

# Neue API SN Plus (SN +) -Spezifikation: Alles, was Sie darüber wissen müssen

Viele Autos, die jetzt verkauft werden, sind mit direkt eingespritzten Benzinmotoren mit Turbo, den sogenannten TDGI-Motoren, ausgestattet. TDGI steht für: Turbogeladene Benzin-Direkteinspritzung. API SN PLUS ist eine neue Standard(!)-Motorölspezifikation, die speziell für TDGI-Motoren entwickelt wurde. Diese Spezifikation enthält eine zusätzliche Anforderung zum Schutz des Motors gegen "Low-Speed Pre-Ignition" (LSPI). LSPI (eine Art "Klopfen") ist nämlich ein bekanntes Risiko dieser Motoren. Das Motoröl mit der richtigen Formulierung beugt LSPI vor.

## Zusammenfassend:

- LSPI (Low Speed Pre-Ignition) bedeutet eine unerwünschte und vorzeitige Zündung des Kraftstoffgemisches, bevor die Zündkerze zünden muss.
- LSPI ist ein äußerst unerwünschtes Phänomen, das in kurzer Zeit große Motorschäden verursachen kann, wie z. B. Kolbenrisse.
- LSPI tritt bei "gedrosselten" TDGI-Motoren auf.
- Die Zusammensetzung des richtigen Motoröls, sowohl des Grundöls als auch der Zusätze, stellt sicher, dass das Problem LSPI nicht mehr auftritt oder in hohem Maße abnimmt.
- Zur Vermeidung von LSPI wurde für alle Automobilhersteller eine neue Standard-API-Spezifikation eingeführt: API 'SN Plus'.
- Mehrere Fahrzeughersteller haben ihre eigenen Motorölspezifikationen (OEM) angepasst, um LSPI zu verhindern.
- MPM bietet Motoröle mit dieser neuen 'SN Plus' API-Spezifikation an.

## Tipps für die Werkstatt:

- Verwenden Sie immer das richtige, vorgeschriebene Motoröl. Abweichungen können sehr schwere Motorschäden verursachen.
- Achten Sie auf Signale (Geräusche im niedrigen Drehzahlbereich), die auf LSPI hinweisen, und ergreifen Sie sofort Maßnahmen (Hinweis: Möglicherweise hat der Kunde nicht das richtige Motoröl nachgefüllt).
- LSPI tritt nur bei Benzinmotoren mit Direkteinspritzung auf und verursacht häufig schwerwiegende Schäden, beispielsweise an den Kolben.
- LSPI beschränkt sich nicht nur auf bestimmte Marken; seien Sie also auf der Hut.

Die API ist das Normungsinstitut, das hauptsächlich amerikanische und asiatische, aber auch europäische Automobilhersteller vertritt. Neben der API prüft ACEA (European Automobile Manufacturers Association - Verband der europäischen Automobilhersteller) derzeit insbesondere, ob die Hinzufügung eines Standard-LSPI-Tests in die nachfolgenden ACEA-Spezifikationen aufgenommen wird.

## MPM hat die Produkte mit der API SN Plus-Spezifikation für Sie parat:

Das aktuelle MPM-Portfolio enthält zwei Produkte mit der Spezifikation "SN Plus":

**05000DX1**  
**MPM Motoröl 5W-30**  
**Premium Synthetic**  
**DX1**



**05000DX1-FE**  
**MPM Motoröl 5W-20**  
**Premium Synthetic**  
**DX1 Fuel Economy**



Fortsetzung auf Seite 2

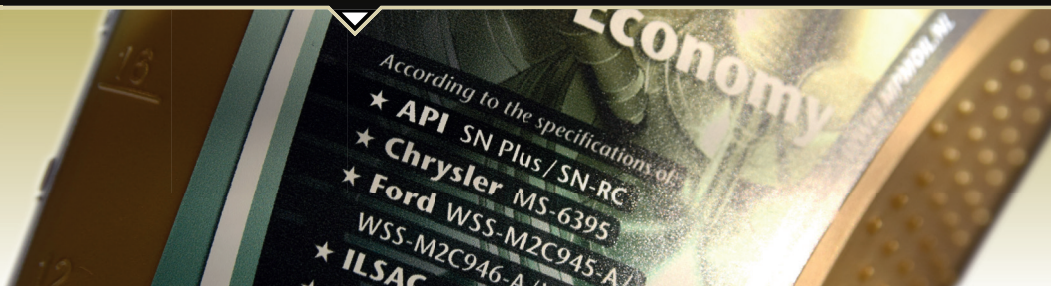


**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Niederlande

Telefon: +31 (0)15 - 251 40 30 • Fax: +31 (0)15 - 251 40 31 • Internet: [www.mpmoil.de](http://www.mpmoil.de) • E-mail: [info@mpmoil.nl](mailto:info@mpmoil.nl)

*Moving things forward...*

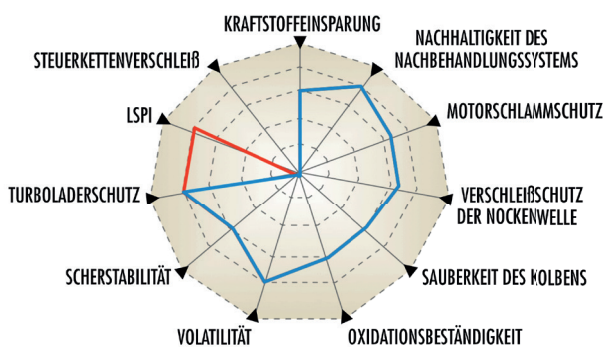


## Die neue API SN Plus Spezifikation ist wirklich notwendig, warum?

- TDGI-Motoren mit der charakteristischen hohen Leistungsdichte haben ein hohes Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen. Eine unerwünschte Vorzündung (LSPI) kann in Verbindung mit einer Benzin-Direkteinspritzung auftreten. LSPI kann mit der richtigen Motorölspezifikation verhindert werden.
- Die Autohersteller von Fahrzeugen mit TDGI-Motoren waren mit dem Phänomen "LSPI" konfrontiert. Dieses war höchst unerwünscht und es bestand sofort die Notwendigkeit für eine neue(!) Motorölspezifikation, die einen Schutz gegen LSPI bietet. Daher gibt es nun die 'SN Plus'-Spezifikation. Diese Spezifikation hat eine zusätzliche Anforderung, den sogenannten 'API Sequence IX Test', der eingeführt wurde, um das Auftreten von 'LSPI' zu verhindern.

Siehe Diagramm:

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



- Verschiedene Autohersteller haben sich dafür entschieden, das Auftreten von "LSPI" in ihre eigenen Fahrzeughersteller (OEM)-Spezifikationen aufzunehmen, beispielsweise in die GM Dexos1™ Gen 2-Spezifikation.

## Was ist LSPI (Low-Speed-Pre-Ignition)?

Low-Speed Pre-Ignition (LSPI) ist ein abnormales Phänomen, das während der Verbrennung bei niedrigen Motordrehzahlen und hoher Belastung zu beobachten ist. Das Kraftstoffgemisch entzündet sich unkontrolliert, schon bevor die Zündkerze funkt. Diese vorzeitige, unkontrollierte Zündung des Kraftstoffgemisches (LSPI) kann zu extremem Druck im Zylinder führen und ist an einem Klopfgeräusch zu erkennen. LSPI kann schwerwiegende Schäden verursachen, wie z. B. Kolbenrisse.

Es wurden verschiedene Untersuchungen zur Ursache von LSPI durchgeführt. Eine Ursache für LSPI liegt in der Entstehung von

"Hot Spots" in der Brennkammer, wenn im Zylinder verbleibendes Öl mit den Kraftstofftröpfchen in Kontakt kommt.

Diese "Hot Spots" entzünden sich, bevor die Zündkerze funkt. Eine bedeutende Lösung zur signifikanten Reduzierung von LSPI ist die Anpassung der Zusammensetzung des Motoröls. Aus diesem Grund gibt es jetzt die Standard-API-Spezifikation 'SN Plus'.



## Wie kann Motoröl helfen, LSPI zu verhindern?

Bei der Entstehung von LSPI spielen verschiedene Faktoren eine Rolle, wie zum Beispiel: das Design des Motors, die Zusammensetzung des Kraftstoffs, aber auch die Zusammensetzung des Motoröls. LSPI kann weitgehend verhindert werden, wenn die Zusammensetzung (Formulierung) des Motoröls und dann insbesondere die Reinigungsmittelzusätze angepasst werden. Die Verwendung eines anderen Reinigungsmitteltyps verringert das LSPI-Risiko erheblich. Die Verwendung anderer Zusätze, beispielsweise von Molybdän, trägt ebenfalls eindeutig zur Verhinderung von LSPI bei. Die elementare Motorölleistung, in diesem Fall um den Motor von innen sauber zu halten und Säuren zu neutralisieren, muss bei diesen angepassten Formulierungen immer erhalten bleiben. Die Wahl des richtigen Grundöls für das Motoröl spielt ebenfalls eine Rolle bei der Vermeidung von LSPI. Motoröl mit dieser angepassten Formulierung entspricht der neuen Spezifikation API 'SN Plus'.

### Wenn Sie Fragen haben:

Kontaktieren Sie bitte das MPM Technical Product Management über [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) oder telefonisch unter **0031 (0) 15 2514030**.

Herzliche Grüße,  
MPM International Oil Company



**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Niederlande

Telefon: +31 (0)15 - 251 40 30 • Fax: +31 (0)15 - 251 40 31 • Internet: [www.mpmoil.de](http://www.mpmoil.de) • E-mail: [info@mpmoil.nl](mailto:info@mpmoil.nl)

*Moving things forward...*