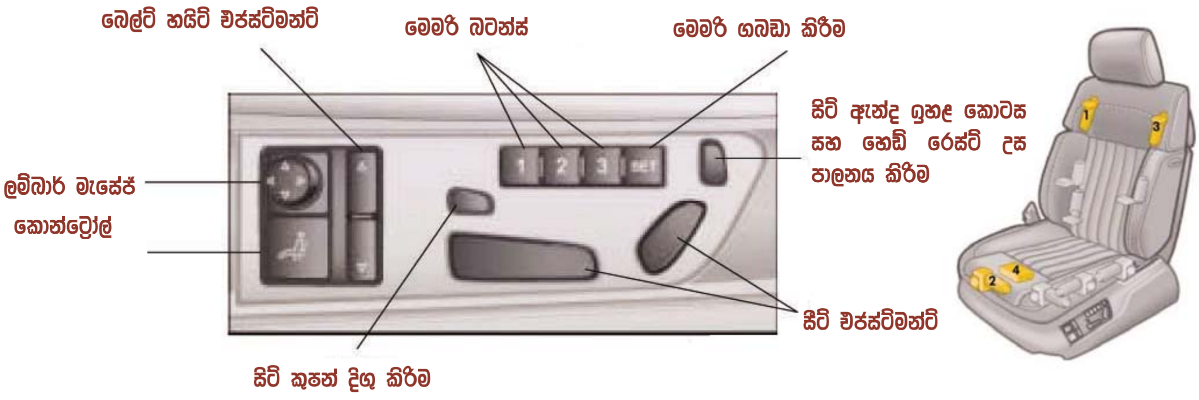
12 way සීට් එජස්මන්ට් සහිත සීට් හඳුන්වා දීමෙන් පසුව එය තව දුරටත් නවීකරණය කර 18 way සීට් හඳුන්වා දී ඇත. මෙහි දක්වා ඇත්තේ එවැනි 18 way සීට් එකකි. මෙහි ලා පාට ඊතල මගින් 12 way සීට් එකකට අයත් සීරුමාරුවන් 12 දක්වා ඇත. එයට අමතරව මදක් තද වර්ණයෙන් යුත් ඊතල 3 ක් දක්වා ඇති අතර එමගින් අතිරේක සීරුමාරුවන් 6 ක් පෙන්වා තිබේ. ඒ අනුව මෙහි සීරුමාරුවන් 18 නිර්මාණයව ඇත.

මෙහි අංක 1 න් දක්වා ඇති අතිරේක සීරුමාරුව (electric recline adjustment) සීට් ඇන්ද සීරුමාරුවටම අයත් වූවකි. එනම් 12 way සීට් එකක මෙම ඇන්ද සීරුමාරු වන්නේ තනි කොටසක් ලෙසිනි. එහෙත් මෙහි එයට අමතරව ඇන්දේ ඉහළ කොටස වෙන් වෙන්ව තව දුරටත් සීරුමාරු කර මගියාගේ සැප පහසුව ලබාගත හැකිය.

මෙහි අංක 2 න් දක්වා ඇතිතේ සීට් කුෂන් එක තවදුරටත් දිගු කල හැකි සීරුමාරුවයි. (extendable seat cushion) මෙය මගින් අසුනේ ඉදිරි කොටසක් තව දුරටත් ඉදිරියට ගෙන ඒමට හැකි අතර මගියා අසුන්ගත් පසු ඔහුගේ ඇඳි වල ප්‍රමාණයට එය සීරුමාරු කරගත හැකිය.

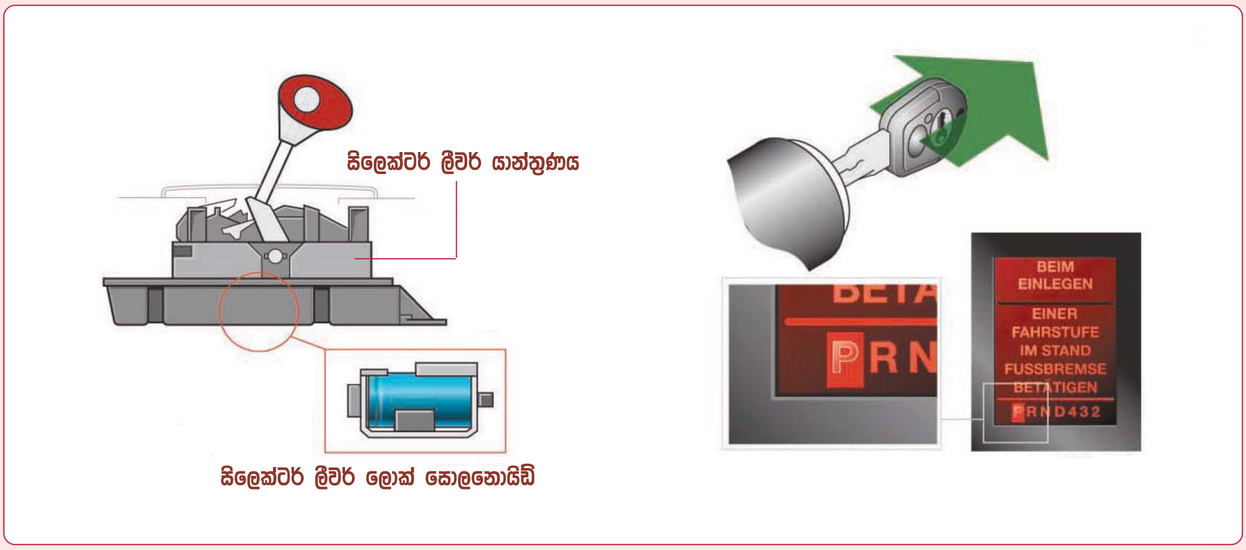
මෙහි අංක 3 න් දක්වා ඇත්තේ හෙඩ් රෙස්ට් එක සීරුමාරුකරගත හැකි ආකාරයයි. (head restrain adjustment) බ්‍රේක් පහරකදී හෝ අනතුරකදී මගියාගේ හෝ රියදුරාගේ හිස පසුපසට විසිවන විට එය වළක්වා එම කම්පනය සම්පූර්ණයෙන්ම උරාගත හැකි ලෙස හෙඩ් රෙස්ට් එක උස් පහත් කිරීම මෙමගින් කල හැකිය.

18 way සීට් සීරුමාරු පාලන පුවරුව



මෙහි දක්වා ඇත්තේ ක්‍රම 18 කට පාලනය කල හැකි සීට් එකක පාලන පුවරුවයි. 12 way සීට් එකටම තවත් ක්‍රියාකාරිත්ව 6 ක් එක් කර මෙය නිර්මාණය කර ඇති අතර ඒ සඳහා අමතර මෝටර හතරක් සීට් පද්ධතියට එක්කර තිබේ. මෙමගින් සීට් ඇන්ද ඉහළින් වෙනම නැවීමට හැකිවීම, හෙඩ් රෙස්ට් එක උස්පහත් කිරීමට හැකිවීම, වාඩිවන කොටසේ සිට් කුෂන් එක තව දුරටත් ඉදිරියට සහ පසුපසට ගෙනයාමට හැකිවීම යන පහසුකම් ලබාගත හැකිය. ස්විච් කොන්ට්‍රෝල් පුවරුවේ මේ සඳහා අතිරේක යොදා ඇති අතර සීට් හැඩය හා මෙම ස්විච් නිර්මාණ සසඳා අදාල ස්විච් හඳුනාගැනුම කල හැකිය.

සිලෙක්ටර් ලීවර අගුල යොදා ඇති අයුරු

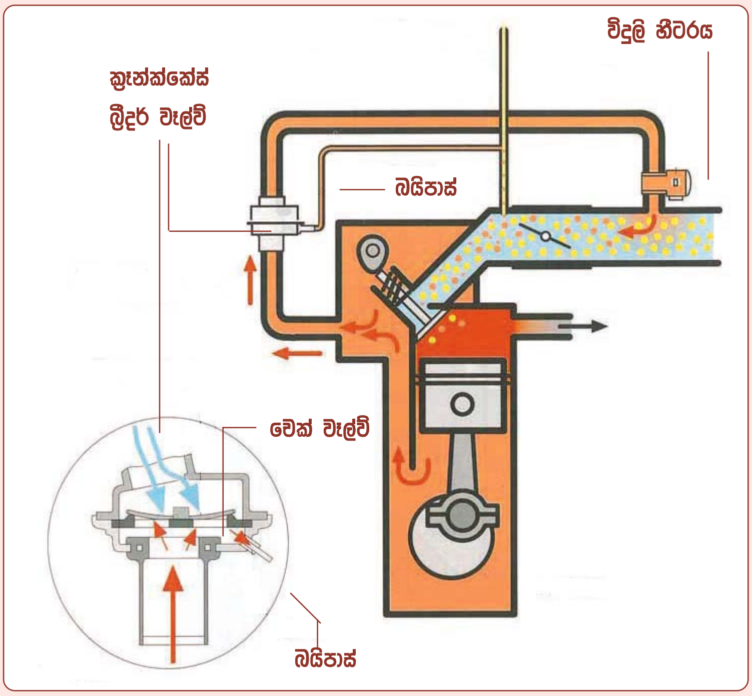


ඔටෝගියර සිලෙක්ටර් ලීවර අගුළු ක්‍රියාත්මක වන අයුරු

ඔටෝගියර රථවල ටෝක් කන්වර්ටරය අකාලයේ දෝෂ ගෙනදීමට ප්‍රධාන හේතුව රියදුරන් ඇක්සලරේටරය මත පය තබාගෙන එනම් එන්ජින් අයිඩ්ල වේගය වැඩිකර තබාගෙන ධාවනය ආරම්භ කිරීම වන අතර මෙහිදී රියදුරන්ගේ පය ඇක්සලරේටරයෙන් ඉවතට ගැනීමට යෙදුනු උපාය වූයේ බ්‍රේක් පැඩලය තද නොකර සිලෙක්ටර ලීවරය P පිහිටීමෙන් නිදහස් කර ගැනුමට අවකාශ ලබා නොදීමයි. A සටහන අයුරු සිලෙක්ටර් ලීවරය සොලනොයිඩයක් මගින් අගුළු දා තබා ගැනෙන අතර එය නිදහස් වන්නේ බ්‍රේක් ලයිට් ස්විචය මගින් ලැබෙන ධාරාවෙනි. එහෙත් රියදුරු රථය නතර කර ගියේ නියුට්‍රල් (N) පිහිටීමේ නම් එහිදී රථය පනගන්වා ඇක්සලරේටරයේ සිටම ගියර සම්බන්ධ කල හැකිවෙයි. එය වැළැක්වීමට B සටහන අයුරු ඉග්නිෂන් යතුර යතුරු කටෙන් නිදහස් කර ගැනුමට සිලෙක්ටර් ලීවරය park පිහිටීමට ගෙන ඒම කල යුතු විය. මේ අනුව සෑම විටම රථය නතර කර තබා යාම පාර්ක් පිහිටීමේදීම සිදුවෙයි.

ක්‍රෑන්ක් කේස් බ්‍රීදර් වැල්ව්

ක්‍රෑන්ක් කේස් එක තුලට කාන්දුවන බ්ලෝබයි ගෑස් ප්‍රමාණය ඉවත් කර නැවත දහනය කරවීම ක්‍රෑන්ක් කේස් බ්‍රීදර් පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වයයි. එහෙත් එය සිදුවිය යුත්තේ එන්ජිමේ මිශ්‍රණය බාලව පවතින පාර්ට් ලෝඩ් අවස්ථාවේදිය. අයිඩ්ල අවස්ථාවේ එය සිදුවුවහොත් එහිදී මිශ්‍රණය සරු බැවින් මෙම බ්‍රීදර් මාර්ගයෙන් එන එන්ජින් ඔයිල් වාෂ්පය නිසා එය තව දුරටත් සරුව පිටාර විෂවායු පිටවේ.



ක්‍රෑන්ක් කේස් බ්‍රීදර් පරිපථය

ක්‍රෑන්ක් කේස් බ්‍රීදර් වැල්වය යොදා ඇත්තේ ඉහත සඳහන් අයුරු අයිඩ්ල වේගයේදී ක්‍රෑන්ක් කේස් බ්‍රීදරය මගින් ඇදගන්නා බ්ලෝබයි ගෑස් ප්‍රමාණය අඩු කිරීමටය. මෙම සටහනේ වම්පසින් දක්වා ඇති අයුරු බ්‍රීදර් වැල්වය තුල චෙක් වැල්වයක්ද පිහිටා ඇති අතර අයිඩ්ල වේගයේදී මෙය වැසී බයිපාස් නලය හරහා සුළු ප්‍රමාණයක් පමණක් බ්ලෝබයි ගෑස් ඇද ගනී. එයට හේතුව අයිඩ්ල වේගයේදී රික්තය වැඩිවීම සහ චෙක් වැල්වය මතුපිට ක්‍රියාකරන ත්‍රොටල් වැල්වයට පෙර පීඩනය වැඩිවීමයි. ත්‍රොටල් වැල්වය විවෘතවන විට ඉන්ලට් මැනිෆෝල්ඩ් පීඩනය අඩු වීමත් ගලන මැනිෆෝල්ඩ් වාත ධාරාව වැඩිවීම නිසා බ්‍රීදර් වැල්වයේ ඉහළ කොටසේ පීඩනය අඩුවීමත් නිසා චෙක් වැල්වය විවෘතව මෙලෙස පාර්ට් ලෝඩ් අවස්ථාවේ එනම් මිශ්‍රණය බාලවිට පමණක් සම්පූර්ණයෙන්ම බ්ලෝබයි ගෑස් ඇද ගැනේ.

බැටරියක අලවා ඇති සංකේත සහ එහි අදහස්

බැටරි අවවාදාත්මක සංකේත

මෙහි දක්වා ඇති අයුරු මෝටර් රථ බැටරියක සංකේත සටහන් ගණනාවක් දක්වා තිබිය හැක. එම සංකේත මගින් ලබාදෙන අවවාද සහ දැනුම්දීම් පහතින් දැක්වේ.

බැටරියේ දක්වා ඇති අවවාද හොඳින් පිළිපදින්න. දී ඇති උපදෙස් අනුව භාවිතා කරන්න.

බැටරි ඇසිඩ් බොහෝ දේ බාදනයට ලක්කරයි. අත් වැසුම් සහ ඇස් පළඳනා පැළඳ බැටරි සේවාවන් වල යෙදෙන්න. සෙල් මූඩි තුල ඇති සිදුරු මගින් ඇසිඩ් පිටවිය හැකි බැවින් බැටරි ඇල කිරීමකට ලක් නොකරන්න.

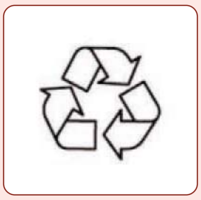
බැටරි සේවාවන් වලදී බැටරිය අසල ගිනි දැල්වීම්, දුම් බීම, වෙල්ඩින් වැනි ස්පාර්ක් වීම් නොකල යුතුය.

බැටරි සේවාවන් වලදී ඇස් පළඳනා (Eye protection) පැළඳ සිටිය යුතුය.

ළමයින්ට බැටරි හෝ බැටරි ඇසිඩ් ස්පර්ශ කිරීමට ඉඩ නොදෙන්න.

බැටරි ආරෝපනයේදී ඇතිවෙන ඔක්සිජන් සහ හයිඩ්‍රජන් මගින් බැටරි පිපිරීමට ඉඩ ඇත. බැටරි ෂෝර්ට් වීමේදීද මෙය සිදුවෙයි.

භාවිතයෙන් ඉවතලන බැටරි කසල භාජනවලට නොදමන්න.



භාවිතයෙන් ඉවතලන බැටරි සඳහා විශේෂ disposal ක්‍රම ඇත. පවතින නීතිරීති අනුව ඒවා භාවිතයට ගන්න.

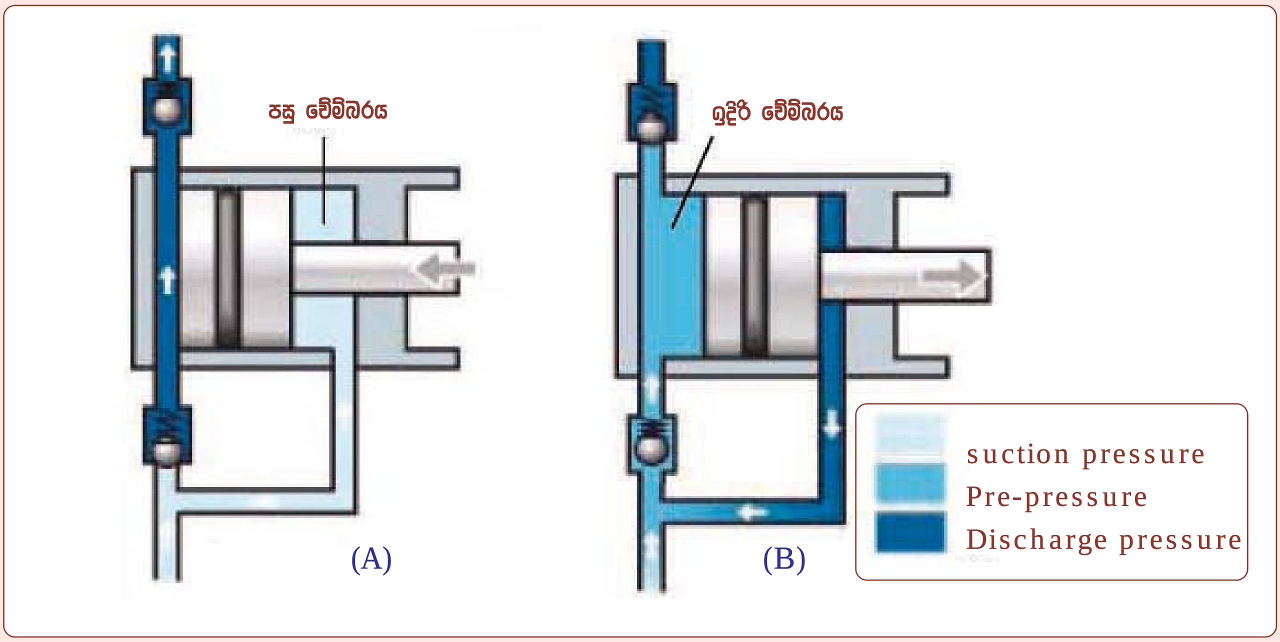
ABS රිටන් ෆ්ලෝ පම්ප් /ABS return flow pump

නවීන ABS මොඩියුලේටරයක්

පෙර විශාල ලෙස නිර්මාණය වුනු ඉලෙක්ට්‍රොනික් පරිපථ හයිබ්‍රිඩ් තාක්ෂණය මෙන්ම මයික්‍රොකොන්ට්‍රෝලර් තාක්ෂණයද උපයෝගී කරගෙන අද ඉතා කුඩා කර තිබෙයි. එමෙන්ම ඒ තුල විශාල ලෙස නිර්මාණය කල පරිපථ වල අඩංගු ක්‍රියාකාරිත්වයන්ට වඩා ක්‍රියාකාරිත්ව එකතු කර තිබෙන අතර කල් පැවැත්ම මෙන්ම ලබාදෙන සේවාවද අති විශිෂ්ටය. නූතන ABS මොඩියුලේටර තුල යොදා ගන්නා හයිඩ්‍රොලික් පරිපථ සහ කොටස්ද ඒ ආකාරයටම ඉතා කුඩා කර තිබෙයි. ඒ යටතේ ABS පමණක් නොව ESP, ASR, EDS වැනි ට්‍රැක්ෂන් කොන්ට්‍රෝල් පද්ධති වල හයිඩ්‍රොලික් ක්‍රියාකාරිත්ව පමණක් නොව එම පාලන ඒකකද එකට එක්කර මෙහි කුඩාවට ඇතුලත් කර තිබෙයි.

ඉහත ආකාරයට කොටස් කුඩා කර සකස් කිරීමේදී ABS පද්ධතියක යොදා ගැනෙන රිටන් ෆ්ලෝ පම්ප් එකද කුඩාවට නිර්මාණය කල යුතුව තිබෙයි. ඩබල් ඇක්ටින් ක්‍රමය යොදා ගෙන එය නිර්මාණය කර ඇති අයුරු පහත දැක්වේ.

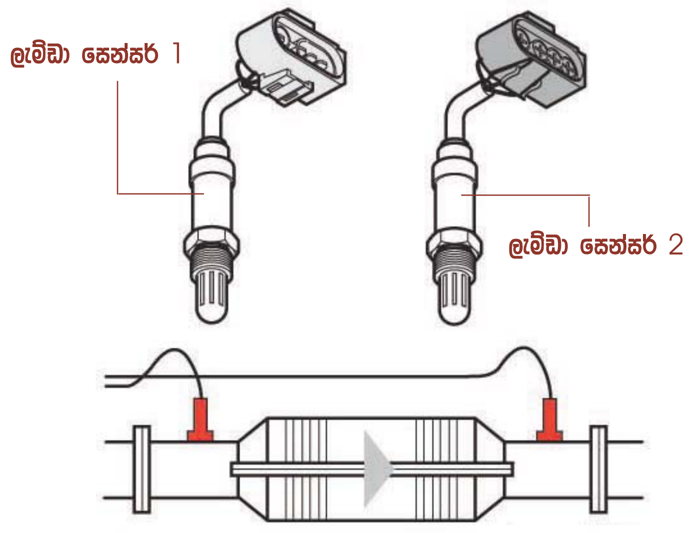
ඩබල් ඇක්ෂන් පොම්පයේ ක්‍රියාකාරිත්වය

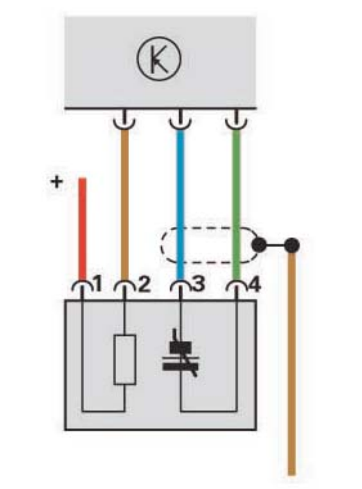


නවීන ABS මොඩියුලේටරයේ ඩබල් ඇක්ෂන් ක්‍රියාකාරිත්වය

මෙම A සහ B සටහන් දෙක මගින් පොම්පයේ විශේෂ ක්‍රියාකාරිත්වය දක්වා තිබේ. ABS කොන්ට්‍රෝල් යුනිට් එක මගින් සපයන ධාරාවෙන් ක්‍රියාකරන මෝටරය මගින් මෙම පොම්පය ක්‍රියාත්මක වෙයි. පෙර මෙහි යොදා ගනු ලැබුවේ සිංගල් ඇක්ෂන් පොම්පයක් වන අතර එය මගින් පිස්ටනය පසුපසට ගමන් කරන විට තෙල් ඇද ගැනීමත් ඉදිරියට එන විට ඇද ගත් තෙල් පීඩනය කිරීමත් සිදුවිය. එහෙත් මෙහි යොදා ඇත්තේ ඩබල් ඇක්ෂන් පොම්පයකි. එනම් මෙහි A සටහන අයුරු පිස්ටනය ඉදිරියට ගමන් කරන විට ඉදිරි චේම්බරයේ තෙල් පීඩනය වන අතරම පසුපස චේම්බරය මගින් තෙල් ඇද ගැනුමද (Suction) එකවර සිදු කරයි. B සටහන අයුරු නැවත පිස්ටනය පසුපසට ඇදෙන විට පසු චේම්බරයේ ඇදගත් තෙල් පීඩනය වී ඉදිරි චේම්බරය යම් පීඩනයක් යටතේ (pre pressure) හොඳින් පිරවෙයි. නැවත පිස්ටනය ඉදිරියට එන විට එම තෙල් පීඩනය වී පොම්පය හරහා රිසවරය වෙත යොමු වීමත් නැවත වරක් තෙල් ඇද ගැනුමත් සිදුවෙයි. මෙම ඩබල් ඇක්ෂන් ක්‍රිහයාකාරිත්වය යටතේ අඩු කාලයකින් වැඩි තෙල් ප්‍රමාණයක් ඇද ගැනුමට පොම්පයට හැකිවේ. මන්ද මෙම පහර (stroke) දෙකම එකවර සිදුවන බැවිනි.

ලැම්ඩා සෙන්රසර් දෙකක් යොදා ගැනුම





ලැම්ඩා සෙන්සර් විදුලි පරිපථය

ඉන්ලට් මැනිෆෝල්ඩ් ෆ්ලැප් එකක් යොදා ඇති අයුරු

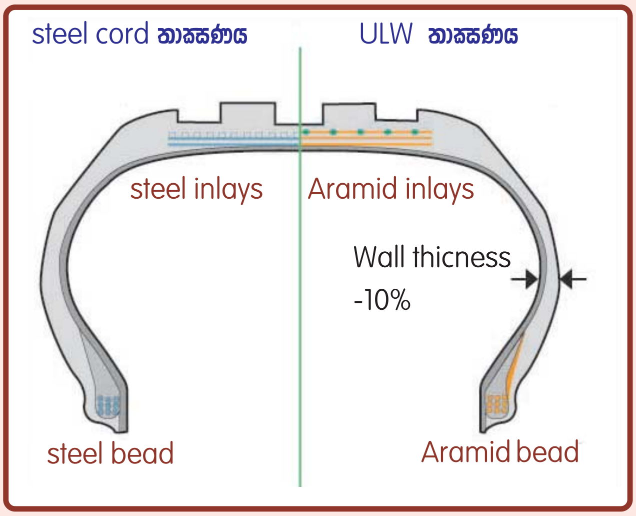
සාමාන්‍යයෙන් පෙට්‍රල් මෝටර් රථයකට සවි වන්නේ තනි ලැම්ඩා සෙන්සරයක් වුවත් ඇතැම් නවීන සංකීර්ණ රථවල ලැම්ඩා සෙන්සර දෙකක් යොදා ගනු ලැබෙයි. එය සවිවන ආකාරය ඉහත A සටහනෙන් දක්වා තිබෙයි. ඒ අනුව මෙම සෙන්සර දෙක සවි වන්නේ කැටලිටික් කන්වර්ටරය දෙපසිනි. එවිට මෙම සෙන්සර දෙක එහි ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයට එනම් සෙ. අංශක 300^0 දක්වා ඉහළ නන්වා ගැනුම පිටාර වායුවේ ඇති උෂ්ණත්වයෙන් කරගත නොහැකි වේ. මන්ද කැටලිටික් කන්වර්ටරය පිටාර මැනිෆෝල්ඩය සිට ඈතින් සවිවන බැවිනි. මේ නිසා ලැම්ඩා ප්‍රෝබ් හිටර යොදා ඇති අතර එමගින් ඉග්නිෂන් ස්විචය සම්බන්ධ කිරිමත් සමඟ විදුලියෙන් මෙම සෙන්සර නියමිත උෂ්ණත්වය ලබා ගනියි. ඉහත B සටහනේ දක්වා ඇත්තේ එම ලැම්ඩා සෙන්සරයක විදුලි පරිපථය සැකසෙන ආකාරයයි. සෙන්සරයට අග්‍ර 4 ක් ඇතුලත් අතර ඉන් ලැම්ඩා හිටරයේ අග්‍ර දෙක අංක 1 සහ 2 වේ. ඉන් අංක 1 අග්‍රය සෘජුවම බැටරි ධන අග්‍රයට සම්බන්ධ අතර ඉතිරි අංක 2 අග්‍රය එන්ජින් පාලන ඒකකයට සම්බන්ධ වෙයි. ඒ අනුව ඉග්නිෂන් ස්විචය සම්බන්ධ කිරීමත් සමඟ අංක 2 අග්‍රය සෘන අග්‍රයක් වී ලැම්ඩා හිටරය ක්‍රියාත්මක කරවයි. අංක 3 සහ 4 ස්ක්‍රීන් වයරයක් හරහා ලැම්ඩා සංඥව පාලන ඒකකය වෙත ගෙන යයි.

ලැම්ඩා සෙන්සර මගින් කැටලයිටය පරීක්ෂා කිරීම

කැටලිටික් කන්වර්ටරයක් මගින් සිදු වන්නේ පෙට්‍රල් එන්ජිමක පිටාර වායුවේ අන්තර්ගත ප්‍රධාන විෂ වායු තුන වන කාබන් මොනොක්සයිඩ් (CO) විෂ රහිත කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (CO_2)බවට හැරවීම, නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ් (NO_x) පිරිසුදු නයිට්‍රජන් වායුව බවට හැරවීම සහ නොදැවුනු හයිඩ්‍රො කාබන (HC) ජලය සහ කාබන් ඩයොක් සයිඩ් බවට හැරවීමයි. මෙම ක්‍රියාකාරිත්වයන් සඳහා NO_x වලින් ඔක්සිජන් ලබාගැනීමට මෙන්ම එම ඔක්සිජන් ගබඩා කර තබා ගැනුමට කැටලයිටයට හැකියාව තිබිය යුතු නමුත් කල් යාමේදී මෙම හැකියාව ක්‍රම ක්‍රමයෙන් හීනවී යයි. මෙලෙස ක්‍රියාකාරිත්වය සම්පූර්ණයෙන්ම හෝ අඩු වශයෙන් අහිමි වූ කැටලිටික් කන්වර්ටර ඉවත්කර අළුතින් යෙදිය යුතු වෙයි.

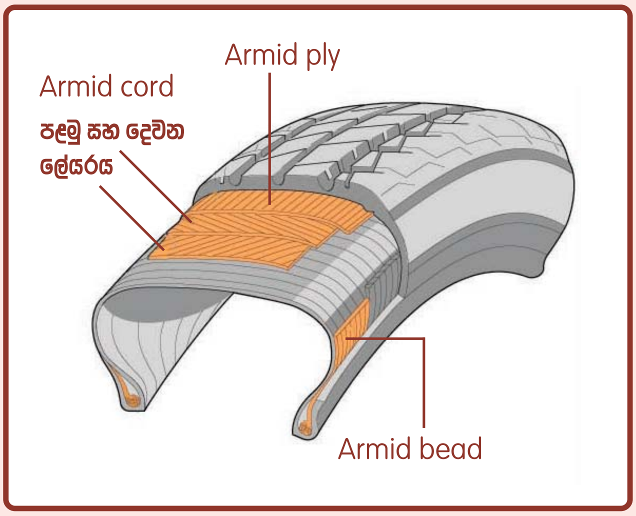
කැටලිටික් කන්වර්ටරයක ක්‍රියාකාරිත්වය දුර්වල වූ විට පාලන ඒකකයේ ඇති ඔන් බෝඩ් ඩයග්නොසිස් පද්ධතිය (OBD) මගින් එය අවබෝධ කරගත යුතු වෙයි. කැටලිටික් කන්වර්ටරයට ලැම්ඩා සෙන්සර දෙකක් යොදා ඇත්තේ ඒ සඳහාය. මෙහි කැටලයිටයට පෙර ඇති පළමු සෙන්සරය මගින් පාලන ඒකකය හා එක්ව ලැම්ඩා ක්ලෝස්ඩ් ලූප් පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කර මිශ්‍රණ අගය 14 : 1 අගයට ආසන්න අගයකින් තබා ගනු ලැබෙයි. කැටලයිටය හොඳින් ක්‍රියාකරයි නම් මෙම දෙවන සෙන්සරයේ ලැම්ඩා වෝල්ටීයතා අගය පෙර සෙන්සරයට සාපේක්ෂව ඉතා අඩු විය යුතුවෙයි. යම් හෙයකින් මෙම වෝල්ටීයතා අගයන් දෙක සමාන නම් එහි අදහස කැටලයිටය සම්පූර්ණයෙන්ම අක්‍රිය වී ඇති බවයි. මේ ආකාරයට මෙම සංඥ වෝල්ටීයතා අනුපාතය අනුව පාලන ඒකකය කැටලයිටයේ ක්‍රියාකාරී තත්වය හඳුනා ගෙන එය මාරු කල යුතු කාලය වන විට OBD හරහා එය දැනුම් දෙනු ලබයි.

ULW ටයර් තාක්ෂණය / Ultra Light Weight tyres



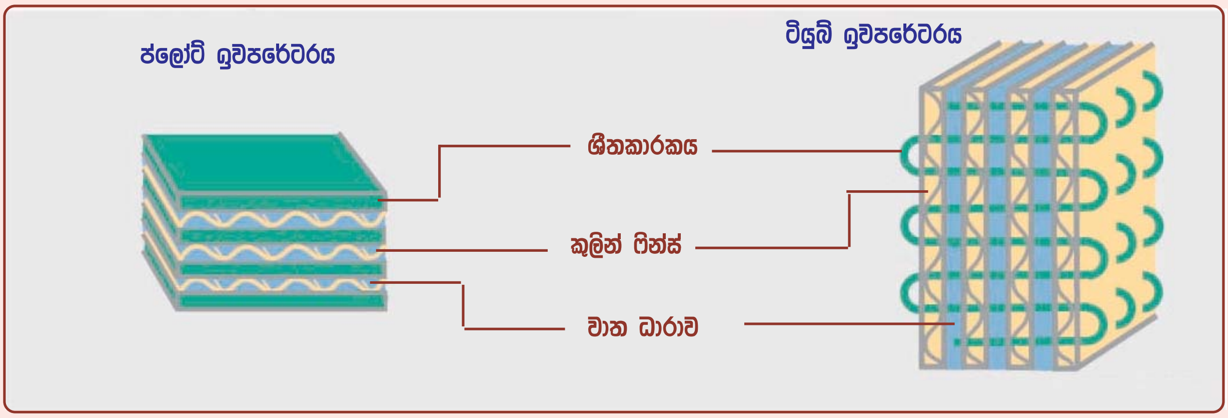
ටයරයක ශක්තිමත් භාවය රැක ගැනුමට වානේ නූල් (steel code) ටයරය ඇතුලතින් ලේයරය ලෙස යොදා ගන්නා අතර එය හඳුන්වනු ලබන්නේ steel inlays ලෙසිනි.

රථයක ටයරයක් ශක්තිමත් භාවයෙන් වැඩිවිය යුතු අතරම එය සැහැල්ලු විය යුතුය. අල්ට්‍රා ලයිට් වෙයිට් ටයර් නිර්මාණයට ඇත්තේ මෙම අවශ්‍යතා ඉටුකර ගැනුමට ගත් උත්සාහයක් ලෙසිනි. වානේ නූල් (steel code) වෙනුවට Armaid නූල් යොදා ගැනුමෙන් මෙම සාර්ථකත්වය ලබා ඇති අයුරු මෙම ඉහළ සටහනේ පැහැදිළිව දක්වා ඇත. රප්සා යනු සින්තටික් මැටීරියල් යොද ා නිර්මාණය කෙරුනු එහෙත් වානේ නූල් මෙන් දහ ගුණයක් පමණ ශක්තිමත් එමෙන්ම බරෙන් අඩු නූල් විශේෂයකි.



ඔබළ ටයරය නිර්මාණයට ඇත්තේ යොදා ගන්නා මැටීරියල් වල ශක්තිමත් භාවයට හානියක් නොවන ලෙස තව දුරටත් අඩු කිරීමෙනි. මෙමගින් ටයර් බිත්තියේ ඝනකමද 10% කින් පමණ අඩුවී ඇති අයුරු පෙර සටහනේ දක්වා තිබෙයි. නිෂ්පාදකයින් පවසන අන්දමට මෙලෙස ටයරය සැහැල්ලු වීම ඉන්ධන අරපිරිමැස්ම දියුණු කිරීමටත් පිටාර විෂ වායු තව දුරටත් අවම කිරීමටත් හේතුවෙයි. ටයරයේ බර අඩුවීම රී ක්‍රියාකාරිත්වයද පහසු කරවයි. බ්‍රේක් පහරකදී රථය නතරකරගත හැකි දුරද අවම කරවයි. රපසා ලේයර මළ නොබඳින නිසා මෙම ටයර් නැවත රිබිල්ඩ් කිරීමද සාර්ථකව කල හැකිවෙයි.

ප්ලේට් ඉවපරේටර් / Plate evaporator



සාමාන්‍යයෙන් ඉවපරේටරයක් නිපදවන්නේ ශිත කාරකය ගමන් කරන නල සමූහයක් ලෝහ වරල් එනම් කුලින් ෆින්ස් හා එක්කර එම වරල් හරහා වාතය ගමන් කිරිමට සැලස්වීමෙනි. මෙම නල ප්ලේට් හැටියට නිර්මාණය කර ඉවපරේටරයේ ඉඩ ප්‍රමාමණය 40% කින් පමණ අඩු කර ගැනිමට නිෂ්පාදකයින් සමත්ව ඇති අතර නවීනතම රථවල එය යොදා ගනු ලැබෙයි. මෙම නිර්මාණය තුලින් නල ඉවපරේටරයෙන් ලබාගත සිසිලස ඒ අයුරින්ම ලබා ගැනෙන අතර ඉඩ ප්‍රමාණය අඩුවීමෙන් ඩෑෂ් බෝඩ් එක තුලි මෙය තැන්පත් කිරිම ඉතා පහසුව තිබෙයි. සටහනේ මෙම ඉවපරේටර දෙවර්ගයේ වෙනස දක්වා ඇත.