

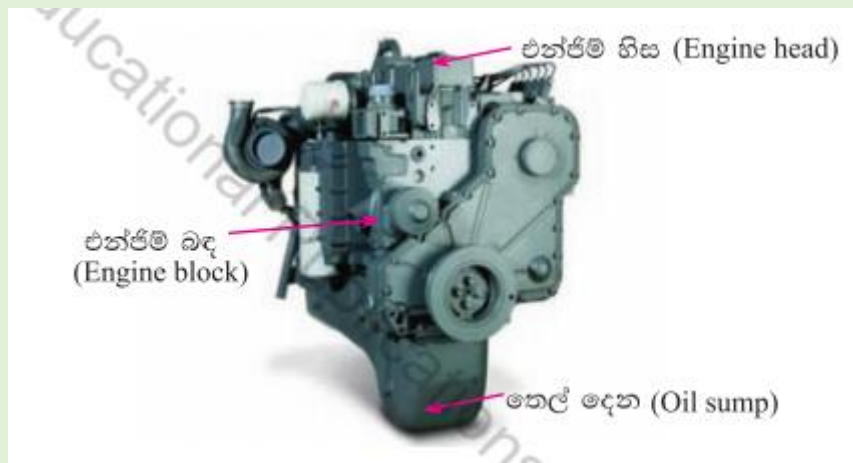


එන්ජිමක ප්‍රධාන සංරචක

එන්ජිමක් ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් තුනකින් සමන්විතය.

1. එන්ජින් බද (Engine block)
2. එන්ජින් හිස (Engine head)
3. තෙල් දෙන (Oil pan/ Sump)

එන්ජින් හිස ,බද හා තෙල් දෙන සම්බන්ධ වී ඇති ආකාරය පහත රූපයේ දැක්වේ.



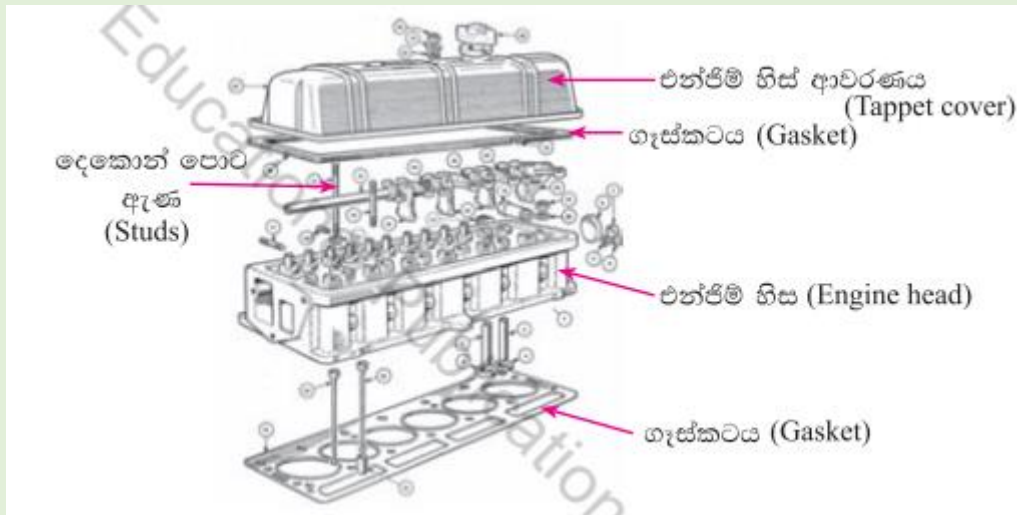
එන්ජින් බද

පිස්ටන් වල චලිතය සිදුවන සිලින්ඩරාකාර කුටීර එන්ජින් බද තුළ පිහිටා ඇත. එන්ජින් බද වාත්තු කිරීමෙන් නිපදවනු ලබයි. ඒ සඳහා බහුලව චීනච්චට්ටි හෝ ඇළුමිනියම් මිශ්‍ර ලෝහ යොදා ගනී.



එන්ජිම් හිස

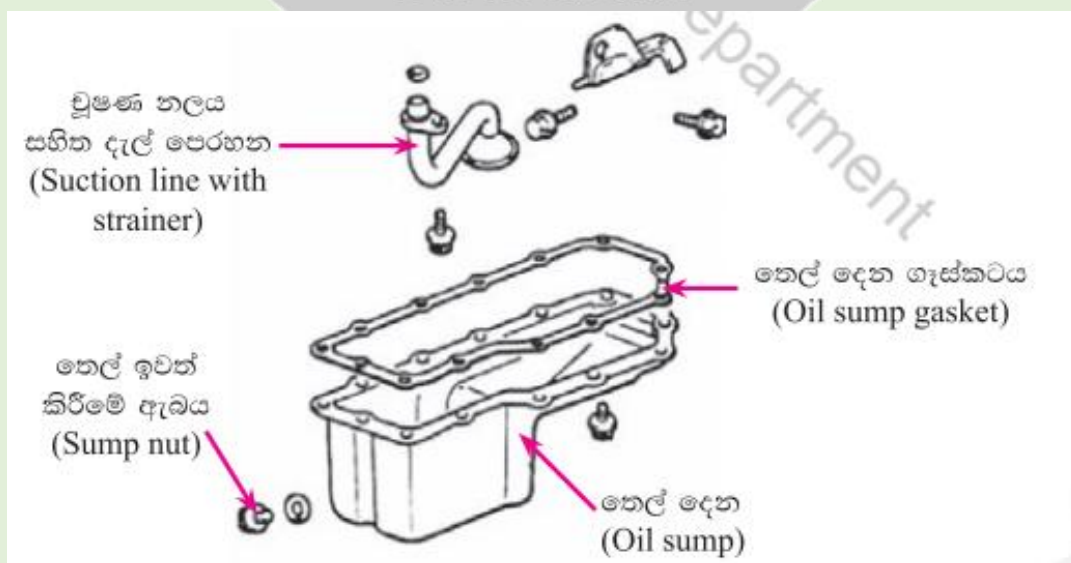
එන්ජින් හිස චිත්තවටටි හෝ ඇළමිනියම් මිශ්‍ර ලෝහ භාවිතයෙන් වාත්තු කිරීම මගින් නිපදවනු ලැබේ. ඇතැම් විට අධික තාපයක් නිපදවන එන්ජින් නිෂ්පාදනය සඳහා තඹ මිශ්‍ර ලෝහ යොදා ගනියි.



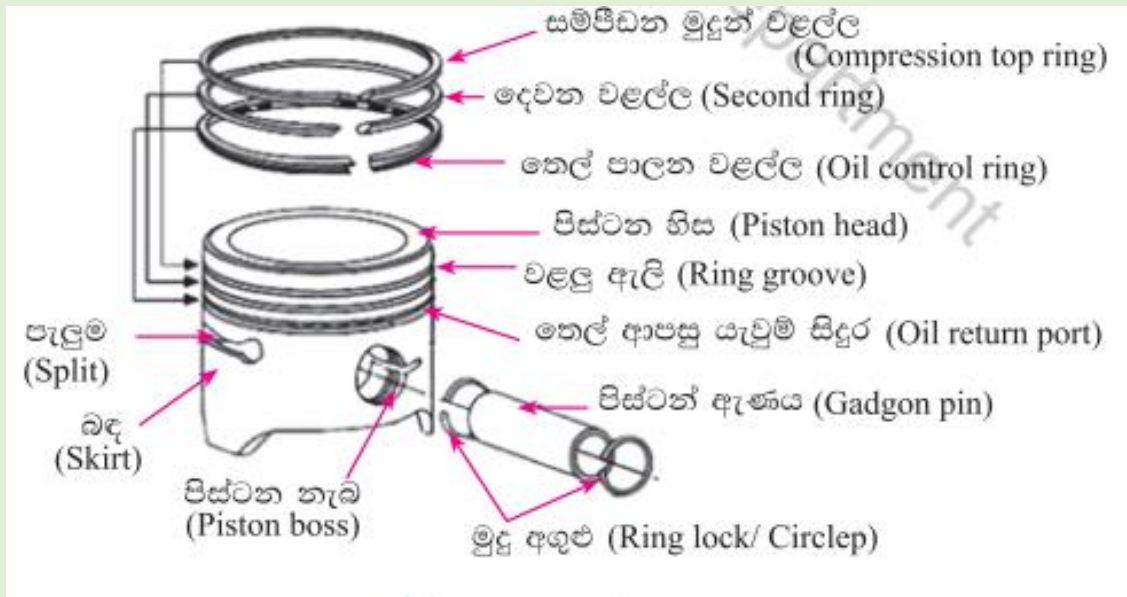
තෙල් දෙන

එංජිමේ ස්තෝහන පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වයට අවශ්‍ය ස්තෝහන තෙල් ගබඩා කර ගැනීම සඳහා තෙල් දෙන යොදාගනු ලබයි. මෙහි වායුරෝධක මුද්‍රාවක් ඇති කිරීම සඳහා ගැස්කටය යොදා ගනී.

අපිරිසිදු ස්තෝහක තෙල් ඉවත් කිරීම සඳහා විශේෂිතවූ සිදුරක් තෙල් දෙනහි පහළ කොටසේ පිහිටා ඇත.



පිස්ටනයක ප්‍රධාන කොටස්

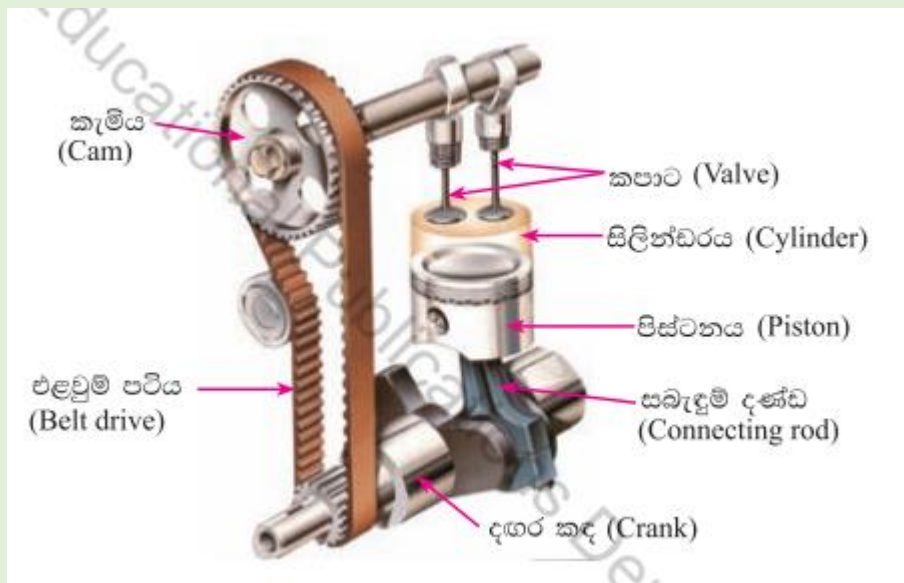


පිස්ටන් වළලු

- සම්පීඩන වළලු
- තෙල් පාලන වළල්ල



මුහුර්තන ගියරය හා සම්බන්ද දගර කදක් පහත දැක්වේ.



ජව රෝදය

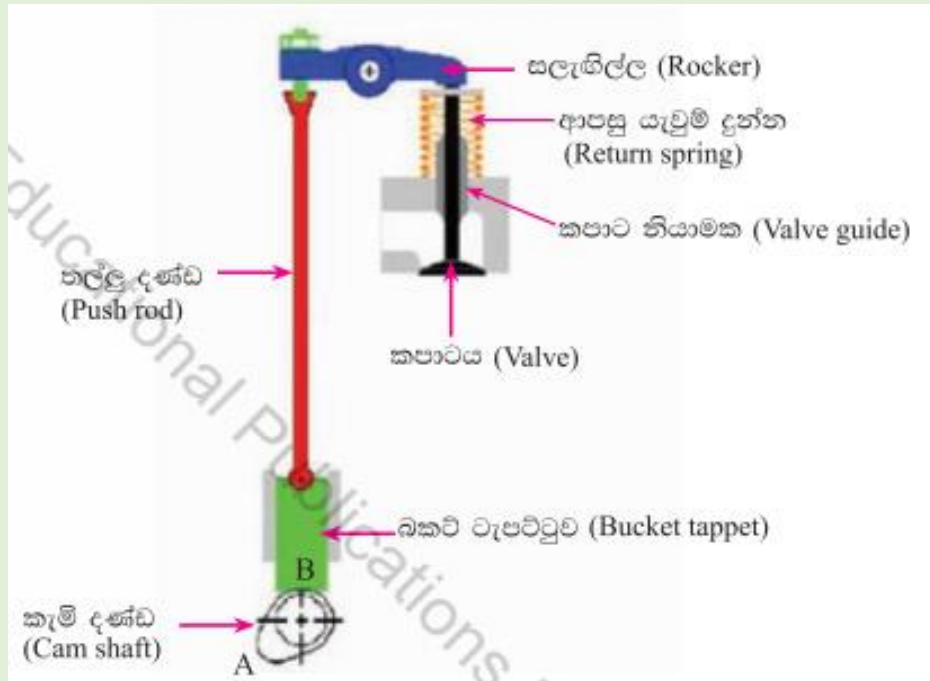
එන්ජිමෙන් නිපදවෙන ජවය වාලක ශක්තිය ලෙස ගබඩා කර තබා ගැනීම සඳහා යොදා ගනී.



කපාට එකලස

අවශ්‍ය වූ විට එන්ජින් සිලින්ඩරය තුළට බාහිර වාතය ලබා ගැනීම සඳහාත්, දහනය වී ඉතිරි වූ වායුව මුදා හැරීම ඇති සඳහා දොරටු ලෙස කපාට භාවිතා කරනු ලැබේ.

පොපට් වර්ගයේ කපාට සවි වී ඇති අයුරු පහත දැක්වේ.



කැමි දණ්ඩ

කපාට ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන කැමි පෙත්ත අඩංගු වන ඊෂාව කැමි දණ්ඩ ලෙස හැඳින්වේ.

දභරකද ට සම්බන්ධ වන ගිය රෝදයක් මගින් හෝ එළවුම් පටි හෝ දම්වැල් මගින් කැමි දණ්ඩ භ්‍රමණය කරනු ලැබේ.



කැමි දණ්ඩ එන්ජින් බඳහා පිහිටා ඇති විට කපාට ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය පහත රූපයෙන් දැක්වේ.



මෝටර් රථයක කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ නැංවීමේ උපක්‍රම

- ටර්බෝ වාජර් වාහිතය
- සුපර් වාජර් භාවිතය

එන්ජිමක් තුළ නිපදවෙන විමෝචක වායු

- නොදැවුණු හයිඩ්‍රොකාබන (HC)
- කාබන් මොනොක්සයිඩ් (CO)
- නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ් (NO_x)

විමෝචක වායු පාලනය කිරීමේ උපක්‍රම

1. එන්ජින් සිලින්ඩරය තුළ ඉන්ධන දහනයේ දී විමෝචක වායු නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය පාලනය කිරීම
2. එන්ජිමෙන් නිපදවන ලැබූ විමෝචක වායූන්ගෙන් බාහිර පරිසරය වෙත මුදා හරිනු ලබන අහිතකර වායු ප්‍රමාණය පාලනය කිරීම

පිටාර වායු සංසරණය (Exhaust gas recirculation –EGR)

එන්ජිම අධික උෂ්ණත්වයකට පත් වීමෙන් නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ් සහ කාබන් මොනොක්සයිඩ් වැනි වායු නිපද වේ. එන්ජිම අධික උෂ්ණත්වයකට පත් වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා අධික තාප ධාරිතාවයකින් යුත් දහනයට සම්බන්ධ නොවන වායුවක් වූ ශුණු වායු සමඟ මිශ්‍ර කර එන්ජිම තුළට යැවීමෙන් මෙම ක්‍රියාවලිය වළක්වා ගත හැක. මෙය පිටාර වායු සංසරණය ලෙස හැඳින්වේ.

උත්ප්‍රේරක පරිවර්තක භාවිතය

අධික උෂ්ණත්වයේ ඇති පිටාර වායුව උත්ප්‍රේරක පරිවර්තකය හරහා ගමන් කිරීමේදී ඒවා හානිකර නොවන වෙනත් වායු බවට පත් වේ. උත්ප්‍රේරක පරිවර්තකය නිහඬකරය තුළ ඇති පිහන් මැටි හරයක් තුළ තැන්පත් කර ඇත.

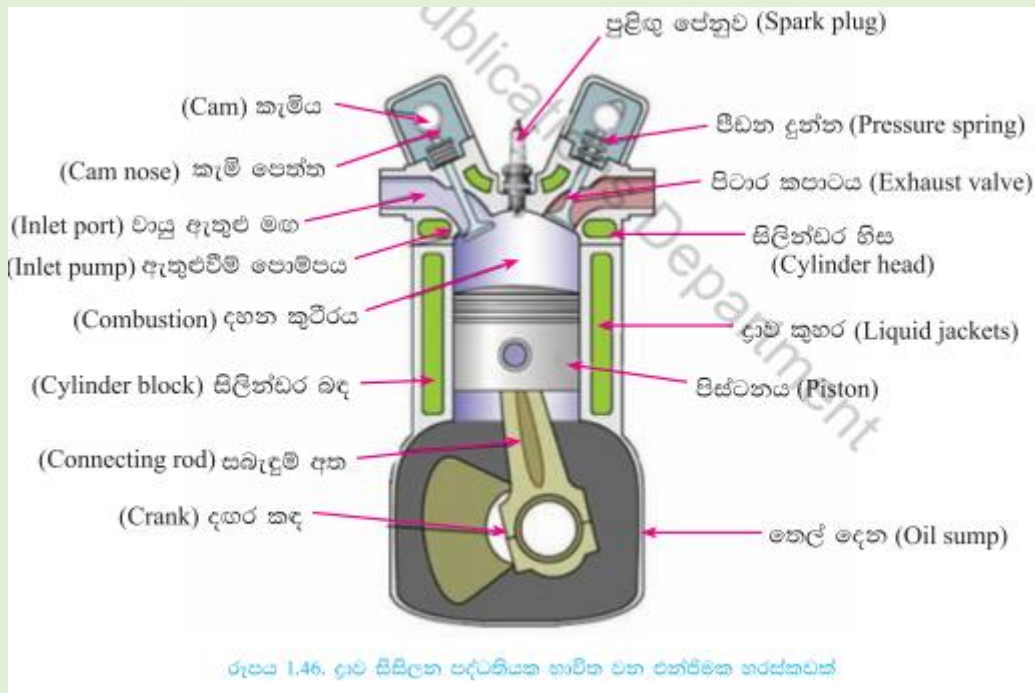


මෝටර් රථ එන්ජින් වර්ගීකරණය

- ඉන්ධන දහනය වන ස්ථානය අනුව
 - අභ්‍යන්තර දහන එන්ජින්
 - බාහිර දහන එන්ජින්
- ජ්වලන ක්‍රියාවලිය ආරම්භ වන ආකාරය අනුව
 - පුළිඟු ජ්වලන එන්ජිම
 - සම්පීඩන ජ්වලන එන්ජිම

- එක් එන්ජින් වක්‍රයකදී යොදා ගන්නා පහරවල් ගණන අනුව
 - දෙපහර එන්ජිම
 - සිව් පහර එන්ජිම
- භාවිතා වන ඉන්ධන වර්ගය අනුව
 - පෙට්‍රල් එන්ජිම
 - ඩීසල් එන්ජිම
- එන්ජිමේ ඇති සිලින්ඩර ගණන සහ ඒවා පිහිටුවා ඇති ආකාරය අනුව
 - සිලින්ඩර එකක් සහිත තනි සිලින්ඩර එන්ජින්
 - බහු සිලින්ඩර එන්ජින්
 - එකෙළි එන්ජිම
 - V හැඩැති එන්ජිම
 - W හැඩැති එන්ජිම
 - විරුද්ධ ලෙස සිලින්ඩර පිහිටා ඇති ඇන්ජිම
 - විරුද්ධ පිශ්ටන් එන්ජිම
 - අරිය එන්ජිම
 - හුමණ එන්ජිම
- යොදා ගන්නා සිසිලන ක්‍රමය අනුව
 - වා සිසිලන පද්ධතියක් සහිත එන්ජින්
 - ද්‍රව සිසිලන පද්ධතියක් සහිත එන්ජින්





නිමි!..

මෙහි සඳහන් සියලු ඡායාරූප අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුවෙන් නිකුත් කරන ලද පෙල පොතෙන් උපුටා ගන්නා ලදී.

මෙම සටහන නිර්මාණය සඳහා මා හට ඉංජිනේරු තාක්ෂණය ඉගැන්වූ චතුර ගුණරත්න ගුරුතුමාට උපහාරයක් ම වේවා!..

අපේ පිටුවට ලිංක් එක :-

Like us on facebook 🖱️ Tech Hub

<https://www.facebook.com/ALTechhubLK/>