

NEW エンジンの Break-in (ブレイクイン = 初期なじみ運転) 手順

1. エンジン搭載後、エンジンオイルが規定量入っていることを確認します。オイルは SAE10W-30 の鉱物油（化学合成不可）と別売りの Red-Line ブレイクインルブ (#81403 ¥2,500) を使用してください。また、その他の油脂類、クーラント、パワステフルードもチェックしてください。
2. 始動前にオイルポンプを回します。ベアリングやバルブトレインへオイルを送る重要な作業です。この作業はオイルポンプ・プライマー (Pro-66896 ¥4,500) を使用するか古いデスビを加工して行います。この作業をクランキングすることで行わないでください。無駄なクランキングはカム山やピストンリングを減らす結果になります。
3. スムーズに始動できるように点火タイミングをセットします。なるべく少ないクランキングで始動することが重要です。特にカム山はオイルスプラッシュのみで潤滑していますのでクランキングでは全く潤滑されず、始動後も 1500rpm 以上でないと潤滑不良を起こします。
4. キャブレターのフロート室に燃料を満たします。メカポンプの場合、ベントチューブから燃料を入れるなどしてフロート室を満たしてください。
5. エンジン始動。すぐに 2000~2500rpm に回転を上げます。決してアイドリングはさせないでください。約 25 から 30 分間、負荷をかけずに上記の範囲で回転数を随時変えながら回します。フラットタペットカムにとってかなり重要な行程です。もちろんリングにも重要です。タイミングを調整します。
6. 何かトラブルを発見したらすぐに止めて対処してから再開してください。水温等のゲージを常に誰かが見ることが望ましいです。通常より多く発熱しますのでラジエターの前にファン、扇風機等を設置するなどの対策をとってください。電動ファンは強制的に回せるようにしておくとう安心です。約 25 - 30 分経過したら終了です。プライムワークスではこの時点で一度オイル交換をします。
7. 初めの 30 マイルまたは 1 時間はスピードや負荷を様々に変化させるように運転します。全負荷や高回転を継続するようなことは避けてください。長時間のアイドリングも望ましくありません。
8. ハーフスロットル (50%) で約 5000rpm まで加速し、エンジンブレーキでアイドル付近まで減速。これを 5、6 回繰り返します。
9. 全負荷 (100%) で約 5000rpm まで加速し、エンジンブレーキでアイドル付近まで減速。これを 2、3 回繰り返します。これでリングのブレイクインが完了です。
10. オイルとフィルターを交換します。この時点ではまだ鉱物油を使用してください。抜いたオイルとフィルターを開け、問題になるような異物が無いかチェックします。
11. 次の 500 マイル (800km) は通常のならし運転をします。約 5000rpm 以下で高負荷を継続しないように運転してください。

LM1などのフラットタペットカムエンジンについて

フラットタペットカムエンジンにとっては、ここ数年オイル会社が排ガス基準等の為に極圧剤である亜鉛 (ZDDP) をエンジンオイルからほとんど取り去ってしまったため大変シビアな状況になってきています (ローラーカムエンジンには関係ありません)。大手米カムメーカーは最近のエンジンオイルに起因するカムのトラブルが多く発生していると発表しています。

ブレイクインルブには十分な量の亜鉛が含まれています。カムの寿命は最初の30分にかかっていますので、ブレイクインの際は必ず添加してください。その後のオイル交換時にも4オンス (1/4本) ほど添加することで必要な亜鉛を補うことができます。