

PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology

PANOLIN
HLP SYNTH



- **Wenn zu Innovation Erfahrung kommt**
- **Innovation plus Experience**
- **Quand l'expérience s'allie à l'innovation**

PANOLIN[®] +
Swiss Oil Technology

PANOLIN
CH-8322 Madetswil
Tel. +41 (0)44 956 65 65
Fax +41 (0)44 956 65 75
www.panolin.com
info@panolin.com

Innovation schafft Neues – Erfahrung schafft Sicherheit

Innovation plus Experience – For Safety and Dependability

L'innovation crée la nouveau – l'expérience assure la sécurité

Eine Idee setzt sich durch

PANOLIN HLP SYNTH wurde vor rund dreissig Jahren als High Tech-Komponente für moderne Hydrauliksysteme geschaffen.

PANOLIN HLP SYNTH wurde entwickelt, um die folgenden drei Kriterien zu erfüllen:

- sichere Technologie
- hohe Wirtschaftlichkeit
- gute Umweltverträglichkeit

PANOLIN ging einen ganz eigenen Weg. Während die gesamte Branche bei biologisch abbaubaren Schmierstoffen auf die Karte «Pflanzliche Basisöle» setzte, wählte PANOLIN als Basis gesättigte, synthetische Ester.

PANOLIN HLP SYNTH hat sich durchgesetzt und ist der klare Leader unter den biologisch schnell abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten.

Kirow – Sersa Maschineller Gleisbau AG, CH-8048 Zürich



Volvo Construction Equipment, S-631 85 Eskilstuna



CAT – Zeppelin GmbH, D-85742 Garching/München



Liebherr-France SA, F-68005 Colmar





An idea makes its impact

PANOLIN HLP SYNTH was developed about thirty years ago as a high-tech oil for modern hydraulic systems.

PANOLIN HLP SYNTH was created to fulfil three criteria:

- Technological reliability
- Cost-effectiveness
- Environmental compatibility

PANOLIN went its own innovative way. While all other manufacturers based their biodegradable lubricants on vegetable oils, PANOLIN used a saturated synthetic ester basis.

PANOLIN HLP SYNTH is a well-established leader among rapidly biodegradable hydraulic fluids.



Une idée s'impose

PANOLIN HLP SYNTH a été créé il y a une trentaine d'années en tant que lubrifiant de haute technologie pour systèmes hydrauliques modernes.

PANOLIN HLP SYNTH a été développé afin de répondre aux trois critères suivants:

- technologie garantie
- rentabilité élevée
- bonne écocompatibilité

PANOLIN a fait son propre choix.

Alors que l'ensemble de la profession misait sur des «huiles de base végétales» pour ses lubrifiants biodégradables, PANOLIN choisissait des esters synthétiques saturés.

PANOLIN HLP SYNTH s'est imposé et occupe aujourd'hui une position de leader parmi les huiles hydrauliques rapidement biodégradables.

BISON stematec GmbH, D-02708 Löbau



Daewoo – AG für Baumaschinen, CH-8716 Schmerikon



HSM, D-74547 Neu Kupfer/von Ratz, CH-5043 Holziken



WINPRO AG, CH-8400 Winterthur



Sichere Technologie

Dependable Technology

Technologie sùre

Sichere Technologie

PANOLIN HLP SYNTH ist eine vollsynthetische Hochleistungs-Hydraulikflüssigkeit. PANOLIN HLP SYNTH ist gemäss VDMA 24'568 und ISO 15'380 als HEES eingeteilt (synthetische Ester, wasserunlöslich). Anforderungen bezüglich Alterungsbeständigkeit werden übertroffen.

PANOLIN HLP SYNTH ist ein gesättigtes Ester-Produkt kombiniert mit hochwertigen Additiven.

Daraus resultieren folgende Eigenschaften:

- sehr guter Alterungs- und Verschleisschutz
- keine Ablagerungen und Verharzungen durch Alterungsprodukte
- grosse Leistungsreserven
- hervorragende Hochdruckeigenschaften
- ausgezeichnete Oxidationsstabilität
- ausgeprägtes Kältefließverhalten (Stockpunkt bis $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- gut verträglich mit herkömmlichen Dichtungsmaterialien

Wirtgen – Remora AG, CH-9016 St. Gallen



Eberhard AG, CH-8302 Kloten



O&K – Terex Germany GmbH & Co. KG, D-44149 Dortmund



Mungg – Sersa Maschineller Gleisbau AG, CH-8048 Zürich





Technological reliability

PANOLIN HLP SYNTH is a 100% synthetic high-performance hydraulic oil complying with VDMA 24'568 and ISO 15'380 HEES classification (synthetic esters, insoluble in water). Ageing stability requirements are exceeded by far.

PANOLIN HLP SYNTH is a saturated ester product combined with high-grade additives.

This gives it the following outstanding properties:

- Extremely good ageing characteristics and wear protection
- No residues or gumming due to ageing products
- Outstanding reserve capacities
- Excellent high-pressure characteristics
- High stability against oxidation
- Excellent cold flow characteristics (pour point down to $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Does not affect conventional sealing materials

Kaiser AG, FL-9486 Schaanwald



Diamont Betonabbautechnik AG, CH-8630 Rüti



Vandervalk + Degroot, NL-5145 Waalwijk



Komatsu Hanomag AG, D-30449 Hannover



Technologie sûre

PANOLIN HLP SYNTH est une huile hydraulique de hautes performances totalement synthétique.

PANOLIN HLP SYNTH est classé HEES (ester synthétique, non soluble dans l'eau) selon les directives VDMA 24'568 et ISO 15'380. Ce produit satisfait largement les exigences de résistance au vieillissement.

PANOLIN HLP SYNTH est un ester saturé combiné avec des additifs de qualité supérieure. Ceci lui confère les caractéristiques suivantes:

- très bonne protection contre le vieillissement et l'usure
- pas de dépôts ni de résinification due à des produits de vieillissement
- importantes réserves de performances
- excellentes caractéristiques hautes pressions
- excellente stabilité à l'oxydation
- excellentes caractéristiques d'écoulement à froid (point de solidification jusqu'à $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- compatible avec les matériaux d'étanchéité conventionnels

Hohe Wirtschaftlichkeit

High Economy

Rentabilité élevée

Jeder eingesparte Ölwechsel ist nicht nur ökologisch sondern auch ökonomisch interessant

Every oil change less not only protects the environment – it also saves money

Toute vidange d'huile évitée est intéressante aussi bien sur le plan économique qu'écologique

PANOLIN HLP SYNTH

Gesättigter Ester – kein Ölwechsel nötig
Saturated ester – no oil change required
Ester saturé – ne nécessite pas de vidange



PANOLIN HLP

Mineralöl – Ölwechsel circa alle 2 000 Stunden
Mineral oil – Oil change about every 2 000 hours
Huile minérale – vidange toutes les 2 000 heures environ



PANOLIN Project 83023

Rapsöl – Ölwechsel circa alle 1 000 Stunden
PANOLIN Project 83023 wurde nach Testphase gestoppt und kam nie in den Verkauf
Rape seed oil – Oil change about every 1 000 hours
PANOLIN Project 83023 was aborted in the test phase and never reached sales maturity
Huile de colza – vidange toutes les 1 000 heures environ
Le projet PANOLIN 83023 a été abandonné à la fin des essais et n'a jamais été commercialisé



Ölbedarf bis 12 000 Betriebsstunden / Oil consumption for 12 000 operating hours / Consommation d'huile pour 12 000 heures de fonctionnement

Hohe Wirtschaftlichkeit

Die sehr innovative Technologie verleiht PANOLIN HLP SYNTH nicht nur ein hohes Leistungs-niveau, sondern macht es wirtschaftlich attraktiv.

Der höhere Anschaffungspreis (siehe Darstellung unten) wird in der Praxis durch verlängerte Standzeiten wettgemacht. Bei PANOLIN HLP SYNTH ist über lange Zeit keine Alterung feststellbar.

Cost-effectiveness

The technology built into PANOLIN HLP SYNTH hydraulic oil ensures peak performance and outstanding economy.

Although it costs more than conventional hydraulic oils (see graphic below), the investment is more than repaid in terms of longer service life. PANOLIN HLP SYNTH shows no signs of ageing even over long periods.



ABI GmbH, D-63843 Niedernberg

Rentabilité élevée

La technologie sur laquelle repose PANOLIN HLP SYNTH confère non seulement au produit un niveau de performances élevé, elle en fait également un produit économiquement attrayant.

Le prix d'achat élevé (voir illustration ci-dessous) est compensé par des durées de vie inégalées. PANOLIN HLP SYNTH peut être utilisé plusieurs années avant que n'apparaissent les premiers signes de vieillissement.

Gute Umweltverträglichkeit

Environmental compatibility

Bonne écocompatibilité



Part of the PANOLIN concept
GREENMACHINE®



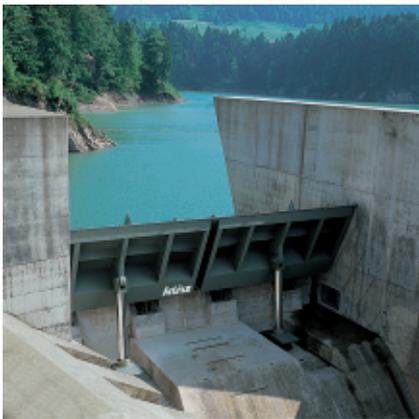
Gute Umweltverträglichkeit

PANOLIN HLP SYNTH wird bei Leckagen von im Boden und/oder im Wasser befindlichen Mikroorganismen umweltschonend und weitgehend rückstandsfrei abgebaut. PANOLIN HLP SYNTH schont Ressourcen dank Langzeiteinsatz.

Die biologische Abbaubarkeit wurde in diversen Tests und in mehreren Labors geprüft; mit grosser Wahrscheinlichkeit ist es heute die am umfassendsten geprüfte Hydraulikflüssigkeit auf dem Markt.

- ASTM D-6046-98a: $P_w 1$, $T_w 1$, $T_s 1$
- Bioabbaubarkeit der Basiskomponenten nach OECD 301 B > 60 %
- **Der Blaue Engel**
- Environment Agency Standards (GB)
- JEA (Japan Environment Association)
- Korea Eco-Label
- Kroatien Eco Label
- ÖNORM, Teil 5 (A)
- Swedish Standards SS 15 54 34
- Tschechisches Ecolabel
- VAMIL Regulations (NL)
- Wassergefährdungsklassen (VwVwS):
ISO VG 15 – 32: nwg
ISO VG 46 – 100: WGK-1

Hans Künz GesmbH, A-6971 Hard



Röllin AG, CH-8816 Hirzel



JCB Excavators Ltd., GB-ST14 5JP Uttoxeter/Staffordshire



Menzi Muck AG Maschinenfabrik, CH-9443 Widnau



Leitner – Luftseilbahn Surlej-Silvapiana-Corvatsch AG, CH-7513 Silvaplana



Protecting the environment

In case of leakage, PANOLIN HLP SYNTH is fully decomposed by soil or water micro-organisms, without affecting the environment and practically free of deposits. PANOLIN HLP SYNTH conserves valuable resources thanks to its long service life.

PANOLIN HLP SYNTH is regularly checked for biological degradability in reputed test laboratories, and is probably the most comprehensively certified hydraulic oil on the market today:

- ASTM D-6046-98a: P_w1, T_w1, T_s1
- Biodegradability of basic components according to OECD 301 B > 60 %
- **Der Blaue Engel** – German award for biodegradability
- Czech Ecolabel
- Environment Agency Standards (GB)
- JEA (Japan Environment Association)
- Korea Eco-Label
- Croatia Eco Label
- ÖNORM part 5 (A)
- Swedish Standards SS 15 54 34
- VAMIL Regulations (NL)
- Water hazard classifications (VwVwS):
ISO VG 15 – 32: nwg
ISO VG 46 – 100: WGK-1

Tiroler Wasserkraftwerke AG, A-6010 Innsbruck



Liebherr-France SA, F-68005 Colmar



Fendt – AGCO GmbH & Co, D-87616 Marktberdorf



Kobelco – HAND Baumaschinen AG, CH-3174 Thärishaus



Bonne écocompatibilité

En cas de fuites, PANOLIN HLP SYNTH est dégradé de manière écocompatible et pratiquement sans résidus par les micro-organismes présents dans la terre et/ou l'eau. Grâce à sa durée de vie, PANOLIN HLP SYNTH économise les ressources naturelles.

De très nombreux laboratoires ont effectué les tests les plus divers pour déterminer les performances de biodégradabilité du produit; il est donc fort probable que PANOLIN HLP SYNTH soit aujourd'hui le lubrifiant hydraulique le plus testé sur le marché.

- ASTM D-6046-98a: P_w1, T_w1, T_s1
- Biodégradabilité des composants de base selon OCDE 301 B > 60 %
- **Der Blaue Engel**, label écologique – car rapidement biodégradable
- Classes de risques pour l'eau (VwVwS):
ISO VG 15 – 32: nwg (sans risque)
ISO VG 46 – 100: WGK-1 (risque faible)
- Environment Agency Standards (GB)
- JEA (Japan Environment Association)
- Label écologique coréen
- Label écologique croate
- Label écologique tchèque
- ÖNORM, partie 5 (A)
- Swedish Standards SS 15 54 34
- VAMIL Regulations (NL)

PANOLIN HLP SYNTH im harten Alltagseinsatz

PANOLIN HLP SYNTH in tough everyday service

PANOLIN HLP SYNTH dans les dures conditions de l'utilisation quotidienne

Erfahrung ist durch nichts zu ersetzen

So eindrücklich die technischen, beziehungsweise die verschleisspezifischen Daten auch sein mögen, entscheidend sind die Erfahrungen der Maschinenbetreiber. Aufgrund unserer langjährigen Marktpräsenz können wir heute auf eine immense Praxiserfahrung zurückgreifen.

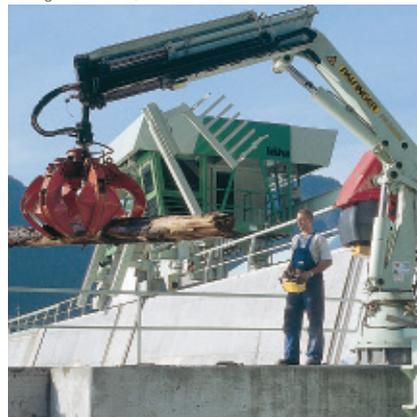
Die hohe Qualität von PANOLIN HLP SYNTH, verbunden mit regelmässigen Kontrollen/Pflegemassnahmen (Feinstfiltration), ermöglichen stark verlängerte Standzeiten (Mobilhydraulik 15'000 Betriebsstunden bzw. Industrielhydraulik 60'000 Betriebsstunden).

In mehr als 100'000 Maschinen und Anlagen wird PANOLIN HLP SYNTH zwischenzeitlich mit Langzeiterfolg eingesetzt.

Bucher – Tiefbauamt, CH-9013 St. Gallen



Palfinger – TIWAG, A-6010 Innsbruck



Sennebogen Maschinenfabrik GmbH, D-94315 Straubing



Plasser & Theurer, A-4021 Linz/Donau



Küpper-Weisser GmbH, D-78199 Bräunlingen





Nothing replaces experience

However impressive the technical and wear performance data, what counts in the end is a proven track record in practice. PANOLIN HLP SYNTH has been optimized over several years of widely-based market experience.

Combined with regular checks and preventive maintenance (fine filtration), the high quality of PANOLIN HLP SYNTH enables far longer service intervals (mobile machinery hydraulics 15'000 operating hours, industrial hydraulics 60'000 operating hours).

PANOLIN HLP SYNTH is currently proven as long-term filling in more than 100'000 machines and plants.

1



2



3 Ferromatik, Krauss-Maffei – Crown Bender GmbH



4 Porphyrwerk Hans Vatter, D-69221 Dossenheim



Rien ne saurait remplacer l'expérience

Aussi impressionnantes que puissent être les caractéristiques techniques et d'usure, ce sont les expériences des exploitants de machines qui sont décisives. Grâce à notre présence de longue date sur le marché, nous pouvons faire état d'une vaste expérience pratique.

La qualité supérieure de PANOLIN HLP SYNTH, associée à des contrôles/mesures d'entretien réguliers (microfiltration), permet des durées d'utilisation très importantes (hydraulique mobile 15'000 heures d'exploitation et hydraulique industrielle 60'000 heures d'exploitation).

PANOLIN HLP SYNTH est utilisé actuellement dans plus de 100'000 machines et installations – avec un succès sans cesse confirmé.



- 1 Korrekte Ölprobenentnahme ist die erste Voraussetzung, um zuverlässige Analysewerte zu erhalten
- 2 Ein fest montierter Nebenstromfilter trägt entscheidend dazu bei, stark verlängerte Standzeiten zu erreichen
- 3 Spritzgiessmaschinen mit > 100'000 Betriebsstunden
- 4 CAT 235 mit 22'000 Betriebsstunden



- 1 Correct oil sampling is indispensable for reliable analysis results
- 2 Installation of a bypass filter is decisive for much longer oil-change intervals
- 3 > 100'000 operating hours for injection moulding machines
- 4 22'000 operating hours for a CAT 235



- 1 Le prélèvement correct d'échantillons d'huile est la première condition à remplir pour obtenir des valeurs d'analyse fiables
- 2 Un filtre à huile en dérivation monté à demeure contribue de manière décisive à prolonger notablement les durées d'utilisation
- 3 Presses à injection avec > 100'000 heures d'exploitation
- 4 CAT 235 avec 22'000 heures d'exploitation

PANOLIN[®] 
Swiss Oil Technology

PANOLIN
CH-8322 Madetswil
Tel. +41 (0)44 956 65 65
Fax +41 (0)44 956 65 75
www.panolin.com
info@panolin.com

SWISS TS
ISO 9001 
ISO 14001