

Première édition
2021-07

**Lubrifiants, huiles industrielles
et produits connexes (Classe L) —
Famille C (engrenages) —**

Partie 3:

Spécifications des graisses pour

**engrenages sous carter et engrenages
nus**

iTEH Standards
(<https://standards.iteh.ai>)

Lubricants, industrial oils and related products (Class L) — Family C

(gears) —

Document Preview

Part 3: Specifications for greases for enclosed and open gear systems

[ISO 12925-3:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2d760a02-9407-44ff-a89e-f7996932c150/iso-12925-3-2021>



Numéro de référence
ISO 12925-3:2021(F)

© ISO 2021

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 12925-3:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2d760a02-9407-44ff-a89e-f7996932c150/iso-12925-3-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	1
3 Termes et définitions.....	3
4 Échantillonnage.....	3
5 Graisses pour engrenages.....	3
5.1 Pénétrabilité des graisses pour engrenages	3
5.2 Classes des graisses pour engrenages	3
5.2.1 Graisses pour engrenages sous carter fermé CKG	3
5.2.2 Graisses pour engrenages nus et engrenages sous carter semi-fermé CKL	3
6 Classification des graisses pour engrenages.....	3
6.1 Classification des graisses pour engrenages sous carter fermé	3
6.2 Classification des graisses pour engrenages nus et engrenages sous carter semi-fermé	5
6.3 Graisses pour engrenages acceptables pour l'environnement.....	6
6.3.1 Exigences	6
6.3.2 Biodégradabilité	7
6.3.3 Toxicité aiguë des daphnies ou des copépodes	7
7 Spécifications des graisses pour engrenages.....	7
7.1 Généralités	7
7.2 Spécifications des graisses pour engrenages	7
Bibliographie	10

[ISO 12925-3:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2d760a02-9407-44ff-a89e-f7996932c150/iso-12925-3-2021>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 28, *Produits pétroliers et produits connexes, combustibles et lubrifiants d'origine synthétique ou biologique*, sous-comité SC 4, *Classifications et spécifications*.

Une liste de toutes les parties de l'ISO 12925 est disponible sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Les lubrifiants pour engrenages sont utilisés dans différents types de technologies d'engrenages, allant des simples engrenages parallèles droits aux engrenages concourants à axes coplanaires orthogonaux ou non (engrenages coniques, engrenages gauches) et non coplanaires orthogonaux (engrenages roue et vis, engrenages hypoïdes). Les engrenages qui sont soit du type nu, soit du type sous carter étanche, ont des tailles variant dans de fortes proportions, depuis les boîtes de vitesses de machines-outils jusqu'aux systèmes de très grandes dimensions utilisés dans les mines, les cimenteries, les aciéries.

Les lubrifiants destinés à ces applications varient en composition, depuis les huiles minérales pures raffinées jusqu'aux mélanges beaucoup plus complexes, à base d'huiles minérales ou de synthèse (entre autres poly α -oléfines, esters, poly-glycols) et d'additifs modificateurs du frottement et/ou extrême pression. En fonction du type d'utilisation et de la gamme, les classes de viscosité, établies selon l'ISO 3448^[5], varient de la classe de faible viscosité ISO VG 32 à la classe de viscosité élevée ISO VG 1500, voire même au-delà pour les très faibles vitesses et très fortes charges. Les conditions de température auxquelles les engrenages sont soumis varient également de façon considérable, non seulement en fonction des conditions ambiantes, mais aussi en fonction du glissement entre dentures, de la taille des carters, de la présence sur les circuits d'échangeurs de chaleur, ou du voisinage avec des sources de chaleur comme dans les cimenteries ou dans la sidérurgie.

Les graisses peuvent aussi être utilisées pour la lubrification par barbotage des engrenages sous carter ou pour l'application sur les dentures d'engrenages nus.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 12925-3:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2d760a02-9407-44ff-a89e-f7996932c150/iso-12925-3-2021>

