

## Gamme Optigear EP

Huile d'engrenage haute performance

### Description

Castrol Optigear™ EP intègre les additifs Castrol Microflux Trans Plastic Deformation (MFT-PD) de Castrol, ainsi que des additifs permettant d'augmenter la capacité de charge.

La technologie MFT-PD s'active sous l'effet de l'énergie mécanique transformée en énergie thermique à la surface des dents d'engrenage, permettant le micro-lissage de la rugosité de la surface sans aucune perte de matière. Ce micro-lissage assure une protection anti-usure optimale et un coefficient de friction extrêmement faible, en particulier en cas d'extrême pression, de chocs, de vibrations ou de vitesses faibles.

Des additifs permettant d'augmenter la capacité de charge sont ajoutés afin de répondre aux exigences du test FZG d'usure d'engrenage (inclus dans la spécification API GL-5).

Optigear EP dépasse les exigences minimales de la norme DIN 51517, partie 3, relative aux lubrifiants pour engrenages et est également conforme au test FZG « Sprungtest » figurant dans la spécification GL5.

### Application

Optigear EP combine la technologie MFT-PD à faible friction, la classification CLP des lubrifiants pour engrenages, et la performance GL5 selon le test FZG « Sprungtest » : en conclusion, cette gamme de produit convient particulièrement aux applications où les conditions de lubrification limite et de film mixte peuvent être atteintes.

On rencontre le plus souvent ces conditions dans les boîtes de vitesses et paliers soumis à des arrêts et redémarrages fréquents, par exemple pour les robots ou les machines utilisées dans l'industrie textile.

La combinaison de bonnes performances lors du test GL5 - FZG « Sprungtest » et du test des paliers FE8 avec une bonne compatibilité avec les élastomères et de faibles frictions souligne le caractère unique de cette gamme dans le domaine des engrenages industriels.

### Propriétés et Avantages

- Capacité de charge très élevée.
- Réduction du coefficient de friction et ainsi de la température de fonctionnement des organes.
- Longue Période de fonctionnement, même à charges et vitesses élevées.
- Amélioration de la qualité d'état de surface et lissage des aspérités, rayures, dommages déjà présents.
- Réduction, voire suppression, de la période de rodage.
- Prolongation de la durée de vie des engrenages.
- Réduction des dépenses d'énergie, d'entretien et d'élimination.

## Caractéristiques

Nom	Méthodes	Unités	EP 32	EP 46	EP 68	EP 100	EP 150	EP 220	EP 320	EP 460
Aspect	Visuelle	-	Jaune clair/ brun							
Massé Volumique à 15°C	ISO 12185	kg/m <sup>3</sup>	873	880	885	892	896	900	905	908
Viscosité cinématique à 40°C	ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s	32	46	68	102	148	210	326	450
Viscosité cinématique à 100°C	ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s	5,3	6,8	8,9	11,4	14,5	18,3	24,4	30
Indice de viscosité	ISO 2909	-	100	103	102	97	95	95	95	94
Corrosion cuivre (3 h à 100°C)	ISO 2160	Classement	1	1	1	1	1	1	1	1
Point d'écoulement	ISO 3016	°C	-33	-30	-27	-24	-24	-15	-9	-9
Point éclair vase ouvert	ISO 2592	°C	210	220	240	240	240	250	240	240
Test Corrosion - eau distillée (24 h)	ISO 7120	-	Passe							
Moussage Séquence I - tendance/ stabilité	ISO 6247	ml/ml	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Moussage Séquence II - tendance/ stabilité	ISO 6247	ml/ml	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Séparation de l'eau à 54°C (40/37/3)	ISO 6614	minutes	10	10	10	-	-	-	-	-
Séparation de l'eau à 82°C (40/37/3)	ISO 6614	minutes	-	-	-	20	20	20	20	20
Vieillissement (95°C) Evolution Viscosité (100°C) Précipitation	ISO 4263-4	% ml	<3 aucune							
Compatibilité Elastomères SRE-NBR 28, 168 h à 100°C.	ISO 1817	Δ% Vol ΔShore D	-3 to 0 9,5	-3 to 0 8,0	-3 to 0 6,0	-3 to 0 6,0	-3 to 0 7,0	-3 to 0 5,0	-3 to 0 4,0	-3 to 0 3,0
FZG usure sur denture - A/8,3/90	ISO 14635-1	Palier dégât	> 12	> 12	> 12	> 14	> 14	> 14	> 14	> 14
FZG usure sur denture - A/16.6/90	ISO 14635-1	Palier dégât	> 12	> 12	> 12	> 14	> 14	> 14	> 14	> 14

Nom	Méthodes	Unités	EP 32	EP 46	EP 68	EP 100	EP 150	EP 220	EP 320	EP 460
FZG Micropitting @ 90°C	FVA 54-7	Palier dégât/ Micropitting	-	-	-	-	-	> 10 / Élevé	-	-
FZG Gear Scuffing test - S-A10/16,6R/90 (API GL-5 Sprungtest)	FVA 243	Capacité de charge	-	-	-	> 9	> 9	> 9	> 9	> 9
FE-8 Usure roulement (F.562831.01-7.5/80-80)	DIN 51819-3	Usure galet (Mw50)	-	-	-	25	-	10	-	-
Test 4 Billes - Charge de Soudure Empreinte d'usure (300N/1h) Empreinte d'usure (1000N/1min)	DIN 51350-4 DIN 51350-5 DIN 51350-5	N mm mm	2400 0,48 0,6	2600 0,45 0,5	2800 0,38 0,5	3000 0,39 0,45	3200 0,39 0,7	3400 0,42 0,95	3200 0,42 0,8	3200 0,43 0,75
SRV Test - 5AE Coefficient de Frottement Diamètre d'empreinte	DIN 51834-2	- mm	0,112 0,54	-	0,103 0,53	0,105 0,55	-	0,103 0,55	-	0,107 0,55
Test d'usure Brugger	DIN 51347	N/mm <sup>2</sup>	65	65	65	65	65	65	65	65

Soumis aux tolérances usuelles de fabrication.

Gamme Optigear EP

19 Aug 2025

Castrol, the Castrol logo and related marks are trademarks of Castrol Limited, used under licence.

Cette fiche technique et les informations qu'elle contient sont réputées être exactes à la date d'édition. Cependant aucune garantie ne peut être donnée quant à leur exactitude ou à leur exhaustivité. Les données fournies sont basées sur des tests standards réalisés en laboratoire et ne sont données qu'à titre de préconisation. Nous recommandons aux utilisateurs de s'assurer qu'ils consultent la dernière version de cette fiche technique. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'utiliser les produits en toute sécurité. Il doit également respecter les lois et réglementations en vigueur et s'assurer de la compatibilité du produit pour l'application qu'il prévoit d'en faire. Des fiches de données sécurité sont disponibles pour tous nos produits et doivent être consultées pour toute question concernant le stockage, la manipulation et la destruction du produit. La responsabilité de BP Plc ou de ses filiales ne serait en aucun cas être engagée pour tous dommages résultant d'une utilisation anormale du produit ou d'un non respect des recommandations de BP. La fourniture de tous nos produits et services s'effectue selon nos conditions générales de vente. Pour tout renseignement complémentaire, veuillez contacter le service commercial.

Castrol France SAS, Campus Saint Christophe, Bâtiment Galilée 3, 10 avenue de l'Entreprise, 95863 Cergy Pontoise  
Tel : 01.34.22.40.00 Fax : 01.34.22.76.70  
[www.castrol.com/industrial](http://www.castrol.com/industrial)