

## GAMME L

# Huiles d'engrenages industriels L500 / L1000 / L1200

## OPERATION AND HANDLING INSTRUCTIONS

| N° de document    | Révision | Date d'émission | Statut de diffusion   |
|-------------------|----------|-----------------|-----------------------|
| MOTTA-L500-OHI-FR | REV.05   | 2026-09-13      | Émis pour utilisation |

À lire avant utilisation : ce document doit être utilisé avec la TDS propre au grade, la FDS et les instructions du constructeur de l'équipement. Émis par MOTTA Lubricants. La révision en vigueur de ce document est publiée sur [motta-lube.com/documents/](https://motta-lube.com/documents/) — si votre exemplaire diffère, cette liste fait foi.

### 1 Domaine et conditions d'application

Ce guide couvre le stockage, le remplissage, le démarrage, le suivi et le remplacement des huiles MOTTA L500, L1000 et L1200 dans les systèmes d'engrenages industriels fermés. Il ne couvre pas le L800 ni les autres lubrifiants PAG, les produits pour engrenages ouverts ou les huiles de ponts automobiles. Utilisez le produit et la viscosité prescrits pour l'équipement ; un guide commun ne rend pas ces produits interchangeables.

#### Produits MOTTA couverts par ce manuel

| Produit                | Grades                                                                       | Normes et niveaux de performance    | Conditionnements |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| MOTTA L500             | VG 68, VG 100, VG 150, VG 220, VG 320, VG 460, VG 680                        | DIN 51517 partie 3 (CLP) · ISO 6743 | 18L / 200L       |
| MOTTA L1000 ISO VG 220 | ISO VG 220                                                                   | DIN 51517 partie 3 (CLP) · ISO 6743 | 18L / 200L       |
| MOTTA L1000 ISO VG 320 | ISO VG 320                                                                   | DIN 51517 partie 3 (CLP) · ISO 6743 | 18L / 200L       |
| MOTTA L1000 ISO VG 460 | ISO VG 460                                                                   | DIN 51517 partie 3 (CLP) · ISO 6743 | 18L / 200L       |
| MOTTA L1200            | VG 32, VG 46, VG 68, VG 100, VG 150, VG 220, VG 320, VG 460, VG 680, VG 1000 | DIN 51517 partie 3 (CLP) · ISO 6743 | 18L / 200L       |

Grades, normes et conditionnements tels que publiés sur la fiche technique de chaque produit sur [motta-lube.com/products/](https://motta-lube.com/products/). En cas de divergence entre une fiche technique et ce tableau, la fiche technique fait foi.

### 2 Contrôle avant utilisation

- Produit : vérifiez le nom complet, le grade, la viscosité, le numéro de lot, le scellé de l'emballage et la TDS/FDS correspondante.
- Système : contrôlez carter du réducteur, joints, voyant/indicateur de niveau, reniflard, vanne de vidange, vanne de prélèvement et alignement de l'accouplement.

- Propreté : éliminez débris de montage, huile anticorrosion, résidus de produits de nettoyage, anciennes boues et débris de chantier.
- Compatibilité : les huiles d'engrenages de types d'huile de base différents (minérale/synthétique), de marques différentes ou d'origine inconnue ne doivent pas être mélangées directement.

### 3 Remplissage et première mise en marche

- Avant d'ouvrir ou d'entretenir le réducteur, arrêtez, consignez les énergies dangereuses, empêchez tout mouvement involontaire et assurez un accès sûr selon la procédure de maintenance de l'équipement.
- Utilisez un équipement de transfert propre, sec et dédié au produit. Remplissez au niveau et dans les conditions (à l'arrêt/en marche, température, montage) prescrites par le constructeur du réducteur ; ne supposez pas que chaque réducteur dispose de repères de niveau à chaud et à froid.
- Évitez le sur-remplissage. Vérifiez reniflard, joints et bouchons de vidange, puis remettez les protecteurs avant démarrage. Suivez la séquence de mise en service, la charge et la vitesse prescrites ; surveillez fuites, bruit, vibrations et température d'huile.
- Notez quantité remplie, produit et lot. Recontrôlez le niveau selon la méthode sûre prescrite après la première mise en marche ; n'ouvrez pas un réducteur en fonctionnement pour contrôler ou compléter.

### 4 Suivi du rodage

Attention : pour les réducteurs neufs ou révisés, les débris métalliques et contaminants résiduels du montage présentent le risque le plus élevé pendant le rodage. La procédure de rodage doit suivre les exigences du constructeur et l'évaluation des risques du site.

- Raccourcissez l'intervalle de suivi pendant le rodage ; surveillez température d'huile, bruit, vibrations et aspect de l'huile (trouble, reflet métallique ou décoloration).
- Une vidange précoce après le rodage est recommandée pour éliminer les débris de montage le cas échéant ; le moment exact suit la recommandation du constructeur de l'équipement.
- Si une usure anormale ou une teneur en métaux nettement élevée est constatée pendant le rodage, interrompez et recherchez la cause avant d'augmenter la charge.

### 5 Maîtrise en fonctionnement normal

| Élément          | Exigence minimale de fonctionnement                     | Point de jugement clé                                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température      | Noter la température du carter ou des roulements        | Ne doit pas dépasser la plus basse des deux valeurs : exigence de l'équipement ou limite admissible de la TDS du produit |
| Niveau           | Vérifier périodiquement à la jauge ou au voyant         | Le sur-remplissage provoque barbotage et mousse ; le sous-remplissage peut entraîner une lubrification insuffisante      |
| Fuites           | Inspecter joints, brides, vanne de vidange et reniflard | Les fuites persistantes exigent une évaluation de l'étanchéité et une action rapide                                      |
| Bruit/vibrations | Comparer à la référence de l'équipement                 | Une hausse anormale peut être liée à l'usure, un désalignement ou un film d'huile insuffisant                            |
| Aspect           | Surveiller trouble, émulsion ou mousse abondante        | Un aspect anormal indique une entrée d'eau, de l'air entraîné ou une contamination                                       |

Maîtrise clé : chocs de charge élevés, niveau d'huile anormal et fuites non traitées ne doivent jamais coïncider ; la température du carter ne représente pas la température instantanée maximale au point de contact des dents.

## 6 Gestion de la durée de vie et critères de remplacement

- Établissez une référence d'huile neuve et un plan de prélèvement propre à l'équipement. Gardez constants le point de prélèvement, la température d'essai, la méthode et le laboratoire. Prélevez après la mise en service et sans tarder après une surchauffe, une entrée d'eau, un mélange ou une usure anormale ; le contrôle initial ne doit pas être reporté au seul motif d'un intervalle calendaire.
- Interprétez les tendances de viscosité, d'humidité, d'aspect et d'usure par rapport aux limites propres au produit et à l'équipement exacts. Une variation en pourcentage générique n'autorise pas à elle seule la poursuite du fonctionnement et n'impose pas une vidange. Analysez les évolutions rapides et réagissez immédiatement aux alarmes de l'équipement.
- Les méthodes de laboratoire de base peuvent comprendre la viscosité cinématique ASTM D445 et l'eau ASTM D6304 lorsque le laboratoire confirme l'adéquation de l'échantillon. Les essais complémentaires d'acidité, d'usure, de moussage ou de compatibilité doivent correspondre à la chimie du lubrifiant et au mode de défaillance.
- Pour la contamination particulaire, utilisez une méthode de comptage validée adaptée et indiquez la méthode employée ; le cas échéant, indiquez un code de propreté ISO 4406. L'ISO 11171 concerne l'étalonnage des compteurs automatiques de particules, pas le code de propreté. Ne choisissez d'autres essais d'état que s'ils sont pertinents pour ce produit.

## 7 Appoint, mélange et vidange

- Avant l'appoint, vérifiez le grade et le numéro de lot ; utilisez des outils dédiés et notez la date, la quantité et le motif.
- Ne mélangez pas directement sur la base d'une couleur, d'un nom ou d'une viscosité similaires. Tout mélange nécessaire exige au préalable une évaluation de compatibilité.
- Lorsque l'entrée d'eau, la contamination ou l'usure anormale est grave, traitez d'abord la cause dans le système, puis déterminez le plan de nettoyage et de vidange.
- Avant la vidange, arrêtez, refroidissez, consignez et dépressurisez le système ; les travaux doivent suivre le système de permis de travail du site et les procédures de l'équipement.

## 8 Arrêt et gestion des situations anormales

| Situation                              | Action principale                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arrêt programmé                        | Décharger et réduire la vitesse progressivement ; arrêter une fois l'état admissible de l'équipement atteint ; purger les condensats aux points bas le cas échéant |
| Arrêt imprévu / coupure d'alimentation | Noter l'état à l'arrêt ; vérifier niveau, joints et alignement de l'accouplement avant redémarrage                                                                 |
| Bruit/vibrations élevés                | Réduire la charge ou arrêter ; vérifier niveau d'huile, état de l'huile et alignement ; prélever si nécessaire                                                     |
| Hausse anormale de température         | Vérifiez niveau, refroidissement et charge ; prélevez et évaluez l'état de l'huile                                                                                 |
| Fuites                                 | Isoler la source de fuite ; choisir EPI et élimination selon la FDS ; évaluer l'impact environnemental                                                             |

## 9 Valeurs de référence — indicatives, pas une spécification MOTTA

Les valeurs ci-dessous sont des références publiées par l'industrie, fournies pour permettre de juger une mesure sur site lorsque la documentation de la machine n'est pas disponible. Ce sont des seuils de dépistage, pas des limites de rebut. Lorsque le constructeur de l'équipement, le fabricant du composant ou votre laboratoire d'analyse d'huile indique une valeur, c'est elle qui fait foi et ce tableau ne s'applique pas.

## Référence de spécification

| Référence             | Ce qu'elle couvre                                                                                  | Publié par |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| DIN 51517-3 CLP       | Huiles d'engrenages industriels fermés à performance EP                                            | DIN        |
| ISO 12925-1 CKC / CKD | Classes de lubrifiants pour engrenages industriels citées sur les fiches techniques L1000 et L1200 | ISO        |
| ISO 3448              | Classification des grades de viscosité                                                             | ISO        |
| AGMA 9005             | Correspondance des grades lorsqu'un numéro AGMA est prescrit                                       | AGMA       |

Ce manuel couvre L500 (minérale) ainsi que L1000 et L1200 (synthétiques). Ne les mélangez pas et ne passez pas de l'une à l'autre sans confirmer la compatibilité. Un grade de viscosité identique ne suffit pas à établir qu'un produit satisfait à la spécification du réducteur.

## Quand une mesure mérite une analyse

| Grandeur mesurée                                             | Signal justifiant une analyse                                                        | Pourquoi cette valeur                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Viscosité cinématique à 40 °C                                | Plus de $\pm 10$ % d'écart par rapport à la référence de l'huile neuve de ce produit | Valeur de dépistage courante en suivi d'état ; confirme aussi que le bon produit est dans le système                                      |
| Teneur en eau                                                | Au-dessus de 0.05 % (500 ppm), ou toute eau libre ou émulsionnée                     | L'eau libre attaque les systèmes d'additifs et les surfaces des paliers à tout niveau                                                     |
| Température soutenue du carter — L500 (minérale)             | Au-dessus de 80 °C                                                                   | La durée de vie à l'oxydation d'une huile d'engrenages minérale est à peu près divisée par deux pour chaque 10 °C de température soutenue |
| Température soutenue du carter — L1000, L1200 (synthétiques) | Au-dessus de la limite fixée par le fabricant du réducteur                           | Les grades synthétiques supportent des températures plus élevées ; une hausse par rapport à la normale du réducteur reste le signal       |

Un résultat isolé est une raison de vérifier, pas de vidanger. Établissez la référence d'huile neuve pour le produit réellement utilisé, suivez la tendance par rapport à elle et trouvez la cause avant de changer l'huile — la vidange ne supprime ni une source de contamination ni un défaut mécanique.

## 10 Stockage et huile usagée

- Conservez dans le récipient d'origine scellé, dans un local frais, sec et ventilé, à l'écart de l'humidité, des sources d'ignition et des oxydants forts.
- Les récipients de transfert doivent être propres, secs et clairement étiquetés ; les récipients non étiquetés ne doivent pas être utilisés.
- L'huile usagée, les résidus de nettoyage et les matériaux souillés d'huile doivent être collectés séparément et remis à un organisme d'élimination agréé selon la réglementation locale.

## Informations d'utilisation et de documentation

Utilisez ce guide avec la TDS, la FDS du produit en vigueur et les instructions de l'équipement. Résolvez les exigences contradictoires avec les contacts techniques de l'équipement et du lubrifiant avant de poursuivre. Suivez les procédures du site de consignation des énergies, d'intervention en cas de déversement et de gestion des déchets. Les limites propres au produit et les exigences de l'équipement régissent le choix et les intervalles d'entretien.

Révision 02 : définition du domaine L500/L1000/L1200, exclusion du L800/PAG, précision du remplissage sûr et du suivi de l'état. Révision 03 : ajout d'une section de valeurs de référence — valeurs publiées par l'industrie pour le dépistage sur site. Révision 04 : correction des valeurs de référence pour glissières, broches, huiles d'engrenages synthétiques et liquide de refroidissement prêt à l'emploi ; ajout du tableau des produits MOTTA couverts ; ajout de la mention de droits d'auteur et de marque. Révision 05 : suppression d'une mention résiduelle d'exemplaire de relecture contredisant le statut publié. Aucun contenu technique modifié.

Enregistrements recommandés à conserver

| Catégorie d'enregistrement  | Teneur minimale recommandée                                                         |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Équipement                  | Numéro d'équipement, constructeur, modèle, emplacement, criticité                   |
| Produit                     | Nom complet du produit, grade/viscosité, numéro de lot, quantité remplie            |
| Fonctionnement              | Dates de vidange, nettoyage, remplissage, démarrage et arrêt, et responsable        |
| Condition de fonctionnement | Température, niveau, bruit/vibrations, charge et anomalies                          |
| Contrôles                   | Point de prélèvement, date, heures de marche, résultats, tendance et action menée   |
| Entretien                   | Fuites, changements de joints, révisions, événements de contamination ou de mélange |

© 2026 TIANSHU ENERGY GROUP CO., LIMITED. Tous droits réservés. MOTTA® est une marque déposée. Ce document ne peut être reproduit, adapté ou publié sous un autre nom ou une autre marque sans autorisation écrite. Vérifiez l'authenticité et la révision en vigueur sur [motta-lube.com/documents/](https://motta-lube.com/documents/).