

“ J'AI CHOISI UNE MARQUE  
QUI ME **RESSEMBLE**,  
J'AI CHOISI **HAFA** ”

# MAINTENANCE GÉNÉRALE

L'industrie est en constante évolution : la sophistication des machines, l'importance du poste des dépenses énergétiques et la recherche permanente d'une productivité optimisée font du choix de vos lubrifiants une véritable décision stratégique.

Dans ce contexte, la maintenance industrielle plus qu'un maintien en bon état des équipements de production, est un acteur majeur de l'amélioration de la qualité de la gestion de production des entreprises.

Nos équipes techniques, composées de commerciaux, de chargés d'application et de chimistes vous accompagnent au quotidien sur le terrain et vous conseillent dans la mise en œuvre de solutions adaptées à vos procédés de fabrication.

Notre catalogue nous permet d'être votre fournisseur privilégié quels que soient vos besoins en lubrification : systèmes hydrauliques, engrenages, paliers, réducteurs, compresseurs ou encore matériels pneumatiques.

Notre gamme de produits **WOMAC**, vise à assurer un fonctionnement optimal et durable de tous les organes de votre équipement.

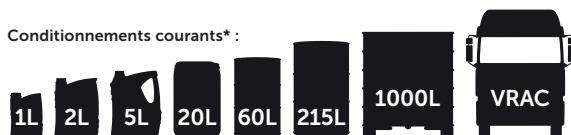
## FLUIDES HYDRAULIQUES

Élément vital de vos systèmes par excellence, un choix avisé de votre fluide hydraulique est gage de durabilité de vos machines et d'optimisation du rendement de vos systèmes. En les protégeant de la corrosion, en diminuant l'usure ou en minimisant la formation de résidus et ce, quelles que soient les conditions d'utilisation, nos fluides WOMAC HYDROL répondent à toutes vos exigences.



Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
<b>FLUIDES HYDRAULIQUES HV : HAUT INDICE DE VISCOSITÉ - POUR TEMPÉRATURES ET PRESSIONS ÉLEVÉES</b>					
<b>WOMAC HYDROL HV</b>	Minérale	32	Les WOMAC HYDROL HV sont des huiles hydrauliques à haut indice de viscosité recommandées pour les groupes hydrauliques industriels ou mobiles demandant une huile du type HV. Ils sont spécialement conçus pour les systèmes hydrauliques fonctionnant dans une large plage de températures pour lesquels des démarrages à froid sont fréquents. Du fait de leur additivation anti-usure à base de zinc, elles permettent une utilisation dans des systèmes fonctionnant dans des conditions normales.	AFNOR NF E 48 603 HV ISO 6743-4 HV	50
		46			78
		68			139
<b>WOMAC HYDROL HV HFO</b>	Minérale	15	WOMAC HYDROL HV HFO sont des huiles hydrauliques à haut indice de viscosité, recommandées pour les groupes hydrauliques industriels ou mobiles opérant à l'extérieur et nécessitant une huile du type HV ou HVLP. Elles sont spécialement conçues pour les systèmes hydrauliques fonctionnant dans une large plage de températures, pour lesquels des démarrages à froid et des températures de fonctionnement élevées sont fréquents. Les huiles WOMAC HYDROL HV HFO sont dotées de performances supérieures en matière de filtrabilité et de résistance à l'usure grâce à sa formulation à base d'huiles de base minérales neuves hautement raffinées et d'additifs à base de zinc stabilisés.	AFNOR NF E 48 603 HV ISO 6743-4 HV DIN 51524-3 HVLP ISO 11158 HV PARKER HF-0, HF-2 Eaton Vickers I.286 S	1490
		22			37
		32			2255
		46			2394
		68			2281
		100			992
<b>WOMAC HYDROL HV NAS</b>	Minérale	32	Formulées à partir d'huiles de base minérales neuves hautement raffinées de groupe I, les huiles WOMAC HYDROL HV NAS sont des huiles hydrauliques du type HV ou HVLP à faible contamination particulière grâce à un passage dans une boucle de filtration. La présence de particules solides (métalliques, poussières, etc.) en est réduite, garantissant ainsi un niveau de propreté inférieur ou égal à la classe NAS 7. Les huiles WOMAC HYDROL HV NAS sont spécialement conçues pour les systèmes hydrauliques de grande précision nécessitant une huile filtrée. Elles sont recommandées pour la lubrification des circuits hydrauliques des machines de précision équipées de commandes proportionnelles et servovalves telles que les machines-outils, presses à injecter, presses et autres équipements fixes ou mobiles.	AFNOR NF E 48 603 HV ISO 6743-4 HV DIN 51524-3 HVLP ISO 11158 HV PARKER HF-0, HF-2 Eaton Vickers I.286 S	2689
		46			2690
		68			2691
<b>WOMAC HYDROL HV 46 C</b>	Minérale	46	WOMAC HYDROL HV 46 C a été spécialement conçu pour être utilisé dans tous systèmes hydrauliques subissant des écarts de température. WOMAC HYDROL HV 46 C est adapté à la lubrification des matériels de travaux publics ou agricoles ainsi que tout système hydraulique où un fluide HV 46 est exigé. WOMAC HYDROL HV 46 C est une huile hydraulique avec additivation de type zinc stabilisé protégeant de l'usure. Sa coloration verte permet de déceler la moindre fuite.	AFNOR NF E 48 603 HV ISO 6743-4 HV	1863
<b>WOMAC HYDROL HV 46 PO</b>	Minérale	46	WOMAC HYDROL HV 46 PO est un fluide hydraulique anti-usure à haut indice de viscosité, spécialement élaboré pour répondre aux exigences de certains matériels fonctionnant dans des conditions sévères de température et de pression. WOMAC HYDROL HV 46 PO est notamment adapté à la lubrification des matériels POCLAIN, RICHIER, PINGON et de tout système hydraulique de matériel agricole ou de travaux publics où un fluide très performant de grade ISO HV 46 est exigé. WOMAC HYDROL HV 46 PO est une huile de haute performance qui présente une excellente tenue à l'oxydation permettant de conserver des performances stables durant une durée d'utilisation prolongée.	AFNOR NF E 48 603 HV DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV	38





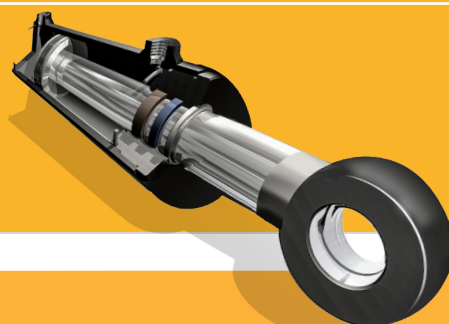
<b>WOMAC HYDROL HVI 46</b>	Minérale	46	WOMAC HYDROL HVI 46 est un fluide hydraulique anti-usure dont l'additif améliorant de viscosité spécifique permet son utilisation dans des conditions extrêmes de températures ou pour des systèmes travaillant à hautes pressions. WOMAC HYDROL HVI 46 trouve son application pour tous systèmes hydrauliques fortement chargés et soumis à de fortes variations de température grâce à son indice de viscosité de 180. WOMAC HYDROL HVI 46 est adapté à de nombreux domaines d'application: pour les engins de travaux publics, forestiers, agricoles ou dans le domaine industriel.	NF E 48 603 HV ISO 6743-4 HV DIN 51524-3 HVLP ISO 11158 HV Eaton 35 VQ 25 Eaton 104C	1974
<b>WOMAC HYDROL HV PLUS 46</b>	Minérale	46	WOMAC HYDROL HV PLUS 46 est une huile hydraulique anti-usure dont l'additif améliorant de viscosité spécifique permet son utilisation dans des conditions extrêmes de températures. WOMAC HYDROL HV PLUS 46 trouve son application pour tous systèmes hydrauliques fortement chargés et soumis à de fortes variations de température. WOMAC HYDROL HV PLUS 46 est adapté à de nombreux domaines d'application: pour les engins de travaux publics, forestiers, agricoles ou dans le domaine industriel.	DIN 51524-3 HVLP AFNOR NF E 48 603 HV ISO 6743-4 HV Eaton I-286S	380
<b>WOMAC HYDROL HV ZF</b>	Minérale	15	WOMAC HYDROL HV ZF sont des fluides hydrauliques sans zinc formulés pour satisfaire les exigences techniques des systèmes hydrauliques fonctionnant dans des conditions d'utilisation sévères, notamment avec des températures et pressions élevées. Les huiles WOMAC HYDROL HV ZF permettent une lubrification efficace des circuits hydrauliques des machines de précision équipées de commandes proportionnelles et servovalves telles que les machines-outils, presses à injecter, presses et autres équipements fixes ou mobiles.	DIN 51524 part 3 HVLP Denison HF-0, HF-1; HF-2 ISO 6743-4 HV Vickers I-286-S ISO 11158 HV Vickers M-2950-S General Motor LS-2 Bosch Rexroth RE90220	613
		22			496
		32			430
		46			231
		68			468
<b>WOMAC HYDROL HV ZF NAS</b>	Minérale	32	Formulées à partir d'huiles de base minérales neuves hautement raffinées de groupe I, les huiles WOMAC HYDROL HV NAS sont des huiles hydrauliques du type HV ou HVLP à faible contamination particulaire. La présence de particules solides (métalliques, poussières, etc.) en est réduite, garantissant ainsi un niveau de propreté inférieur ou égal à la classe NAS 7. Les huiles WOMAC HYDROL HV NAS sont spécialement conçues pour les systèmes hydrauliques de grande précision nécessitant une huile filtrée et fonctionnant dans une large plage de températures. Elles sont recommandées pour la lubrification des circuits hydrauliques des machines de précision équipées de commandes proportionnelles et servovalves telles que les machines-outils, presses à injecter, presses et autres équipements fixes ou mobiles.	DIN 51524 part 3 HVLP Denison HF-0, HF-1; HF-2 ISO 6743-4 HV Vickers I-286-S ISO 11158 HV Vickers M-2950-S General Motor LS-2 Bosch Rexroth RE90220	2695
		46			2696
		68			2697
<b>WOMAC HYDROL HV XLT 15</b>	Minérale	15	WOMAC HYDROL HV XLT 15 est un fluide hydraulique développé pour des circuits hydrostatiques soumis à un service sévère fonctionnant à des conditions de pression élevées et à des températures extrêmes, notamment à des températures très basses. WOMAC HYDROL HV XLT 15 est aussi utilisé dans les systèmes hydrauliques équipés de pompes à palettes, de pompes à pistons dans le domaine de l'industrie ainsi que sur les matériels d'exploitation forestière, sur les matériels de travaux publics ou matériels de désincarcération.	-	640
<b>WOMAC HYDROL HVLPD 46</b>	Minérale	46	WOMAC HYDROL HVLPD, de viscosité ISO VG 46 est une huile hydraulique sans cendres détergentes, anti-usure et d'indice de viscosité élevé. WOMAC HYDROL HVLPD est particulièrement recommandé dans les systèmes soumis à des variations de température et dans des environnements difficiles où la présence d'eau est inévitable. WOMAC HYDROL HVLPD trouve son application dans les systèmes hydrauliques d'engins de travaux publics ou de chariots télescopiques là où le constructeur préconise une huile hydraulique détergente.	DIN 51524-3 HVLPD	2055
<b>WOMAC HYDROL HV LL 46</b>	Minérale	46	WOMAC HYDROL HV LL 46 est un fluide hydraulique anti-usure à haut indice de viscosité, formulé avec des huiles de base de groupe II permettant d'allonger les intervalles de maintenance des équipements en résistant à la dégradation thermique et chimique. WOMAC HYDROL HV LL 46 est conçu pour répondre aux besoins des systèmes hydrauliques des équipements industriels ou mobiles soumis à une grande amplitude de température. WOMAC HYDROL HV LL 46 est également adapté aux systèmes hydrauliques exigeant un haut degré de charge ou fonctionnant à haute pression.	DIN 51524-3 HVLP ISO 1158 HV ASTM D6158 HV Parker Denison HF-0, HF-1, HF-2 Fives Cincinatti P-70	2541
<b>WOMAC HYDROL HV LL NAS 46</b>	Minérale	46	WOMAC HYDROL HV LL NAS 46 est un fluide hydraulique anti-usure à haut indice de viscosité, formulé avec des huiles de base de groupe II permettant d'allonger les intervalles de maintenance des équipements en résistant à la dégradation thermique et chimique. WOMAC HYDROL HV LL NAS 46 présente une faible contamination particulaire. La présence de particules solides (métalliques, poussières, etc.) en est réduite, garantissant ainsi un niveau de propreté inférieur ou égal à la classe NAS 7.	DIN 51524-3 HVLP ISO 1158 HV ASTM D6158 HV Parker Denison HF-0, HF-1, HF-2 Fives Cincinatti P-70	2692



Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
<b>FLUIDES HYDRAULIQUES HM : NORMALES DE TEMPÉRATURES</b>					
<b>WOMAC HYDROL HM</b>	Minérale	32	WOMAC HYDROL HM sont des fluides hydrauliques à indice de viscosité naturel, spécialement adaptés pour les systèmes hydrauliques fixes ou mobiles requérant une huile hydraulique anti-usure du type HM. Elles peuvent être également utilisées pour la lubrification de mouvements par circulation ou barbotage (paliers, mouvements divers,..)	AFNOR NF E 48 603 HM ISO 11158 HM ISO 6743-4 HM	227
		46			228
		68			229
<b>WOMAC HYDROL HM HFO</b>	Minérale	15	WOMAC HYDROL HM HFO sont des huiles hydrauliques anti-usure du type HM ou HLP destinées à la lubrification des circuits hydrauliques d'équipements industriels ou mobiles. Elles sont conçues pour fonctionner dans des conditions d'utilisation normales notamment en ce qui concerne la température en service et la pression du circuit hydraulique. Ces produits sont formulés à partir d'huiles de base minérales neuves hautement raffinées et d'additifs à base de zinc stabilisé leur conférant une excellente protection contre l'usure ainsi qu'une remarquable filtrabilité. Elles peuvent être également utilisées pour la lubrification de mouvements par circulation ou barbotage (paliers, mouvements divers..).	AFNOR NF E 48 603 HM ISO 6743-4 HM DIN 51524 part 2 HLP ISO 11158 HM PARKER HF-0, HF-2 Cincinnati Lamb P- Eaton 104C vane pump test Eaton 35VQ25	213
		22			214
		32			258
		46			239
		68			2582
		100			230
		150			176
		220			177
320	178				
<b>WOMAC HYDROL HM ZF</b>	Minérale	46	WOMAC HYDROL HM ZF sont des fluides hydrauliques sans zinc formulé pour répondre aux exigences des circuits hydrauliques des machines de précision équipées de commandes proportionnelles et servovalves telles que les machines-outils, presses à injecter, presses et autres équipements fixes ou mobiles. Elles peuvent être également utilisées pour la lubrification de mouvements par circulation ou barbotage (paliers, mouvements divers..) mais aussi en graissage de servomoteurs et systèmes de régulation ainsi qu'en graissage par brouillard d'huile.	DIN 51524 part 2 HLP Cincinnati Lamb P ISO 6743-4 HM Vickers I-286-S ISO 11158 HM Vickers M-2950-S General Motor LS-2 Bosch Rexroth RE90220 Denison HF-0, HF-1; HF-2	1238
		68			1239
<b>WOMAC HYDROL HM NAS</b>	Minérale	32	Formulées à partir d'huiles de base minérales neuves hautement raffinées de groupe I, les huiles WOMAC HYDROL HM NAS sont des huiles hydrauliques du type HM ou HLP à faible contamination particulaire grâce à un passage dans une boucle de filtration. La présence de particules solides (métalliques, poussières, etc.) en est réduite, garantissant ainsi un niveau de propreté inférieur ou égal à la classe NAS 7.	AFNOR NF E 48 603 HM ISO 6743-4 HM DIN 51524 part 2 HLP ISO 11158 HM PARKER HF-0, HF-2 Cincinnati Lamb P- Eaton 104C vane pump test Eaton 35VQ25	2686
		46			2687
		68			2688
<b>WOMAC HYDROL HM ZF NAS</b>	Minérale	46	Formulées à partir d'huiles de base minérales neuves hautement raffinées de groupe I, les huiles WOMAC HYDROL HM ZF NAS 46 sont des huiles hydrauliques du type HM ou HLP à faible contamination particulaire au moyen d'un passage dans une boucle de filtration. La présence de particules solides (métalliques, poussières, etc.) en est réduite, garantissant ainsi un niveau de propreté inférieur ou égal à la classe NAS 7.	DIN 51524 part 2 HLP Cincinnati Lamb P ISO 6743-4 HM Vickers I-286-S ISO 11158 HM Vickers M-2950-S General Motor LS-2 Bosch Rexroth RE90220 Denison HF-0, HF-1; HF-2	2693
		68			2694



L'huile qui ne **crain**  
pas **la pression**



# MAINTENANCE GÉNÉRALE

Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
<b>FLUIDES HYDRAULIQUES ÉCO-RESPONSABLES</b>					
WOMAC HYDROL AURAE HFC 46	Solution aqueuse de polyglycol	46	WOMAC HYDROL AURAE HFC 46 est un fluide hydraulique résistant au feu du type HFC de viscosité ISO VG 46, formulé à partir d'une solution aqueuse de polyglycol. WOMAC HYDROL AURAE HFC 46 est préconisé pour les circuits hydrauliques proches des sources de chaleur et en sa qualité de fluide hydraulique difficilement inflammable. WOMAC HYDROL AURAE HFC 46 est utilisé pour les systèmes hydrauliques de manutention dans l'industrie sidérurgique, les mécanismes de four, les presses hydrauliques de forges, les presses d'injection plastique, les ascenseurs hydrauliques, ... Et trouve également de multiples applications dans les mines de charbon, la sidérurgie, la fonderie, ...	ISO 12922 HFC	2404
WOMAC HYDROL AURAE VEG	Végétal	32	WOMAC HYDROL AURAE VEG est une catégorie de lubrifiants produits à partir d'huiles végétales et adaptés à la lubrification des circuits hydrauliques. Ce sont des produits plus respectueux de l'environnement et qui minimisent l'impact de la pollution des milieux naturels. Ils sont recommandés pour toutes les applications où des fuites d'huile sont susceptibles de polluer la nappe phréatique ou d'autres environnements aqueux tels que les stations d'épuration, les bateaux et plates-formes de dragage, l'hydraulique des écluses et autres constructions fluviales, etc.	ISO 15380 Catégorie HETG VDMA 24568 Catégorie HETG	2406
		46			2407
WOMAC HYDROL AURAE HEES	Esters synthétiques insaturés	32	Les WOMAC HYDROL HEES AURAE sont des fluides hydrauliques de haute qualité éco-responsables développés à partir d'esters synthétiques. Ils sont recommandés là où les risques de fuite ou de perte de lubrifiant sont susceptibles de polluer l'environnement. Ils s'utilisent dans les domaines suivants : travaux publics, navigation fluviale, stations de sports d'hiver, golfs ...	DIN 51502 EL ISO 15380 ISO 6743-4 Catégorie HEES	2391
		46			2390
		68			1560
WOMAC HYDROL AURAE SAT	Esters synthétiques saturés	32	WOMAC HYDROL AURAE SAT sont des fluides hydrauliques de haute qualité développés à partir d'esters du type saturé. Du fait de leurs teneurs en matières premières issues de bases renouvelables, Les huiles WOMAC HYDROL AURAE SAT sont des produits qui contribuent à la protection et à la préservation de notre environnement. Ces produits sont recommandés pour toutes les applications où des fuites d'huile sont susceptibles de polluer la nappe phréatique ou autres environnements aqueux et sont utilisables dans tous les matériels fixes et embarqués, dans le domaine des carrières sablières, de l'exploitation forestière, de la navigation fluviale, des travaux publics, des stations de sports d'hiver, ...	ISO 15380 ISO 6743-4 HEES DIN 5102-EL	2402
		46			2578
		68			2403
WOMAC HYDROL AURAE SAT 46 ECOLABEL	Esters synthétiques saturés	46	WOMAC HYDROL AURAE SAT 46 est un fluide hydraulique de haute qualité, développé à partir d'esters de type saturé, permettant des intervalles allongées. Du fait de sa teneur en matières premières issues de bases renouvelables, WOMAC HYDROL AURAE SAT 46 est un produit qui contribue à la protection et à la préservation de notre environnement, certifié conforme Écolabel Européen*. WOMAC HYDROL AURAE SAT 46 est recommandé pour toutes les applications où des fuites d'huile sont susceptibles de polluer la nappe phréatique ou autres environnements aqueux et est utilisable dans tous les matériels fixes et embarqués, dans le domaine des carrières sablières, de l'exploitation forestière, de la navigation fluviale, des travaux publics, des stations de sports d'hiver, ...	ISO 15380 VDMA 24568 Catégorie HEES	2389



## HAFA S'ENGAGE

Parce que l'environnement est l'affaire de tous, HAFA s'engage depuis plus de 20 ans à proposer à ses clients des lubrifiants respectueux de l'environnement. Le label AURAE est né de la volonté de mettre en lumière ces produits et de faciliter leur identification au sein des différentes gammes du catalogue. Sous ce label sont donc regroupés l'ensemble des produits qualifiés d'éco-responsables:

- Les produits biodégradables n'ayant aucun effet néfaste sur l'environnement lors de leur décomposition.
- Les produits d'origine naturelle qui, dans notre métier, sont constitués des produits à base d'huiles végétales ou d'esters végétaux et sont donc, par essence, moins polluants.
- Les produits dont la composition permet d'éviter l'amoinissement des ressources naturelles de la planète. Nous trouverons notamment dans cette catégorie les produits issus de l'économie circulaire l'économie circulaire d'une part et ceux certifiés Ecolabel pour leur packaging éco-responsable en plus de leurs propriétés biodégradables d'autre part.

\*Selon la norme OCDE 301B qui considère qu'une substance est considérée comme biodégradable lorsqu'elle atteint un seuil de biodégradabilité >60% dans les 28 jours.



## HUILES POUR ENGRENAGE INDUSTRIELS

Les engrenages des machines doivent être protégés contre l'usure et la corrosion afin d'éviter les pannes et prolonger leur durée de vie. Nos lubrifiants WOMAC GEAR ont été développés de manière à garantir la protection de vos engrenages même en conditions extrêmes et en prenant en compte l'ensemble des paramètres propres à votre environnement : niveaux de charge, récurrence des chocs et des vibrations, plage de températures, conditions de maintenance ou encore impact environnemental.



Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
-------------	---------------	-------	-------------	----------------	-------------

### HUILES MINÉRALES POUR ENGRENAGES

WOMAC GEAR	Minérale	46	WOMAC GEAR sont des huiles minérales spécialement conçues pour la lubrification des engrenages sous carter fonctionnant dans des conditions sévères : engrenages cylindriques à axes parallèles, paliers et accouplements chargés, réducteurs à roue et vis sans fin. Elles sont destinées à être utilisées pour les engrenages industriels des convoyeurs, agitateurs, sécheurs, extrudeuses, ventilateurs, mélangeurs, presses, ... Elles trouvent également leurs applications dans le domaine maritime, dans les machines de pont tel que les treuils, engrenages tournants, pompes, ou dans le domaine des travaux publics ou agricoles.	DIN 51 517 Part 3 CLP ISO 6743-6 CKC/CKD AISE 224 AGMA 9005-F16 DAVID BROWN S1.53.101 (E)	202
		68			203
		100			204
		150			205
		220			297
		320			379
		460			486
		680			287
		1000			1551

### HUILES SYNTHÉTIQUES POUR ENGRENAGES

WOMAC GEAR S	Synthétique PAO	68	WOMAC GEAR S sont des lubrifiants à base PAO, adaptés à la lubrification des engrenages industriels offrant une grande résistance au micro-pitting. Elles sont recommandées pour les réducteurs industriels opérants sous de sévères conditions telles que des fortes charges, de très basses ou hautes températures ainsi que de larges plages de températures. WOMAC GEAR S trouvent également leurs applications pour la lubrification de paliers et d'autres composants dans les systèmes de lubrification par circulation d'huile ou par barbotage.	DIN 51517 PART 3 CLP AGMA 9005-F16 AS ISO 12925-1 CKC/CKD US STEEL 224 Fives Cincinnati GM LS-2 EP	289
		150			321
		220			184
		320			290
		460			183
		680			456

WOMAC GEAR PAG	Synthétique PAG	150	Les WOMAC GEAR PAG sont des lubrifiants synthétiques formulés à partir de bases polyglycols (PAG) pour les engrenages et réducteurs fonctionnant dans des conditions de service sévères. Les huiles WOMAC GEAR PAG sont idéalement destinées à la lubrification des paliers, engrenages et autres accouplements opérant à des températures élevées comme les fours et les machines pour la fabrication du verre, la fabrication de matériaux plastiques, la production de céramique, les machines à papier et à pâte à bois, ... Elles sont particulièrement recommandées pour les engrenages à vis sans fin. Elles conviennent aussi bien pour une utilisation dans l'industrie mécanique, les centrales hydro-électriques que pour les matériels travaux publics et agricoles.	DIN 51502 CLP-PG ISO 12925-1 CKT ISO 12925-1 CKE ANSI / AGMA 9005-E02	314
		220			463
		320			464
		460			465

### HUILES ÉCO-RESPONSABLES POUR ENGRENAGES

WOMAC GEAR AURAE	Esters synthétiques saturés	150	WOMAC GEAR AURAE sont des huiles à faible impact environnemental pour réducteurs, élaborées à partir d'esters synthétiques saturés, conçues pour tous types d'engrenages pour lesquels une huile du type CLP DIN 51517. Elles sont destinées à la lubrification d'engrenages à pignons droits, engrenages coniques, planétaires fonctionnant sous fortes charges et dans des zones susceptibles d'entraîner des pollutions environnementales à la suite de fuites. Elles sont également parfaitement adaptées à la lubrification des chaînes et des câbles métalliques.	DIN 51517 Part 3 CLP	2408
		220			2409

## HUILES POUR COMPRESSEURS D'AIR, POMPES A VIDE ET OUTILS PNEUMATIQUES

Compresseurs rotatifs à vis, à pistons, à palettes, alternatifs, ou encore pompes à vide et outils pneumatiques, l'ensemble de ces organes occupent un rôle majeur dans le transfert de l'énergie et sont généralement soumis à des conditions intensives d'utilisation. Le rôle de la lubrification pour ce type de matériels sera de les protéger de l'usure et de l'oxydation, d'éviter la formation de mousse et de dépôts charbonneux et de supporter les températures extrêmes tout en garantissant des intervalles de vidange élevés. Nos lubrifiants WOMAC COMP ont été spécifiquement élaborés dans le respect des exigences constructeurs et en réponse à toutes les conditions d'utilisations.

Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
-------------	---------------	-------	-------------	----------------	-------------

### OUTILS PNEUMATIQUES

WOMAC AIR	Minérale	22	WOMAC AIR sont des lubrifiants élaborés à partir d'huiles minérales et d'additifs spécifiques spécialement conçus pour la lubrification interne des matériels pneumatiques comme les marteaux perforateurs, marteaux piqueurs, riveteuses, foreuses, rock-drills, moteurs à air comprimé... Les huiles WOMAC AIR permettent la lubrification de l'outillage pneumatique à percussion ou à rotation et ceci dans les conditions d'utilisation les plus sévères même en présence d'eau.	-	2411
		46			226
		100			111

### COMPRESSEURS / COMPRESSEURS FRIGORIFIQUES

WOMAC AIR COMP	Semi-synthétique	32	WOMAC AIR COMP sont des lubrifiants à base synthèse, sans cendre, pour la lubrification des compresseurs d'air. Les huiles sont destinées plus particulièrement à la lubrification des compresseurs d'air rotatifs à vis ou alternatifs à pistons dans des conditions de service normales. Formulées à partir d'huiles de base synthétiques et minérales et d'additifs soigneusement choisis, ils assurent fiabilité et protection des compresseurs.	DIN 51 506 : VDL ISO 6743/3A classe L-DAB / DAH	195
		46			196
		68			197
		100			198
		150			199
WOMAC AIR COMP S	Synthétique	32	WOMAC AIR COMP S sont des lubrifiants de haute tenue formulés sur une base synthétique et sur une additivation spécifique sans zinc et sans cendres. Les huiles WOMAC AIR COMP S sont conçues pour la lubrification des compresseurs d'air rotatifs à vis en service sévère. Elles permettent des espacements de vidange prolongés, offrant ainsi une meilleure tenue dans le temps en particulier quand les températures de fonctionnement sont élevées.	DIN 51 506 : VDL ISO 6743/3A classe L-DAB / DAH	1272
		46			185
		68			186
		100			187
WOMAC AIR COMP SL	Synthétique	32	WOMAC AIR COMP SL sont des lubrifiants synthétiques issus des dernières technologies et adaptés à la lubrification des compresseurs d'air à vis, à palettes ainsi qu'à piston. Les huiles WOMAC AIR COMP SL sont particulièrement recommandées sur les compresseurs fortement sollicités, avec de fortes montées en températures et des conditions intensives d'utilisation. Elles autorisent des espacements de vidange 3 à 4 fois supérieurs par rapport à un lubrifiant conventionnel avec un suivi analytique de l'huile en service.	DIN 51506 : VDL ISO 6743-3A classe L-DAC / DAJ	490
		46			189
		68			190
		100			396
		150			221
WOMAC AIR COMP XLT	Synthétique Alkylbenzène	46	WOMAC AIR COMP XLT sont des lubrifiants synthétiques formulés à base d'alkylbenzène pour compresseurs frigorifiques utilisant un fluide frigorigène de type ammoniac, CFC ou HCFC. Les huiles WOMAC AIR COMP XLT sont recommandées pour les compresseurs frigorifiques à vis ou à pistons dans des applications domestiques, commerciales ou industrielles. Elles permettent une lubrification optimale même dans les conditions les plus sévères.	-	100
		68			101
		100			102
WOMAC AIR COMP XLT M 68	Minérale	68	WOMAC SPECIAL XLT M 68 est une huile destinée au compresseur frigorifique utilisant un fluide frigorigène du type ammoniac (R717). WOMAC SPECIAL XLT M 68 est recommandé pour des compresseurs ouverts, semi-ouverts ou hermétiques dans des applications domestiques, commerciales ou industrielles. WOMAC SPECIAL XLT M 68, formulé à partir d'huiles de base paraffiniques, peut être utilisé dans des compresseurs rotatifs ou à pistons.	DIN 51503 KAA DIN 51503 KE	103

Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
<b>POMPES À VIDE</b>					
<b>WOMAC AIR COMP VP 100</b>	Minérale	100	WOMAC AIR COMP VP 100 est le lubrifiant de choix pour le graissage des pompes à vide alternatives et rotatives permettant d'atteindre des niveaux de vide secondaire pour vide poussé. WOMAC AIR COMP VP 100 est formulé à base d'huiles minérales combinées avec des additifs spéciaux haute performance.	-	441

## HUILES DE CIRCULATION

Également désignées sous le terme huiles de mouvement, ces huiles sont destinées à la maintenance générale de l'ensemble des machines-outils type broches, glissières, chaînes, paliers et roulements. Les exigences en termes de lubrification sur ces machines, portent principalement sur la capacité à prémunir les frottements et zones d'accrochage afin de limiter les résistances et fluidifier les mouvements. La gamme de produits WOMAC MOVE est en mesure de répondre à chaque type de besoin machine en assurant une lubrification homogène et fiable, quelles que soient les conditions d'utilisations.



Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
<b>WOMAC MOVE CHAIN</b>	Minérale	100	WOMAC MOVE CHAIN sont des lubrifiants élaborés à partir d'huiles de base minérales et additivés avec des agents filants leur conférant des propriétés d'adhérence remarquables. Les WOMAC MOVE CHAIN sont notamment recommandées pour la lubrification des chaînes utilisées dans le monde industriel à savoir les chaînes de convoyeurs, les chaînes de transmission ou les chaînes de levage. WOMAC MOVE CHAIN sont également adaptées au graissage général et graissage perdu, notamment dans les applications nécessitant des propriétés anti-projection : scies alternatives, métiers à tisser, machines d'imprimerie, matériels de cartonneries, mécanographie ...	-	457
		150			105
		220			292
		320			293
		460			388
<b>WOMAC MOVE CHAIN S</b>	Synthétique	50	WOMAC MOVE CHAIN S sont destinées à la lubrification de chaînes et roulements d'installations fonctionnant jusqu'à des températures de 250°C. Elles sont recommandées pour les convoyeurs de peinture, les chaînes et chemins de glissement de rames textiles, les lignes de fabrication de panneaux agglomérés, les chaînes et roulements situés en étuve, les tunnels de polymérisations, les séchoirs de laine de verre ou de panneaux de plâtre, ... Elles peuvent être également adaptées comme huile de mouvement haute température tant en circulation qu'en huile perdue.	-	1260
		250			1261
<b>WOMAC MOVE SPIN</b>	Minérale	2	WOMAC MOVE SPIN sont des huiles pour la lubrification des broches haute vitesse des machines-outils formulées à partir d'huiles de base de haute qualité et d'additifs sélectionnés. WOMAC MOVE SPIN sont destinées au graissage également des paliers et embrayages associés de machines-outils lubrifiés par circulation, par bain d'huile ou par brouillard, ou à la lubrification des rectifieuses de précisions, tours, poinçonneuses et mécanismes de traceur. Les WOMAC MOVE SPIN conviennent également aux circuits hydrauliques ou mécanismes de régulation ou de précision nécessitant des huiles très fluides.	ISO/TR 3498 FD 2	484
		5			460
		10		ISO/TR 3498 FD 2 AFNOR NF E 48603 HM	461
		15			1022



Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
<b>WOMAC MOVE GLISS</b>	Minérale	32	WOMAC MOVE GLISS sont des huiles spécialement conçues pour la lubrification des glissières, des tables et des chariots de chargement de machines-outils. Les caractéristiques d'adhésivité et de stick slip améliorées confèrent de hautes performances de frottement sur les glissières. Les huiles WOMAC MOVE GLISS sont particulièrement recommandées pour les machines-outils de haute précision et de faible vitesse, et conviennent aussi bien pour les glissières métalliques que pour les glissières en plastique ou matériaux composites.	ISO 11158 HG ISO 19378 GA & GB CINCINNATI MILACRON P-SAE MS 1007 GM LS2 Way Oil / US Military AA59113	329
		68			117
		100			499
		150			116
		220			294
		460			1347
<b>WOMAC MOVE GLISS GRH</b>	Minérale	32	Les huiles WOMAC MOVE GLISS GRH sont particulièrement recommandées pour la lubrification des guides et glissières, même très chargés et équipés de systèmes de lubrification par circulation ou à lubrification perdue. Elles peuvent également être utilisées comme fluides hydrauliques dans toutes les machines, particulièrement les rectifieuses, pour lesquelles il est prévu l'utilisation d'un seul fluide pour la lubrification des glissières et des commandes hydrauliques.	ISO 11158 HG ISO 19378 GA & GB SAE MS 1007 DIN 51517 part III CLP GM LS2 Way Oil / US Military AA59113 DIN 51 524 part II HLP CINCINNATI MILACRON P-	318
		46			273
		68			274
		100			1029
		150			453
<b>WOMAC MOVE HH</b>	Minérale	32	WOMAC MOVE HH sont des huiles de mouvement destinées à la lubrification des paliers de tourillon, des paliers lubrifiés à l'huile comme la plupart des paliers lisses ou les paliers à roulements faiblement chargés. WOMAC MOVE HH sont destinées au graissage général des organes par circulation, bain d'huile ou barbotage. Les WOMAC MOVE HH sont des huiles minérales à base paraffinique conçues pour offrir une excellente protection à la plupart des applications industrielles utilisant des paliers ou de circulation d'huile ne requérant pas de protection anti-usure.	NF E 48-603 : classe HH	1016
		46			298
		68			180
		100			181
		150			182
		220			179
		320			452
460	381				
<b>WOMAC MOVE GLISSOL 68</b>	Minérale	68	WOMAC MOVE GLISSOL 68, issu d'une chimie novatrice, est spécialement conçu pour la lubrification des glissières, circuits hydrauliques et réducteurs à engrenages sous carter moyennement chargés. WOMAC MOVE GLISSOL 68 est destiné aux parcs de machines-outils, plus particulièrement ceux fonctionnant avec les huiles solubles. WOMAC MOVE GLISSOL 68 est parfaitement compatible avec des lubrifiants solubles d'usinage. Elle assure ainsi une grande durée de vie des bains en évitant le développement de bactéries par étouffement.	NF E 60.200 Catégorie G NF E 60.203 Catégorie G & HG CINCINNATI MILACRON P-47	1262
<b>WOMAC MOVE CYLINDER</b>	Minérale	320	WOMAC MOVE CYLINDER sont des huiles minérales pures à viscosité élevée destinées à la lubrification des cylindres de moteurs à vapeur sous vapeur saturée. Les huiles WOMAC MOVE CYLINDER sont également utilisées pour la lubrification des réducteurs et des variateurs peu chargés ou tournants lentement. Elles sont conçues également pour les vis sans fin sous boîtier fonctionnant à des vitesses et températures modérées et le graissage des mécaniques lourdes.	-	352
		460			431
		680			353
		1000			88
<b>WOMAC MOVE AURAE</b>	Esters synthétiques	100	WOMAC MOVE AURAE 100 est une huile de haute performance à base d'ester conçue pour offrir une excellente protection à la plupart des applications industrielles utilisant des paliers ou de circulation d'huile ne requérant pas de protection anti-usure. WOMAC MOVE AURAE 100 est destiné au graissage général des organes par circulation, bain d'huile ou barbotage. WOMAC MOVE AURAE 100 est particulièrement recommandé lorsqu'un risque de pollution accidentelle de l'environnement existe.	-	2396

## FLUIDES SPÉCIAUX

La gamme WOMAC SPECIAL propose une sélection de fluides spéciaux conçus pour répondre à des besoins d'application variés. Ces fluides sont utilisés dans des domaines tels que la lubrification de mécanismes délicats et de matériels de précision, l'antiadhérence et le démoulage des matières plastiques, la protection thermique des fils textiles. Avec les fluides spéciaux de la gamme WOMAC SPECIAL, vous bénéficiez de solutions fiables et performantes adaptées à des applications diverses et exigeantes.

Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
<b>WOMAC SPECIAL PENOIL PLUS</b>	Minérale	-	WOMAC SPECIAL PENOIL PLUS est un produit polyvalent assurant les fonctions de dégrissant, dégraissant, dégoudronnant, lubrifiant. Grâce à sa faible viscosité, Womac Special Penoil Plus pénètre rapidement et libère les pièces avec une efficacité accrue. WOMAC SPECIAL PENOIL PLUS supprime les grincements et repousse l'humidité.	-	121
<b>WOMAC SPECIAL WHITE</b>	Huile Blanche	24	WOMAC SPECIAL WHITE sont des huiles blanche/paraffiniques saturées de très haute pureté, issues d'huiles minérales sélectionnées et raffinées. Elles sont particulièrement recommandées pour la lubrification de mécanismes délicats et de matériels de précision tels que ceux utilisés dans l'horlogerie, l'électroménager, les cycles, ... Les WOMAC SPECIAL WHITE sont des huiles minérales chimiquement et biologiquement stables pouvant être utilisées dans les industries comme composants de détergents ou de nettoyeurs. Elles sont également adaptées à la fabrication de bougies, de produits d'entretien, de lubrifiants chimiques, ...	-	82
		70			83
<b>WOMAC SPECIAL SILICONE</b>	Silicone	-	WOMAC SPECIAL SILICONE est un fluide polydiméthylsiloxanique à chaînes linéaires qui trouve son application dans de nombreux domaines, comme agent antiadhérent, pour le démoulage des matières plastiques et des articles de fonderie, comme agent de lubrification et de thermo protection de fils textiles, comme lubrifiant pour les matières plastiques ou élastomères sur le métal. WOMAC SPECIAL SILICONE s'utilise également comme fluide thermostatique, comme fluide diélectrique pour l'imprégnation de papiers pour condensateurs ainsi que pour le traitement hydrophobe de matériaux pulvérulents ou de fibres.	-	222

## HUILES DIÉLECTRIQUES

Les huiles diélectriques sont des huiles isolantes pour transformateurs et appareils électriques. Elles permettent d'isoler les parties protectrices des courants électriques et d'évacuer la chaleur grâce à sa formulation de refroidissement. Nos huiles WOMAC VOLT répondent aux exigences spécifiques imposées par les hautes tensions tout en offrant une excellente protection de vos transformateurs garantissant ainsi une durée de vie longue, à haut rendement.

Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
<b>WOMAC SPECIAL VOLT</b>	Minérale	-	WOMAC SPECIAL VOLT est une huile minérale isolante non inhibée, d'origine naphthénique, spécialement traitée pour le garnissage des transformateurs électriques. WOMAC SPECIAL VOLT est également destiné aux rhéostats, disjoncteurs et autres équipements électriques pour lesquels l'huile sert d'isolant ou d'agent de transfert thermique. Grâce à ces propriétés diélectriques, WOMAC SPECIAL VOLT permet d'évacuer la chaleur et de supprimer les arcs électriques.	IEC 60296 Ed.4 (2012)	98
<b>WOMAC SPECIAL VOLT AURAE</b>	Esters synthétiques	-	WOMAC SPECIAL VOLT AURAE est un fluide diélectrique éco-responsable élaboré à base d'ester synthétique de haute performance. WOMAC SPECIAL VOLT AURAE est particulièrement recommandé pour être utilisé dans les transformateurs électriques, les disjoncteurs, les applications où le respect de l'environnement est primordial tel que les transformateurs des éoliennes. WOMAC SPECIAL VOLT AURAE est le meilleur compromis pour concilier les applications à hautes températures, la sécurité incendie ainsi que les problèmes environnementaux.	IEC 61099	2397

# MAINTENANCE GÉNÉRALE

## FLUIDES CALOPORTEURS

Les fluides caloporteurs sont des agents de transfert de calories. Leur rôle est de transporter de la chaleur d'un point à un autre. Ces fluides sont utilisés dans de nombreuses industries et applications telles que le chauffage de locaux domestiques ou industriels, l'industrie chimique, du bois ou encore les papeteries, la transformation des matières plastiques, les blanchisseries industrielles. Utilisés en circuits ouverts ou fermés, ils se doivent de présenter une grande stabilité thermique. Les produits WOMAC CAL ont été conçus de manière à satisfaire les exigences de ces process. Huiles minérales ou synthétiques, ces produits de haute performance garantiront la protection et la longévité de vos machines.



Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
WOMAC SPECIAL CAL	Minérale	32	WOMAC SPECIAL CAL sont des huiles minérales de transfert de chaleur destinées à être utilisées dans les systèmes industriels de transfert de chaleur indirect. Les huiles WOMAC SPECIAL CAL sont des fluides caloporteurs, recommandées dans des installations telles que : chauffage des locaux domestiques et industriels, chauffage par échange de température, procédés de fabrication (dans les cimenteries, papeteries, industries du bois, ...), chauffage des bains thermiques, ....	-	90
		46			91
		68			92
		100			102
WOMAC SPECIAL CAL S	Synthétique	-	WOMAC SPECIAL CAL S est un fluide de transfert thermique formulé à base d'hydrocarbures synthétiques présentant une bien plus grande stabilité thermique que les fluides à base minérale. WOMAC SPECIAL CAL S est adapté aux installations de transfert thermique fonctionnant par circulation de fluide caloporteur en phase liquide. Il est très stable thermiquement et peut être utilisé dans les domaines de l'industrie et du chauffage exigeants des performances sévères.	-	384

## HUILES DE DÉCOFFRAGE

L'huile de décoffrage est un agent de démoulage visant à éviter l'adhérence du béton et de la laitance au coffrage. Nos produits WOMAC CONCRETE de par leur qualité et leur simplicité d'application, simplifieront le processus de démoulage tout en garantissant la qualité des éléments en béton et la durée de vie des moules et coffrages.

Appellation	Huile de base	Grade	Application	Spécifications	Code racine
WOMAC SPECIAL CONCRETE	Minérale	-	WOMAC SPECIAL CONCRETE est une huile de démoulage prête à l'emploi réalisée à base d'huile minérale pétrolière conçue pour l'industrie du béton. WOMAC SPECIAL CONCRETE est destiné à être appliqué sur les surfaces des coffrages pour faciliter le décoffrage des ouvrages en béton ou éléments en béton en réduisant l'adhérence entre eux. Une formulation spécifique lui confère des capacités de démoulage exceptionnelles. La couche de séparation active ainsi obtenue permet un démoulage aisé du béton sec même sur des moulages complexes ou avec des formes profilées.	-	118
WOMAC SPECIAL CONCRETE AURAE	Esters	-	WOMAC SPECIAL CONCRETE AURAE est une huile de démoulage éco-responsable prête à l'emploi réalisée à base d'ester d'huiles végétales conçues pour l'industrie du béton. Une formulation spécifique lui confère des capacités de démoulage exceptionnelles. La couche de séparation active ainsi obtenue permet un démoulage aisé du béton sec même sur des moulages complexes ou avec des formes profilées. WOMAC SPECIAL CONCRETE AURAE est utilisé en particulier pour la fabrication de pièces en béton préfabriquées et de béton de parement pour tous les types de coffrage.	-	436



**HAFA**

L'esprit **pionnier**

HAFA France  
CS 90074  
76192 Yvetot cedex  
**+33 (0)2 35 95 45 54**  
contact@hafa.fr

 Spécialiste  
français  
du lubrifiant  
depuis 1953

[www.hafa.fr](http://www.hafa.fr)

