



Engineering Technology

උපිනේරු තාක්ත්‍යාවේදය

Tech **hub**LK.com

තාක්ත්‍යායට ආදාර කරන මියාට



Iresh Sadeepana
TechHub

ඡන්ඡීමක ප්‍රධාන සංරචක

ඡන්ඡීමක ප්‍රධාන වගයෙන් කොටස් තුනකින් සමන්විතය.

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

ඡන්ඡීන් හිස ,බද හා තෙල් දෙන සම්බන්ධ වී ඇති ආකාරය පහත රුපයේ දැක්වේ.



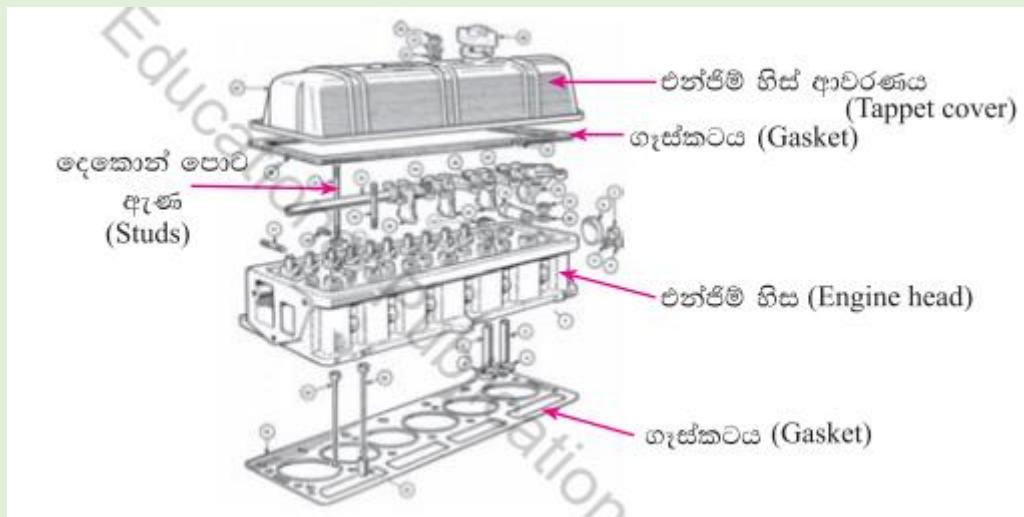
ඡන්ඡීන් බද

පිස්ටන් වල වලිතය සිදුවන සිලින්බරාකාර කුටිර ඡන්ඡීන් බද තුළ පිහිටා ඇත. ඡන්ඡීන් බද වාත්තු කිරීමෙන් නිපදවනු ලබයි. ඒ සඳහා බහුලව වින්වච්ච හෝ ඇලමිනියම් මිශ්‍ර ලෝහ යොදා ගනී.



එන්ඡීම් හිස

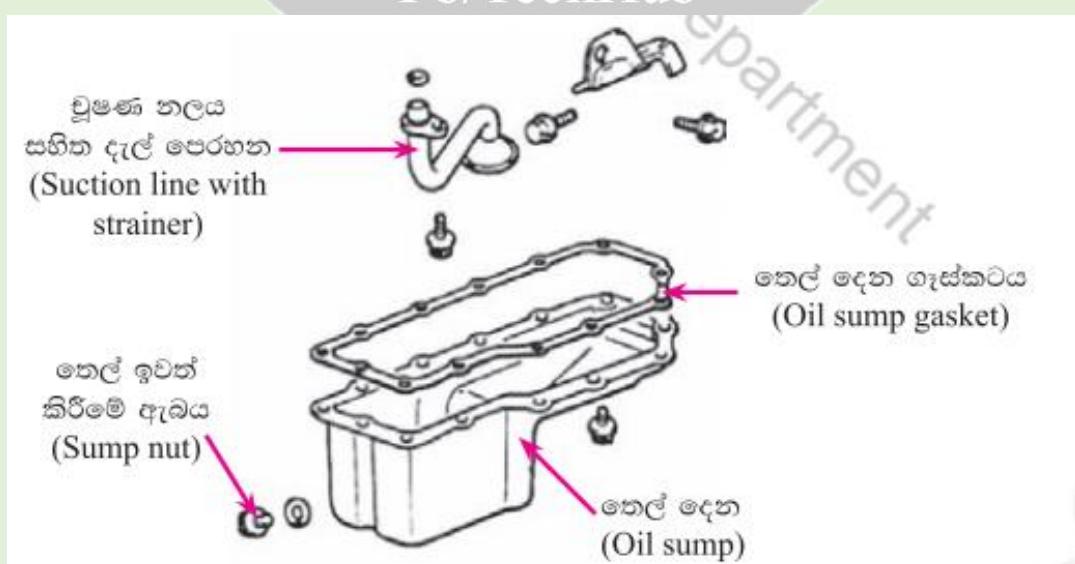
එන්ඡීම් හිස විනවවටේ හෝ ඇලමිනියම මිශ්‍ර ලෝහ භාවිතයෙන් වාත්තු කිරීම මහින් නිපදවනු ලැබේ. ඇතැම් විට අධික තාපයක් නිපදවන එන්ඡීම් නිෂ්පාදනය සඳහා තම මිශ්‍ර ලෝහ යොදා ගනියි.



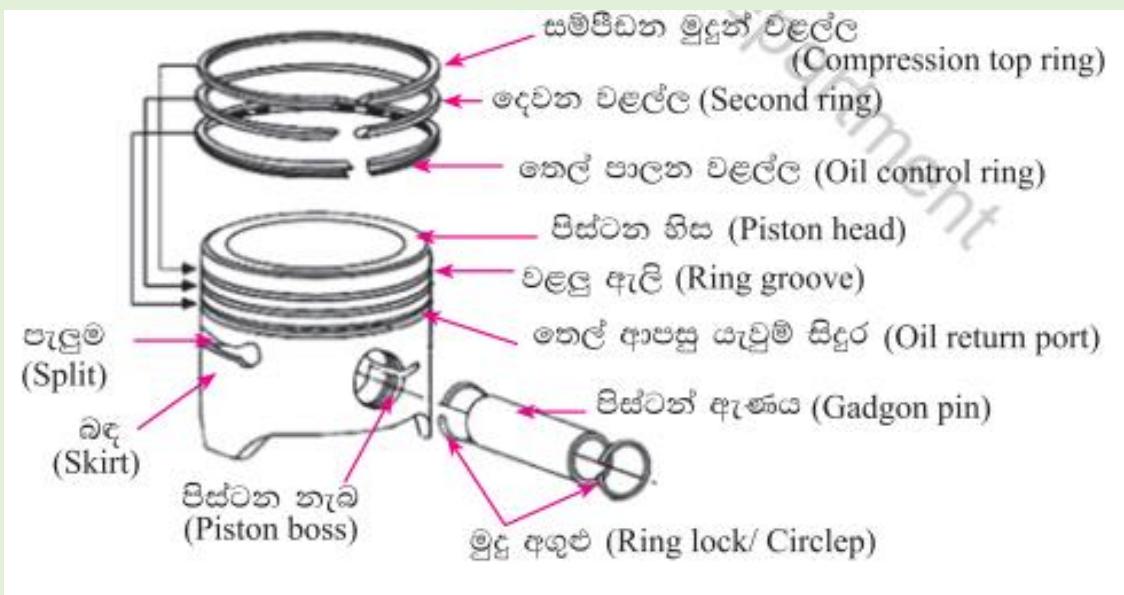
තෙල් දෙන

එජීමේ ස්නේඛන පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීන්වයට අවශ්‍ය ස්නේඛන තෙල් ගබඩා කර ගැනීම සඳහා තෙල් දෙන යොදාගනු ලබයි. මෙහි වායුරෝධක මුද්‍රාවක් ඇති කිරීම සඳහා ගැස්කටය යොදා ගනී.

අපිරිසිදු ස්නේඛක තෙල් ඉවත් කිරීම සඳහා විශේෂිතව සිදුරක් තෙල් දෙනහි පහළ කොටසේ පිහිටා ඇත.



පිස්ටනයක ප්‍රධාන තොටස්



පිස්ටන් වලුව

- සම්පීඩන වලුව
- තෙල් පාලන වල්ලේ



සම්බන්ධක දැන්වී ප්‍රධාන කොටස්

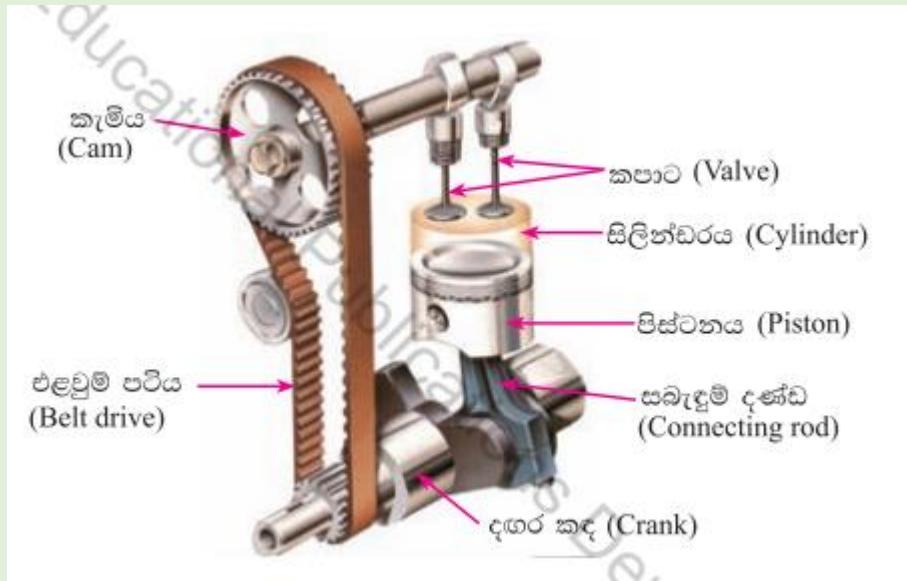


දහර කළහි ප්‍රධාන කොටස්

සිලින්ඩර 4 ක දහරකළක් පහත දැක්වේ.



ମୁଖ୍ୟର ତଥା ଗିଯରଙ୍କ ହା ଓ ମନ୍ଦିରଙ୍କ ଦେଇର କଢ଼ିକୁ ପହନ ଦେଇଲେ.



ଶବ୍ଦ ରେଳ୍ୟ

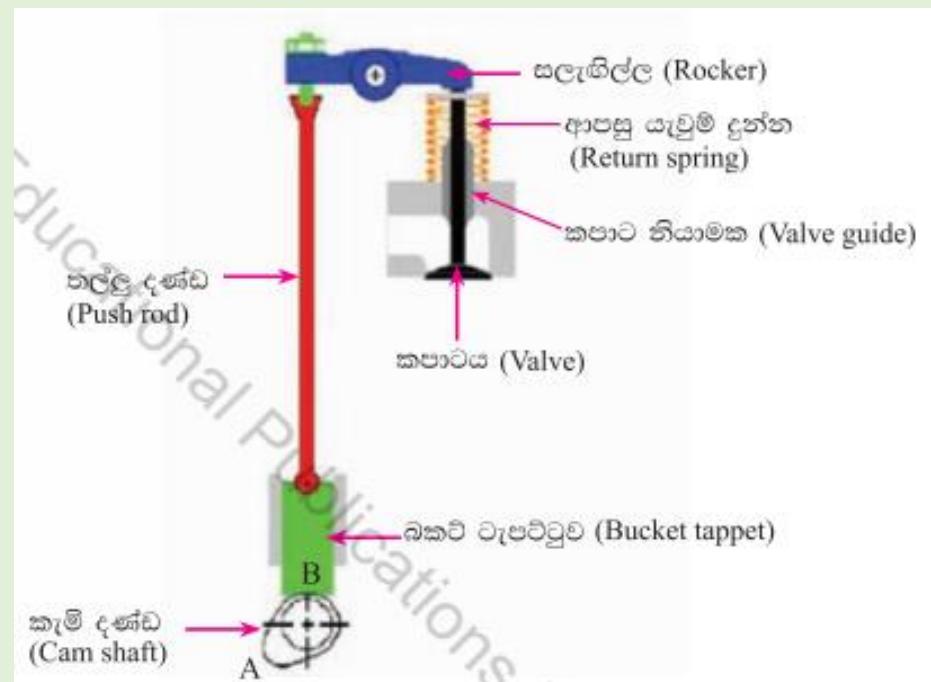
එන්ජේමෙන් නිපදවෙන ජවය වාලක ගක්තිය ලෙස ගබඩා කර තබා ගැනීම සඳහා යොදා ගනී.



କହାଏ ଶକଲେଖ

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

පොපට වර්ගයේ කපාට සවි වී ඇති අයුරු පහත දැක්වේ.



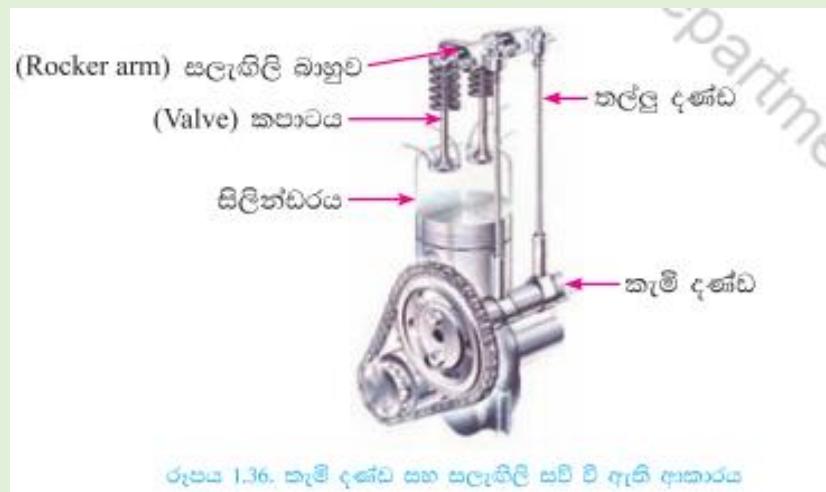
කැම් දේව

කපාට ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන කැම් පෙන්ත අඩංගු වන ර්ජාව කැම් දේව ලෙස හැඳින්වේ.

දහරකද ට සම්බන්ධ වන ගිය රෝදයක් මගින් හෝ එලුවුම පටි හේ දීම්වැල් මගින් කැම් දේව ප්‍රමණය කරනු ලැබේ.



කැමි දෙක්ස එන්ඩීන් බලදහා පිහිටා ඇති විට කපාට ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය පහත රුපයෙන් දැක්වේ.



මෝටර් රථයක කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ තැබීමේ උපක්‍රම

- ටරොබ් වාශර් වාවිතය
- සුපර් වාශර් හාවිතය

එන්ඩීමක් තුළ නිපදවන විමෝචක වායු

- නොදැවුණු හයිංසුකාබන (HC)
- කාබන් මොනොක්සයයිං (CO)
- නයිටෝජන් මක්සයයිං (NO_x)

විමෝචක වායු පාලනය කිරීමේ උපක්‍රම

1. එන්ඩීන් සිලින්සිරය තුළ ඉන්ධන දහනයේ දී විමෝචක වායු නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය පාලනය කිරීම
2. එන්ඩීමෙන් නිපදවන ලැබූ විමෝචක වායුන්ගෙන් බාහිර පරිසරය වෙත මුදා හරිනු ලබන අහිතකර වායු ප්‍රමාණය පාලනය කිරීම

පිටාර වායු සංසරණය (Exhaust gas recirculation –EGR)

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

උත්පේරක පරිවර්තක භාවිතය

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



මෝටර රථ එන්ජීන් වර්ගීකරණය

- ඉන්ධන දහනය වන ස්ථානය අනුව
 - අභ්‍යන්තර දහන එන්ජීන්
 - බාහිර දහන එන්ජීන්
- ජ්වලන ක්‍රියාවලිය ආරම්භ වන ආකාරය අනුව
 - පූලිගු ජ්වලන එන්ජීම
 - සම්පීඩන ජ්වලන එන්ජීම

- එක් එන්ජින් වකුයකදී යොදා ගන්නා පහරවල් ගණන අනුව
 - දෙපහර එන්ජිම
 - සිව් පහර එන්ජිම
- භාවිතා වන ඉන්ධන වර්ගය අනුව
 - පෙටුල් එන්ජිම
 - ඩිසල් එන්ජිම
- එන්ජිමේ ඇති සිලින්ඩර ගණන සහ ඒවා පිහිටුවා ඇති ආකාරය අනුව
 - සිලින්ඩර එකක් සහිත තනි සිලින්ඩර එන්ජින්
 - බහු සිලින්ඩර එන්ජින්
 - එකෙලි එන්ජිම
 - V හැඩැති එන්ජිම
 - W හැඩැති එන්ජිම
 - විරුද්ධ ලෙස සිලින්ඩර පිහිටා ඇති ඇන්ජිම
 - විරුද්ධ පිශ්චන් එන්ජිම
 - අරිය එන්ජිම
 - ප්‍රමණ එන්ජිම
- යොදා ගන්නා සිසිලන ක්‍රමය අනුව
 - වා සිසිලන පද්ධතියක් සහිත එන්ජින්
 - දුව සිසිලන පද්ධතියක් සහිත එන්ජින්





Tech hub

නිම්!..

මෙහි සඳහන් සියලු ජායාරූප අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන
දෙපාර්තමේන්තුවෙන් නිකුත් කරන ලද පෙළ පොතෙන් උපටා
ගන්නා ලදී.
Fb/TechHub

මෙම සටහන නිර්මාණය සඳහා මා හට ඉංජිනේරු තාක්ෂණය
ඉගැන්වු වනුර ගණරත්තන ගුරුතුමාට උපහාරයක් ම වේවා!..

අපේ පිටුවට ලිංක් එක :-

Like us on facebook Tech Hub

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