

## Nieuwe API SN Plus (SN+) specificatie: alles wat u erover moet weten

Veel auto's die nu verkocht worden, zijn voorzien van direct ingespoten benzine motoren met turbo, de zogenaamde TDGI motoren. TDGI staat voor: Turbocharged Direct Gasoline Injection. API SN PLUS is een nieuwe standaard (!) motorolie specificatie, die speciaal ontwikkeld is voor TDGI motoren. Deze specificatie bevat een extra eis om de motor te beschermen tegen 'Low-Speed Pre-Ignition' (LSPI). LSPI (een soort van 'kloppen') is namelijk een bekend risico van deze motoren. De motorolie met de juiste formulatie helpt het voorkomen van LSPI.

### Samengevat:

- LSPI (Low Speed Pre-Ignition) betekent een ongewenste en vroegtijdige ontsteking van het brandstofmengsel voordat de bougie vonk moet geven.
- LSPI is een uiterst ongewenst verschijnsel, dat in korte tijd enorme motorschade kan veroorzaken, zoals gescheurde zuigers.
- LSPI doet zich voor bij 'gedownsizide' TDGI motoren.
- De samenstelling van de juiste motorolie, zowel de basisolie als de additieven, zorgt er voor dat LSPI niet meer voorkomt of belangrijk afneemt.
- Om LSPI te helpen voorkomen is een nieuwe 'standaard' API specificatie voor alle autofabrikanten geïntroduceerd: API 'SN Plus'.
- Meerdere autofabrikanten hebben hun eigen (OEM) motoroliespecificatie aangepast om LSPI te voorkomen.
- MPM biedt de motoroliën met deze nieuwe API 'SN Plus' specificatie.

### Tips voor in de werkplaats:

- Gebruik altijd de juiste, voorgeschreven, motorolie. Afwijkingen kunnen zeer ernstige motorschade veroorzaken.
- Wees alert op signalen (geluiden in het lage toerenbereik) welke wijzen op LSPI en neem dan direct actie (Let op: het kan zijn dat klant zelf motorolie (bij)gevuld heeft welke niet de juiste is).
- LSPI komt alleen voor bij direct ingespoten benzine motoren en levert vaak ernstige schade aan bijvoorbeeld de zuigers.
- LSPI is niet merk gebonden, dus wees alert.

De API is het normering instituut dat vooral de Amerikaanse en Aziatische, (maar ook Europese) autofabrikanten vertegenwoordigt. Naast de API beoordeelt op dit moment ook specifiek de ACEA (de vereniging van Europese autobouwfabrikanten, 'European Automobile Manufacturers Association') of het toevoegen van een standaard LSPI test in de volgende ACEA specificaties wordt opgenomen.

**MPM heeft voor u de producten met de API SN Plus specificatie:** De huidige MPM portfolio bevat twee producten met een 'SN Plus' specificatie, te weten:

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



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



Vervolg op pag. 2

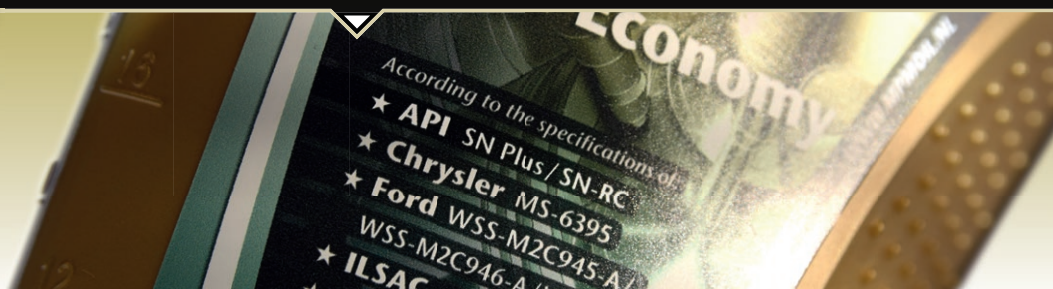


**MPM International Oil Company B.V.**

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, The Netherlands

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

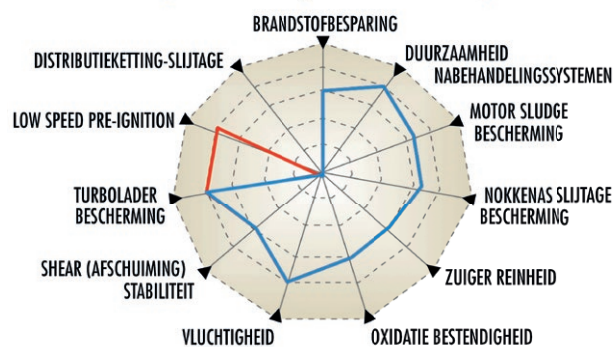
*Moving things forward...*



## De nieuwe API SN Plus specificatie is echt nodig, waarom?:

- TDGI motoren, met de kenmerkende hoge vermogensdichtheid, hebben een hoog koppel bij lage toerentallen. In combinatie met de directe benzine insputting kan Low Speed Pre-Ignition, ('LSPI'), optreden. LSPI kan voorkomen worden met de juiste specificatie motorolie.
- Autofabrikanten bij auto's uitgevoerd met TDGI motoren werden geconfronteerd met het fenomeen 'LSPI'. Dit was zeer onwenselijk en direct ontstond de behoefte aan een nieuwe standaard (!) motorolie specificatie, die bescherming biedt tegen LSPI. Dit is de 'SN Plus' specificatie. Deze specificatie kent een extra eis, die gesteld wordt aan het tegengaan van 'LSPI', de zogenaamde 'API Sequence IX test'. *Zie diagram:*

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



- Diverse autofabrikanten hebben gekozen om het voorkomen van 'LSPI' onderdeel te maken van de eigen autofabrikant (OEM) specificaties, bijvoorbeeld GM Dexos1™ Gen 2 specificatie.

## Wat is LSPI (Low-Speed-Pre-Ignition)?

Low-Speed Pre-Ignition (LSPI) is een abnormaal fenomeen waargenomen bij de verbranding bij lage motortoerentallen en hoge belasting. Het brandstof mengsel gaat hierdoor ongecontroleerd ontbranden, voordat de bougie vonk geeft. Het ongecontroleerd ontbranden van het brandstofmengsel, LSPI, kan extreme druk in de cilinder veroorzaken en is te herkennen aan een kloppend geluid. LSPI kan ernstige schade, zoals gescheurde zuigers, veroorzaken.

Diverse onderzoeken zijn verricht naar de oorzaak van LSPI. Een oorzaak van LSPI is gevonden in het ontstaan van 'hot spots' in de verbrandingskamer, wanneer achtergebleven olie in de

cilinder in contact komt met de brandstofdruppels. Deze 'hot spots' zorgen voor ontbranding, voordat de bougie vonk geeft. Een belangrijk oplossing om LSPI significant te verminderen, is het aanpassen van de formulatie van de motorolie. Daarom bestaat nu dan ook de standaard specificatie API 'SN Plus'.



## Hoe kan motorolie helpen LSPI te voorkomen?

Meerdere factoren spelen een rol bij het ontstaan van LSPI, zoals: het ontwerp van de motor, samenstelling van de brandstof, maar juist ook de samenstelling van de motorolie. LSPI kan voor een belangrijk deel worden voorkomen als de samenstelling (formulatie) van de motorolie, en dan specifiek de detergerende additieven, wordt aangepast. Door een ander type detergent te gebruiken zal de kans op LSPI significant afnemen. De toepassing van andere additieven, bijvoorbeeld Molybdenum, dragen ook duidelijk bij om LSPI te voorkomen. De elementaire motorolie performance, in dit geval om de motor inwendig schoon te houden en het neutraliseren van zuren, moet bij deze aangepaste formulaties altijd behouden blijven. Ook de keuze van de juiste basisolie voor de motorolie speelt een rol bij het voorkomen van LSPI. De motorolie, die voldoet aan deze nieuwe aangepaste formulatie voldoet aan de standaard specificatie API 'SN Plus'.

### Voor vragen:

Neem contact op met MPM Technical Product Management via [support@mpmoil.nl](mailto:support@mpmoil.nl) of bel met **0031 (0) 15 2514030**.

Met vriendelijke groet,  
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.nl](http://www.mpmoil.nl) • E-mail: [info@mpmoil.nl](mailto:info@mpmoil.nl)

*Moving things forward...*