

Motorolaj és kenőanyag

# KATALÓGUS

NÉGY-ÉS KÉT ÜTEMŰ GÉPEK SZÁMÁRA



2012

**Hardt®**  
**Oil**





| 2T ÉS 4T<br>MOTORKERÉKPÁROLAJ           | energy <b>API</b> | JASO Engine Oil Standards Implementation Panel | ISO   | Teljesítményszintek,<br>jóváhagyások |
|-----------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|
| DYNAMICSTROKE<br>2T***                  | TC                | FB/FC                                          | L-EGB | -                                    |
| SS SEMY SYNTHETIC<br>2T**               | TC                | FC                                             | L-EGD | -                                    |
| SYNTHSTROKE TTS F. S.<br>2T*            | TC+               | FC                                             | L-EGD | -                                    |
| SYNTHSTROKE TTS F. S.<br>2T eper illat* | TC+               | FC                                             | L-EGD | -                                    |
| COMPETITION<br>GT4 10W40**              | SJ                | MA                                             |       | -                                    |
| ZZR<br>4T 5W40*                         | SJ                | MA                                             |       | -                                    |

\* Full szintetikus    \*\* Szintetikus technológia    \*\*\* Ásványi

ISO-L-EGB: ásványolaj bázisú olajok, kenőhatás és detergencia képesség ellenőrizve  
ISO-L-EGC: szintetikus alapolajok, füstölésre és lerakódásra vonatkozó előírások  
ISO-L-EGD: szintetikus alapolajok, az EGC-hez képest kiegészítő követelmények a detergens képesség tekintetében

JASO FA, FB, FC, FD

A fenti teljesítményszinteket 1994-ben a JASO léptette érvénybe léghűtéses kétütemű motorok alacsony hamutartalmú kenőanyagaira. A kenőanyagok elvárt tulajdonságait illetően az alábbi négy fontos területre helyezi a hangsúlyt:

- Detergens képesség (tisztítóhatás)
- Kenőképesség
- Emisszió-csökkentés
- Füstkibocsátás mérséklése

API TA, TB, TC

Régi, elavult előírások a kétütemű motorok kenőanyagaira, habár az API TC egy elterjedt és a motorgyártók által széles körben megkövetelt kategória. Miután az API TC jóváhagyáshoz szükséges néhány motorfékpadi vizsgálat érvényét veszítette, erre a teljesítményszintre nem adnak ki újabb jóváhagyásokat.

| HAJTÓMŰ OLAJ<br>manuális           | energy <b>API</b> |                                           |
|------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| TRANSMISSION 80W90<br>GL-4***      | GL-4              | ZF TE ML 01/08/17A                        |
| TRANSMISSION 80W90<br>GL-5 E.P.*** | GL-5              | ZF TE ML 05A/07A/ 12E/16B/16C/16D/17B/19B |

\*\*\* Ásványi

| KISGÉP 4T<br>MOTOROLAJ    | energy <b>API</b> | MIL     |
|---------------------------|-------------------|---------|
| EASY GRASS<br>SAE 30***   | SF                | L-2104B |
| EASY GRASS<br>SAE 10W30** | SL                | -       |

\*\* Szintetikus technológia    \*\*\* Ásványi

| EGYÉB<br>OLAJOK                  |                                                   |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|
| LÁNCKENŐ OLAJ<br>VG 100- ÁSVÁNYI | -                                                 |
| OUTBOARD<br>TCW-III              | NMMA TCW-III (környezetbarát két ütemű hajó olaj) |
| BRAKE FLUID<br>DOT3 -fékolaj     | SAE-J 1703, FMVSS No.116DOT3                      |