

Nouvelle spécification API SN Plus (SN +) : tout ce que vous devez savoir à ce sujet

De nombreuses voitures actuellement commercialisées sont dotées de TDGI est l'acronyme de : Turbocharged Direct Gasoline Injection. L'API SN PLUS est une nouvelle spécification standard (!) d'huile moteur, spécialement conçue pour les moteurs TDGI. Cette spécification comporte une exigence supplémentaire de protection du moteur contre le 'Low-Speed Pre-Ignition' ou 'pré-allumage à faible vitesse' (LSPI). Le LSPI (sorte de 'cliquetis') est connu pour représenter un risque pour ces moteurs. L'huile moteur ayant la bonne composition peut prévenir le LSPI.

En résumé :

- Le LSPI (Low Speed Pre-Ignition) signifie un allumage précoce non désiré du mélange de carburant avant le déclenchement de l'étincelle produite par la bougie.
- Le LSPI est un phénomène extrêmement néfaste qui est susceptible de provoquer en peu de temps d'importants dégâts au moteur, notamment la fissuration des pistons.
- Le LSPI survient dans les moteurs turbocompressés 'de taille réduite'.
- La composition de l'huile moteur appropriée - aussi bien de l'huile de base que des additifs - permet de supprimer ou du moins de réduire considérablement le LSPI.
- Pour contribuer à la prévention du LSPI, une nouvelle spécification API 'standard' a été introduite pour tous les constructeurs automobiles : API 'SN Plus'.
- Plusieurs constructeurs automobiles ont adapté leur propre spécification d'huile moteur (OEM) pour prévenir le LSPI.
- MPM propose les huiles moteur répondant à cette nouvelle API 'SN Plus'.

Conseils pour l'atelier :

- Utilisez toujours l'huile moteur appropriée prescrite. Toute non-conformité peut occasionner de graves dommages au moteur.
- Soyez attentif aux signaux indicateurs du LSPI (bruits à bas régime) et agissez immédiatement (Remarque : il se peut que le client ait lui-même ajouté de l'huile moteur qui ne soit pas la bonne).

- Le LSPI ne survient que dans les moteurs essence à injection directe et provoque souvent d'importants dégâts, notamment au niveau des pistons.
- Le LSPI n'est pas caractéristique d'une marque, donc soyez vigilant.

L'API est l'institut de normalisation qui représente principalement moteurs essence turbo à injection directe, ou TDGI, les constructeurs automobiles américains et asiatiques (mais aussi européens). Outre l'API, l'ACEA (European Automobile Manufacturers' Association - Association des constructeurs européens d'automobiles) évalue actuellement si un test LSPI standard devrait être inclus dans les futures spécifications de l'ACEA.

MPM dispose des produits répondant à la spécification API SN Plus :

05000DX1
MPM Motor Oil 5W-30
Premium Synthetic
DX1



05000DX1-FE
MPM Motor Oil 5W-20
Premium Synthetic
DX1 Fuel Economy



Suite page 2

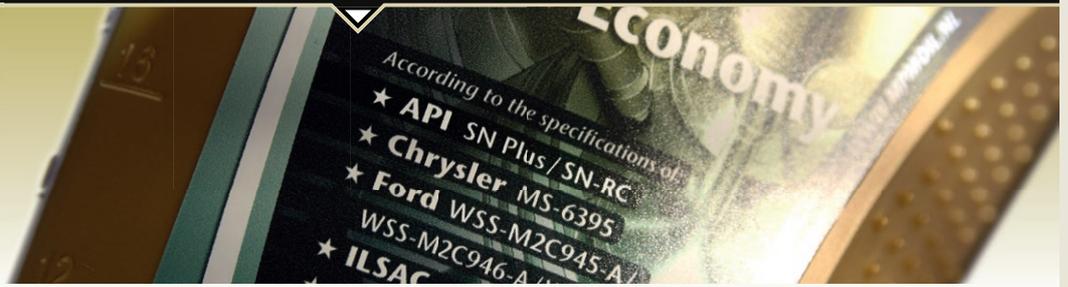


MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

Phone: +31 (0)15 - 251 40 30 • Fax: +31 (0)15 - 251 40 31 • Internet: www.mpmoil.be • E-mail: info@mpmoil.nl

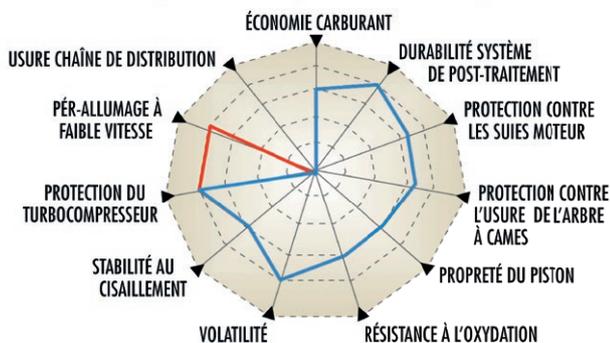
Moving things forward...



Pourquoi la nouvelle spécification API SN Plus est-elle vraiment nécessaire ?

- Les moteurs TDGI présentent une densité de puissance élevée caractéristique et sont capables de fonctionner à bas régime avec un couple élevé. En combinaison avec le système d'injection directe de carburant, un pré-allumage à faible vitesse (Low Speed Pre-Ignition 'LSPI') peut se produire. Il est possible de prévenir le LSPI grâce à l'utilisation d'une huile répondant à la spécification appropriée. Les constructeurs automobiles de voitures équipées de moteurs TDGI ont été confrontés au phénomène 'LSPI'.
- Cela était hautement indésirable et la nécessité d'une nouvelle spécification standard d'huile moteur de protection contre le LSPI s'est fait ressentir. La réponse est la spécification 'SN Plus'. Cette spécification comporte une exigence supplémentaire, qui est imposée pour contrecarrer le 'LSPI', appelé 'API Sequence IX test'. *Voir le schéma :*

ILSAC GF-5/API SN → ILSAC GF-5/API SN Plus



- Différents constructeurs automobiles ont opté pour faire de la prévention du 'LSPI' une composante de leurs propres spécifications de constructeurs automobiles (OEM), par exemple la spécification GM Dexos1™ Gen 2.

Qu'est-ce que le LSPI (pré-allumage à faible vitesse) ?

Le pré-allumage à faible vitesse (LSPI) est un phénomène anormal observé lors de la combustion à bas régime et haute compression. Le mélange de carburant s'enflamme de manière incontrôlée avant le déclenchement de l'étincelle produite par la bougie. La combustion incontrôlée du mélange carburant - LSPI - peut provoquer une forte pression à l'intérieur du cylindre reconnaissable au bruit sourd qui se produit dans ce cas-là. LSPI peut causer de graves dégâts, comme la fissuration des pistons.

Diverses études ont été effectuées pour déterminer l'origine du LSPI.

Une des causes du LSPI réside dans l'apparition de dépôts dans la chambre de combustion, lorsque des résidus d'huile entrent en contact avec des gouttelettes de carburant à l'intérieur du cylindre. Ces 'dépôts' provoquent une combustion avant le déclenchement de l'étincelle produite par la bougie. Une solution importante permettant de réduire LSPI de façon significative réside dans l'adaptation de la composition de l'huile moteur. C'est la raison pour laquelle la spécification



Comment l'huile moteur peut-elle contribuer à prévenir le LSPI ?

Plusieurs facteurs jouent un rôle dans l'apparition du LSPI, notamment : la conception du moteur, la composition du carburant, mais aussi la composition de l'huile moteur. Il est possible de prévenir significativement le LSPI en adaptant la composition (formulation) de l'huile moteur, et plus spécifiquement, des additifs détergents. En utilisant un autre type de détergent, il est possible de réduire notablement le LSPI. L'utilisation d'autres additifs, notamment le molybdène, contribue également à la prévention du LSPI. La performance élémentaire de l'huile moteur, à savoir maintenir propre le moteur à l'intérieur et neutraliser les acides, doit être conservée à tout prix dans ces formulations adaptées. Le choix de l'huile de base appropriée pour l'huile moteur joue également un rôle dans la prévention du LSPI. L'huile moteur avec cette composition adaptée répond à la nouvelle spécification API 'SN Plus'.

Si vous avez des questions,

N'hésitez pas à contacter MPM Technical Product Management via support@mpmoil.nl ou appelez le **0031 (0) 15 2514030**.

Meilleures salutations,
MPM International Oil Company



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

Phone: +31 (0)15 - 251 40 30 • Fax: +31 (0)15 - 251 40 31 • Internet: www.mpmoil.be • E-mail: info@mpmoil.nl

Moving things forward...