

Optigear™ 1100

Huiles transmissions avec TGOA

Description

Castrol Optigear™ 1100 (anciennement appelées Tribol™ 1100) est une gamme d'huiles d'engrenages haute performance, développée pour traiter les phénomènes d'usure subis par les engrenages et paliers fortement chargés en environnement industriel sévère. Développées pour le service dans les engrenages sous carter, les roulements et les paliers lisses, les huiles d'engrenage Optigear 1100 sont typiquement utilisées dans les applications où les conditions de charge élevées et de choc prévalent.

La gamme Optigear 1100 est formulée avec l'additivation Tribol Gear Oil Additive (TGOA) Plastic Deformation (PD). La technologie TGOA 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 leur état de surface sans aucune perte de matière. Les surfaces de contact des dents d'engrenage s'en trouvent optimisées, offrant ainsi une répartition des pressions et un coefficient de frottement considérablement améliorés. Cet effet est donc particulièrement efficace en conditions sévères d'exploitation telles que de fortes charges statiques ou dynamiques, chocs et vibrations. Même à faible vitesse de déplacement, le package TGOA PD protège les surfaces en contact avec les rayures et autres défauts dus aux chocs, tout en optimisant la capacité de charge de la transmission et en prévenant les phénomènes d'usure tels que le micro-pitting, autorisant même sa régression sur des surfaces déjà endommagées.

Certains grades de viscosité de la gamme Optigear 1100 satisfont aux exigences de la norme DIN 51517 part 3 CLP et satisfont de même aux spécifications de nombreux équipements et cahiers des charges de constructeurs.

Application

Les huiles Optigear 1100 sont particulièrement utiles lors de la phase de rodage, ainsi que dans les applications où les surfaces ont déjà été endommagées dans la micro géométrie. Les applications typiques sont les engrenages à denture droite, hélicoïdale, à chevrons, coniques et planétaires, ainsi que les accouplements à engrenages. Les huiles Optigear 1100 pour engrenages peuvent être utilisées dans les roulements et paliers lisses. Particulièrement appropriées aux pompes alternatives chargées véhiculant la boue ou le ciment des sites de forage offshore et onshore. Les huiles Optigear 1100 possèdent de bonnes propriétés de séparation de l'eau.

Propriétés et Avantages

Comparativement à des qualités d'huile conventionnelles non additivées PD « Plastic Deformation », Castrol Optigear 1100 offre les avantages suivants :

- 60 % de réduction du coefficient de frottement. Mesuré en laboratoire et confirmé sur le terrain par les économies d'énergie et l'abaissement des températures de fonctionnement des organes et du lubrifiant lui-même.
- Le rendement énergétique de la transmission, ainsi que les durées de vie du lubrifiant et des organes sont considérablement augmentés.
- L'action du package d'additifs Castrol PD a démontré son efficacité au travers de tests tribologiques en laboratoire, ayant mis en évidence leur capacité à stopper et faire régresser les fissures de micro-piquage sur des surfaces déjà endommagées. Les qualités d'huiles conventionnelles soumises au même test montrent un niveau d'usure trois fois supérieur.
- Lisser les surfaces d'engrenages endommagées permet de prolonger la durée de vie des composants et de réduire les coûts de maintenance tout en améliorant leur fiabilité.
- Friction, chaleur et vibrations sont ainsi réduites.
- Les huiles additivées avec le package Castrol PD assurent une protection anti-usure plus de deux fois supérieure aux autres qualités conventionnelles, permettant d'accroître les durées de vie des engrenages et

paliers.

- L'extension de la durée de vie du lubrifiant et des intervalles de relubrification permet de réduire les coûts de maintenance et de rejets.
- La capacité de fonctionnement à pleine charge est atteinte très rapidement éliminant de fait la période de rodage.

Caractéristiques

	Méthodes	Unités	1100 / 100	1100 / 150	1100 / 220	1100 / 320	1100 / 460	1100 / 680	1100 / 1000	1100 / 1500
Classe ISO	ISO 3448	-	100	150	220	320	460	680	1000	1500
Masse volumique à 15°C	ASTM D4052/ ISO 12185	kg/m ³	895	901	902	912	920	930	930	940
Viscosité cinématique à 40°C	ASTM D 445/ ISO 3104	mm ² /s	100	151	222	317	465	680	1030	1480
Viscosité cinématique à 100°C	ASTM D 445/ ISO 3104	mm ² / s	11,4	14,7	18,9	23,6	29,9	35,9	43,7	55,7
Indice de viscosité	ASTM D2270/ ISO 2909	-	100	97	96	95	95	87	83	86
Point éclair	ASTM D92/ ISO 2592	°C	230	250	250	250	250	250	250	250
Point d'écoulement	ASTM D97/ ISO 3016	°C	-27	-27	-24	-21	-21	-18	-18	-15
Séparation de l'eau à 82°C (40/37/3)	ASTM D1401/ ISO 6614	min	<30	< 30	< 30	< 30	< 45	-	-	-
Test anticorrosion (Méthode A, 24h)	ASTM D665A/ ISO 7120	-	Passe	Passe	Passe	Passe	Passe	Passe	Passe	Passe
Corrosion du cuivre (100 A3)	ASTM D130/ ISO 2160	-	1	1	1	1	1	1	1	1
4 Billes usure (40kg - 1h - 1800 tr/ mn - 75°C)	ASTM D2266	mm	0,4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Test FZG A/8,3/90	ISO 14635-1	FLS	>14	>14	>14	>14	>14	>14	>14	>14
Test FZG Micro Piquage	FVA No.54	-	-	-	10	10	10	10	10	10
Moussage Séquence I, II, III	ASTM D892/ ISO 6247	ml	<50/0	< 50/0	< 50/0	< 50/0	< 50/0	< 50/0	< 50/0	< 50/0

Dépend des tolérances de fabrication habituelles.

Informations Complémentaires

Pour obtenir l'efficacité maximale des huiles Optigear 1100 avec additifs TGOA, il est recommandé de procéder à une vidange aussi rigoureuse que possible des carters d'huile.

En effet, les résidus d'huile usagée ont une action néfaste sur la nouvelle charge d'huile mise en place.

Ils jouent le rôle de catalyseur en ce qui concerne le vieillissement de l'huile. Ils ont une action de dissolution sur la concentration d'additifs.

Cette gamme de produits s'appelait auparavant Tribol 1100. Son nom a été modifié en 2015.

Optigear™ 1100

04 Dec 2019

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.

BP France, 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