

---

---

**Lubrifiants, huiles industrielles et  
produits connexes (classe L) —  
Classification —**

**Partie 3:  
Famille D (Compresseurs)**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Lubricants, industrial oils and related products (class L) —  
Classification —  
Part 3: Family D (Compressors)*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6743-3:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5b9eb13-c8dc-463b-bed9-9517c9c15bc5/iso-6743-3-2003>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6743-3:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5b9eb13-c8dc-463b-bed9-9517c9c15bc5/iso-6743-3-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5b9eb13-c8dc-463b-bed9-9517c9c15bc5/iso-6743-3-2003>

© ISO 2003

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 6743-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 28, *Produits pétroliers et lubrifiants*, sous-comité SC 4, *Classifications et spécifications*.

Cette première édition combine, annule et remplace la première édition de l'ISO 6743-3A:1987, et de l'ISO 6743-3B:1988, qui ont fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 6743 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Lubrifiants, huiles industrielles et produits connexes (classe L) — Classification*:

- *Partie 1: Famille A (Graissage perdu)*
- *Partie 2: Famille F (Paliers de broche, paliers et embrayages associés)*
- *Partie 3: Famille D (Compresseurs)*
- *Partie 4: Famille H (Systèmes hydrauliques)*
- *Partie 5: Famille T (Turbines)*
- *Partie 6: Famille C (Engrenages)*
- *Partie 7: Famille M (Travail des métaux)*
- *Partie 8: Famille R (Protection temporaire contre la corrosion)*
- *Partie 9: Famille X (Graisses)*
- *Partie 10: Famille Y (Autres applications)*
- *Partie 11: Famille P (Outils pneumatiques)*
- *Partie 12: Famille Q (Fluides de transfert de chaleur)*

- *Partie 13 : Famille G (Glissières)*
- *Partie 14 : Famille U (Traitement thermique)*
- *Partie 15: Famille E (Huiles pour moteurs à combustion interne)*
- *Partie 99: Généralités*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6743-3:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5b9eb13-c8dc-463b-bed9-9517c9c15bc5/iso-6743-3-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c5b9eb13-c8dc-463b-bed9-9517c9c15bc5/iso-6743-3-2003>

# Lubrifiants, huiles industrielles et produits connexes (classe L) — Classification —

## Partie 3: Famille D (Compresseurs)

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6743 établit la classification détaillée des lubrifiants de la famille D, pour les compresseurs d'air ainsi que les compresseurs à gaz et frigorifiques.

L'objet de la présente partie de l'ISO 6743 est de fournir une gamme rationnelle des lubrifiants pour compresseurs à air, à gaz et frigorifiques les plus couramment utilisés et disponibles sur le plan international, sans devoir recourir à une limitation inutile par des spécifications ou une définition des produits.

L'intention première de cette classification est de décrire et favoriser l'emploi du type de lubrifiant le mieux adapté à l'application à laquelle il est destiné, en particulier dans les compresseurs d'air fixes, tout en réduisant autant que possible les risques de feu et d'explosion. Les règles de sécurité adéquates sont présentées dans l'ISO 5388.

Il conviendrait que la norme ISO 5388 telle que publiée en 1991 soit révisée pour refléter le changement de normal, moyen ou élevé à normal ou sévère pour ce qui concerne les cycles de service tels que décrits dans cette édition de l'ISO 6743-3.

Il convient de lire la présente partie de l'ISO 6743 conjointement avec l'ISO 6743-99<sup>1)</sup>.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 3448:1992, *Lubrifiants liquides industriels — Classification ISO selon la viscosité*

ISO 5388, *Compresseurs d'air fixes — Règles de sécurité et code d'exploitation*

ISO 8681:1986, *Produits pétroliers et lubrifiants — Système de classification — Définition des classes de produits*

---

1) ISO 6743-99:2002, *Lubrifiants, huiles industrielles et produits connexes (classe L) — Classification — Partie 99: Généralités*

### 3 Explication des symboles utilisés

3.1 Le principe de la classification détaillée de la famille D repose sur la définition des catégories de produits requises pour les principales applications de cette famille.

3.2 Chaque catégorie est désignée par un symbole constitué d'un groupe de lettres dont l'ensemble forme un code.

NOTE La première lettre du code «D» identifie la famille du produit considéré, mais la seconde et la troisième lettre prises isolément, ne sont affectées d'aucune signification propre.

La désignation de chaque catégorie peut être complétée par l'addition de classes de viscosité, en conformité avec l'ISO 3448.

3.3 Dans le présent système de classification, la désignation des produits est effectuée de façon uniforme selon l'ISO 8681. Par exemple, un produit particulier peut être désigné sous sa forme complète, par exemple: ISO-L-DAB 68, ou sous sa forme abrégée, L-DAB 68, le numéro indiquant la classe de viscosité, conformément à l'ISO 3448.

**Tableau 1 — Classification des lubrifiants pour compresseurs d'air**

Lettre code	Application générale	Application particulière	Application plus spécifique	Type de produit et/ou exigences de performance	Code ISO-L	Exemples d'application	Remarques
D	Compresseurs d'air	Compresseurs d'air volumétriques avec chambres de compression lubrifiées	Alternatifs à crosse et piston) ou Rotatifs à graissage goutte à goutte (à palette)	Généralement huiles minérales hautement raffinées, ou éventuellement des fluides semi-synthétiques ou synthétiques	DAA	Service normal	Voir Annexe A
				Généralement des fluides semi-synthétiques ou synthétiques spécialement formulées, ou éventuellement des huiles minérales hautement raffinées, spécialement formulées	DAB	Service sévère	
			Rotatifs à injection d'huile (compresseurs à palette et à vis)	Huiles minérales, éventuellement hautement raffinées	DAG	Cycles de vidange du lubrifiant ≤ 2 000 h	
				Généralement des huiles minérales hautement raffinées ou des fluides semi-synthétiques, spécialement formulés	DAH	Cycles de vidange du lubrifiant > 2 000 h et ≤ 4 000 h	
		Généralement des fluides synthétiques ou semi-synthétiques, spécialement formulés	DAJ	Cycles de vidange du lubrifiant > 4 000 h			

Tableau 1 (suite)

Lettre code	Application générale	Application particulière	Application plus spécifique	Type de produit et/ou exigences de performance	Code ISO-L	Exemples d'application	Remarques
		Compresseurs d'air volumétriques avec chambres de compression non lubrifiées	Compresseurs à anneaux liquides et compresseurs à palette et à vis à injection d'eau  Compresseurs alternatifs sans huile  Compresseurs rotatifs sans huile				Lubrifiants utilisés pour engrenages, roulements et mécanismes de transmission
		Compresseurs dynamiques	Turbocompresseurs centrifuges et axiaux				Lubrifiants utilisés pour roulements et engrenages
	Pompes à vide	Pompes à vide volumétriques avec chambres de compression lubrifiées	Alternatifs, rotatifs lubrifiés goutte à goutte  Rotatifs à injection d'huile (à palette et à vis)  Pompes à vide à joint hydraulique (palette tournante, rotatif, et à piston rotatif)		DVA	Vide faible pour gaz non agressifs	Un vide faible correspond à une pression comprise entre $10^2$ et $10^{-1}$ kPa ( $10^3$ à 1 mbar)
				DVB	Vide faible pour gaz agressifs		
				DVC	Vide moyen pour gaz non agressifs	Un vide moyen correspond à une pression comprise entre $10^{-1}$ et $10^{-4}$ kPa (1 à $10^{-3}$ mbar)	
				DVD	Vide moyen pour gaz agressifs		
				DVE	Vide élevé pour gaz non agressifs	Un vide élevé correspond à une pression comprise entre $10^{-4}$ et $10^{-8}$ kPa ( $10^{-3}$ à $10^{-7}$ mbar)	
	DVF	Vide élevé pour gaz agressifs					

Tableau 2 — Classification des lubrifiants pour compresseurs de gaz de procédé

Lettre code	Application générale	Application particulière	Application plus spécifique	Type de produit et/ou exigences de performance	Code ISO-L	Exemples d'applications	Remarques
D	Compresseurs	Compresseurs volumétriques alternatifs et rotatifs pour tous gaz  Les compresseurs pour circuits frigorifiques ou pour circuits de pompes à chaleur, ainsi que les compresseurs d'air sont exclus	Gaz qui ne réagissent pas chimiquement avec les huiles minérales hautement raffinées ou qui n'entraînent pas de baisse de viscosité telle qu'on ne puisse les utiliser	Huile minérale hautement raffinée	DGA	N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , Ar, CO <sub>2</sub> à des pressions inférieures à 10 <sup>4</sup> kPa (100 bar). He, SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S à toutes pressions. CO à pressions inférieures à 10 <sup>3</sup> kPa (10 bar)	L'ammoniac peut réagir avec certains additifs utilisés dans les lubrifiants
			Gaz du type DGA mais contenant de l'humidité ou des matières condensables	Huile minérale spéciale	DGB	N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , Ar, CO <sub>2</sub> à des pressions inférieures à 10 <sup>4</sup> kPa (100 bar)	L'ammoniac peut réagir avec certains additifs utilisés dans les lubrifiants
			Gaz à haute solubilité dans l'huile minérale qui provoque une réduction de viscosité	Généralement, fluides de synthèse	DGC <sup>a</sup>	Hydrocarbures à toutes pressions. NH <sub>3</sub> et CO <sub>2</sub> à pressions supérieures à 10 <sup>4</sup> kPa (100 bar)	L'ammoniac peut réagir avec certains additifs utilisés dans les lubrifiants
			Gaz qui réagissent chimiquement avec l'huile minérale	Généralement fluides de synthèse	DGD <sup>a</sup>	HCl, Cl <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> et air enrichi en oxygène à toutes pressions. CO <sub>2</sub> à pressions supérieures à 10 <sup>3</sup> kPa (10 bar)	Avec l'oxygène et l'air enrichi en oxygène, les huiles minérales sont interdites et très peu de fluides synthétiques sont compatibles
			Gaz inertes ou réducteurs qui sont très secs (point de rosée - 40 °C)	Généralement fluides de synthèse	DGE <sup>a</sup>	N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , Ar, à des pressions inférieures à 10 <sup>4</sup> kPa (100 bar)	La présence de ces gaz entraîne des difficultés de lubrification et exige une attention particulière

NOTE La compression des gaz à des pressions élevées est susceptible de poser des problèmes (consulter le constructeur).

<sup>a</sup> L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que sous une même désignation, les catégories de produits DGC, DGD et DGE peuvent concerner des produits de compositions chimiques très différentes et qu'il convient de ne pas les mélanger sans consulter les fournisseurs.



Tableau 3 — Classification des lubrifiants pour compresseurs frigorifiques

Lettre code	Application générale	Milieu réfrigérant	Groupes de lubrifiants	Exemples particuliers de lubrifiants (Typiques – Non inclusifs)	Code ISO-L	Exemples d'applications	Remarques
D	Compresseurs Systèmes de réfrigération	Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	Non miscible	Huiles minérales hautement raffinées (naphéniques et paraffiniques) Alkyl benzènes Polyalphaoléfines	DRA	Réfrigération commerciale et industrielle.	Pour évaporateurs à injection avec des compresseurs ouverts ou semi-hermétiques.
			Miscible	Polyalkylène glycol	DRB	Réfrigération commerciale et industrielle.	Pour évaporateurs à expansion directe; PAG pour compresseurs ouverts et unités construites en usine.
		Produits hydrofluoro-carbonés (HFC)	Non miscible	Huiles minérales hautement raffinées (naphéniques ou paraffiniques) Alkyl benzènes Polyalphaoléfines	DRC	Réfrigération domestique. Climatisations et pompes à chaleur résidentielles et commerciales. Climatisation pour autobus.	Probablement dans des petits systèmes en circuits fermés.
			Miscible	Polyolester Polyvinyléther Polyalkylène glycol	DRD	Climatisation mobile. Réfrigération domestique. Climatisations et pompes à chaleur résidentielles et commerciales. Réfrigération commerciale, y compris pour le transport.	
		Produits chlorofluoro-carbonés (CFC)  Produits hydrofluoro-carbonés (HCFC)	Miscible	Huiles minérales hautement raffinées (naphéniques et paraffiniques) Alkyl benzènes Polyolester Polyvinyléther	DRE	Climatisation mobile. Réfrigération domestique. Climatisations et pompes à chaleur résidentielles et commerciales. Réfrigération commerciale, y compris pour le transport.	Le chlore dans le fluide frigorigène améliore la lubrification.