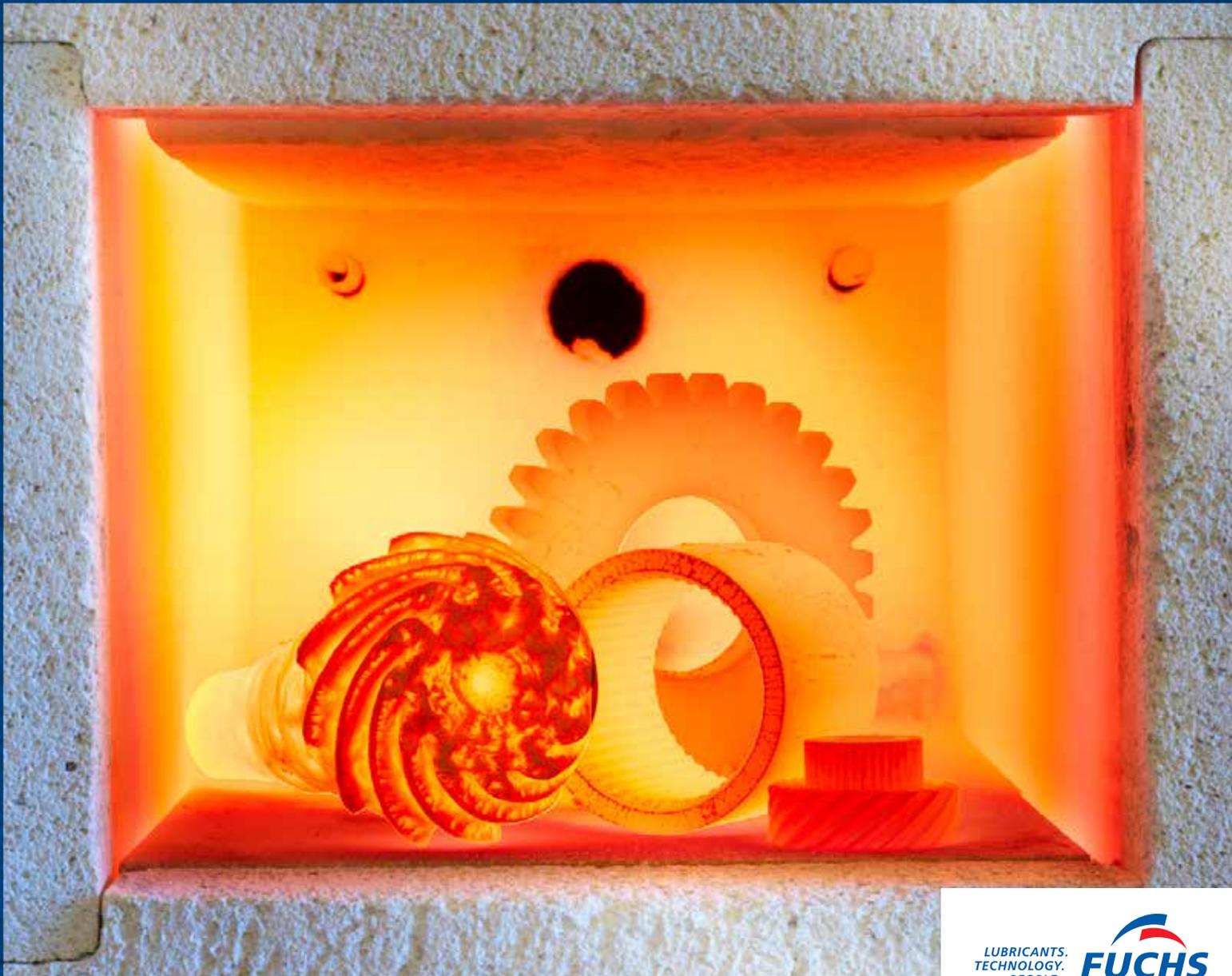


# Fluides de traitement thermique



LUBRICANTS.  
TECHNOLOGY.  
PEOPLE.



# FUCHS, spécialiste international des fluides de process

- N°1 des indépendants du graissage
- Une gamme complète de lubrifiants pour l'industrie et l'automobile

Holding : FUCHS Petrolub SE  
Siège : Mannheim  
Centre de recherche : Mannheim  
2000 produits  
10 000 références

Certifications : DIN EN ISO 9001:2008, ISO/TS 16949:2009,  
DIN EN ISO 14001:2004 BS OHSAS 18001:2007, KTA 1401





#### CHIFFRES-CLÉS FUCHS FRANCE

270 collaborateurs

115 millions de chiffre d'affaires <sup>(1)</sup>

35 000 tonnes de lubrifiants par an

**FUCHS a plus de 80 ans d'expérience en production et commercialisation de lubrifiants. Nous en assurons la recherche, le développement et la production à travers le monde. Nous croyons que le fournisseur parfait de lubrifiants ne doit pas seulement livrer des produits réputés de qualité, mais doit apporter à ses clients un excellent niveau de service et doit contribuer aux progrès de ses clients.**

En France, FUCHS propose la plus large gamme de lubrifiants et spécialités chimiques du marché, mais également des prestations de service et des équipements de mise en œuvre de nos produits.

Nos services techniques apportent une assistance continue aux clients grâce à une permanence téléphonique, leur présence sur le terrain ou le suivi analytique de notre laboratoire STAR en région parisienne.

Notre force réside dans une importante équipe de technico-commerciaux, encadrée par 6 ingénieurs d'application et 9 chefs de produits spécialisés par gamme et fortement présents sur le terrain permettant ainsi d'établir et d'entretenir une relation de qualité avec la clientèle.

FUCHS peut ainsi proposer des prestations complètes pouvant intégrer les huiles et les polymères de trempage, et les services associés pour répondre au mieux au processus industriel de l'entreprise.

# 1. La plus large gamme de fluides de trempe

## Vos exigences

En tant qu'utilisateur de fluides de process, vous savez ce que vous attendez d'un fluide de traitement thermique. Pour chaque application vous souhaitez la meilleure solution, la plus productive, la plus rentable, et celle qui préservera au mieux l'homme et l'environnement.

Nous sommes des spécialistes des lubrifiants pour le travail des métaux et sommes très exigeants en ce qui concerne la qualité de nos produits. Nos fluides de traitement thermique offrent des propriétés qui répondent au mieux au process industriel de votre entreprise :

- Fiabilité
- Sécurité
- Productivité
- Respect de l'homme et de l'environnement



**Sécurité des installations et des hommes**

**Vitesse de refroidissement maîtrisée**

**Haute stabilité thermique**

**Résistance au cisaillement**

**Résistance à l'oxydation**

# La force de nos produits

## **UNE RÉPONSE À VOS EXIGENCES TECHNIQUES**

Nos fluides de trempe garantissent des vitesses de refroidissement adaptées à vos aciers, des points éclairés élevés et une toxicologie amoindrie grâce à une sélection rigoureuse de matières premières.

## **DES COÛTS D'EXPLOITATION PLUS FAIBLES**

Vous obtenez plus de valeur : gain de productivité et qualité des microstructures obtenues.

## **PAS DE SUBSTANCE NOCIVE**

Vous pouvez compter sur des fluides de traitement thermique exceptionnellement résistants et économiques à l'emploi pour diminuer vos coûts d'exploitation et de maintenance.



# Vos applications



Roulements



Engrenages



Visserie



Pièces automobiles



Pipelines



Pièces aéronautiques



Brut de forge



Outillage

# Vos matériaux



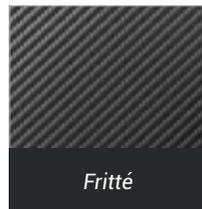
Aciers au carbone  
et aciers alliés



Aluminium



Fonte



Fritté

# Nos huiles de trempe

Nos huiles entières sont développées pour satisfaire les exigences des différentes installations de traitement thermique, quel que soit le procédé ou la nature des matériaux.

## FORMULÉES À PARTIR DES HUILES DE BASE DU GROUPE I

Les huiles de base raffinées au solvant sont utilisées depuis de nombreuses années et permettent de formuler des produits de qualité couvrant toutes les applications, des huiles de trempe froide aux huiles de trempe chaude.

La sélection rigoureuse d'additifs permet de couvrir l'intégralité des applications industrielles quelle que soit la contrainte.

## FORMULÉES À PARTIR DES HUILES DE BASE DU GROUPE III

Les huiles de base hydro-craquées sont désormais disponibles en plus grande quantité, ce qui permet leur utilisation en traitement thermique. Ces huiles possèdent des points d'éclair plus élevés ainsi que des volatilités plus faibles à haute température.

Moins sensibles au phénomène de cracking thermique, elles accroissent la durée de vie de l'huile de trempe dans les installations en four batch. Les huiles de trempe ainsi formulées sont plus économiques et accroissent la sécurité.

Les viscosités à disposition à ce jour ne permettent que de couvrir les utilisations en trempe froide et mi-chaude



Produit	Type	Viscosité à 40°C en mm <sup>2</sup> /s	Vr* max en°C/s
THERMISOL N 12	froide Gr I	25	57
THERMISOL C 12	froide Gr I	27	66
THERMISOL COM 3003	froide Gr I	33	88
THERMISOL DA 42	froide Gr I	30	93
THERMISOL NA 10	froide Gr I	25	100

Produit	Type	Viscosité à 40°C en mm <sup>2</sup> /s	Vr* max en°C/s
THERMISOL BU 72	mi-chaude Gr I	46	72
THERMISOL DM6	mi-chaude Gr I	55	93

Produit	Type	Viscosité à 40°C en mm <sup>2</sup> /s	Vr* max en°C/s
THERMISOL CLT 68	chaude Gr I	140	77
THERMISOL HOM 6000	chaude Gr I	160	80

Produit	Type	Viscosité à 40°C en mm <sup>2</sup> /s	Vr* max en°C/s
THERMISOL QH 20 MC	froide Gr III	25	60
THERMISOL QH 10 MC	froide Gr III	10	97
THERMISOL QH 30 MC	froide Gr III	30	97
THERMISOL DFO 4 LA	froide Gr III	30	98

\* Vitesse de refroidissement maximale mesurée suivant norme ISO 9950 à 40°C.

# Nos polymères de trempe

Nos polymères de trempe sont formulés pour répondre aux exigences des différents procédés : trempe massive, trempe superficielle et à la réglementation REACH. Leur utilisation permet de réduire la vitesse de refroidissement de l'eau, le transfert de chaleur se faisant à travers le film de polymère créé à la surface de la pièce chaude.

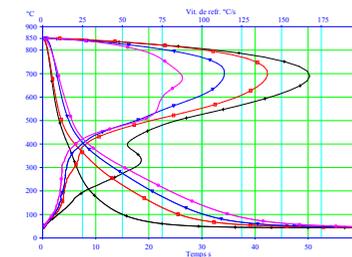
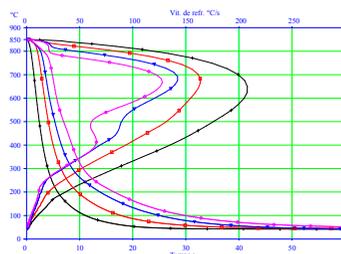
## POLYMÈRES DE TREMPE SUR BASE POLYALKYLÈNE GLYCOL (PAG)

Les polymères sur base PAG ont la propriété d'être solubles dans l'eau à basse température et insolubles à haute température. Ils fonctionnent donc en solubilité inverse. Le point de trouble se situe en fonction de la longueur de chaîne du polymère entre 70°C et 80°C. Ils sont principalement utilisés pour la trempe superficielle après chauffage induction ou à la flamme. Ils sont également utilisés en trempe massive pour tremper les aciers bas carbone et les aciers au Bore.

## POLYMÈRES DE TREMPE SUR BASE POLYVINYL PYRROLIDONE (PVP)

Contrairement aux PAG, les polymères sur Base PVP sont solubles dans l'eau quelle que soit la température. Ils permettent d'obtenir des vitesses de refroidissement plus faibles qu'avec les polymères sur base PAG et notamment dans la zone de transformation martensitique. Ils sont particulièrement adaptés dans le cas du changement de technologie des huiles vers les solutions aqueuses de trempe.

Ils sont principalement utilisés en trempe massive pour la trempe des aciers moyennement et fortement alliés.



Produit	Type	Procédé	Vr* max en °C/s
THERMISOL PGM 3000	PAG	Trempe massive	53
THERMISOL SPC 190	PAG	Trempe superficielle	100
THERMISOL QZS 400	PAG	Trempe superficielle	70
THERMISOL QZS 300 ALU	PAG	Trempe massive alu	69
THERMISOL QZS 400 WB Sans Bactéricide	PAG	Trempe superficielle	83

**INNOVATION!**

Produit	Type	Procédé	Vr* max en °C/s
THERMISOL QZS 150 MM	PVP	Trempe massive	20
THERMISOL QZS 20 G	PVP	Trempe superficielle	43

**INNOVATION!**

\* Vr 300°C : Vitesse de refroidissement à 300°C établie suivant Norme ASTM D 6549 sur une solution à 10%, à 40°C débit 15L/min.

# Nos fluides d'arrêt de revenu

Appelés également fluides de brunissage, ils ont pour but de stopper le revenu et de protéger les pièces contre la corrosion en inter-opération.

Soluble à l'eau, le choix du fluide se fera en fonction de l'état de surface désiré.

## COULEUR INTENSE NOIRE

Concentré donnant dans l'eau une émulsion laiteuse. Sa forte teneur en huile minérale conduit à la formation d'une couleur noire intense uniforme. Le film huileux se déposant à la surface de la pièce assure une protection interopération de quelques semaines.

## COULEUR NOIRE

Concentré donnant dans l'eau une solution translucide devenant opalescente dans le temps. Plus stable à la chaleur qu'une émulsion, sa teneur en huile permet l'obtention d'une couleur noire uniforme. Le léger film huileux se déposant à la surface de la pièce assure une protection interopération de quelques jours facilement dégraissable dans le cas d'un traitement de surface en aval.

## COULEUR GRISE

Concentré donnant dans l'eau une solution transparente. Exempt d'huile, le film déposé à la surface est synthétique et compatible avec un traitement de surface sans dégraissage au préalable.



Produit	Type	Teneur en huile %	Type film
THERMISOL MKR +	Émulsion	60	Huileux
THERMISOL MER 6	Microémulsion	30	Légèrement huileux
THERMISOL PGI 2010	Solution	0	Sec

## 2. Un suivi technique unique

### Votre efficacité industrielle

Les facteurs de productivité et de qualité de vos traitements dépendent du choix et de la qualité du lubrifiant mais également de son entretien et de sa bonne utilisation. Les fluides de trempé nécessitent un soin attentif car ils sont souvent le révélateur d'un dysfonctionnement de l'installation.

FUCHS vous propose un programme de suivi technique unique adapté à chaque type de produit (huile, polymère fluide d'arrêt de revenu) pour accompagner l'utilisation et la gestion de ses fluides de trempé.

Une gestion efficace, suivie par nos professionnels, permettra de réduire les dépenses liées aux dérives qualité et contribuera à l'efficacité du process industriel par :

- Une durée de vie prolongée des fluides
- Un taux de rebut réduit
- Une sécurisation des installations





## Notre accompagnement

Nous analysons vos exigences en matière de fluides de trempe et vos objectifs de résultats métallurgiques. Nous considérons votre processus dans son ensemble : type de four, machine d'induction, matière, dureté et déformation.

### **UNE OFFRE SUR-MESURE DE PRODUITS ET DE PRESTATIONS DE SERVICE**

Nous vous recommandons une gamme de produits correspondant à votre process et des prestations complémentaires d'accompagnement.

- *Audit*
- *Conseil et formation*
- *Monitoring*

En travaillant avec vos équipes, nous fixons ensemble les paramètres et les objectifs à atteindre :

- *En consommation produits*
- *En sécurisation des installations*
- *En limitation des déchets*

# 3. FUCHS assure le suivi de vos installations avec le STAR (Service Technique d'Assistance Rapide)

Notre laboratoire d'assistance rapide situé à Rueil Malmaison assure le suivi des produits en service, suivant les exigences du produit utilisé et de l'installation de traitement thermique dans laquelle il fonctionne et en conformité avec les recommandations des différents référentiels CQI9, RPQ1, NADCAP. En cas d'urgence FUCHS s'engage à vous communiquer les résultats d'analyses dans un délai inférieur à 72h00 à réception des échantillons.

## 1. Monitoring

Le monitoring de l'état du fluide en service permet de détecter et anticiper les problèmes suffisamment tôt pour minimiser les conséquences des dysfonctionnements et apporter les corrections avant apparition des dommages.

## 2. Rapport de suivi

Nos rapports de suivi reprennent l'historique de caractéristiques clés, ce qui permet de mesurer l'influence des actions correctives et préventives.

## 3. Conseil des spécialistes

Les rapports de suivi sont toujours commentés par nos spécialistes qui orientent les utilisateurs dans les actions à mener sur l'installation en précisant les causes possibles des dérives.

# 4. Laboratoire haute performance





FUCHS LUBRIFIANT FRANCE S.A.  
DIVISION INDUSTRIE  
83, rue de l'Industrie  
92565 Rueil-Malmaison Cedex  
Tél. 01 41 37 79 00  
Fax 01 41 37 79 17  
E-mail [info-industrie-fr@fuchs-oil.com](mailto:info-industrie-fr@fuchs-oil.com)  
Web [www.fuchs.com/fr](http://www.fuchs.com/fr)  
Hot-line technique : 01 41 37 79 31