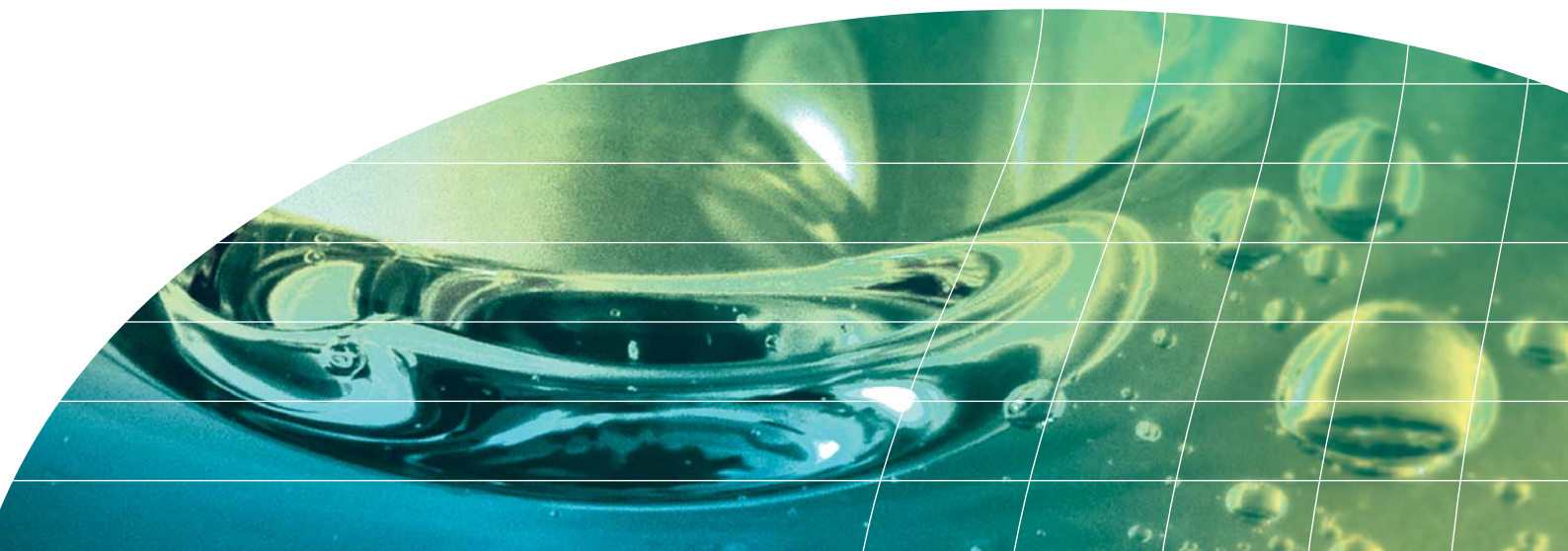


# 切削油剤

トタルの切削油剤は  
お客様のあらゆる加工作業を成功に導きます



**TOTAL**



# 完全な品揃えで 全ての機械加工に対応します

トタルの不水溶性および水溶性切削油剤は、生産コストを最適化し、高性能を保証します。

トタルの配合者が機械オペレーターに代わって、次のようなメリットを提供します。

- 機械の性能を改善させ、表面仕上げを最適化し、廃棄部分を抑える**革新的かつ高性能の製品**
- その分野で働く身近なエキスパートによる**効率的なモニタリング**
- 法律の要求に従って調合された製品により**オペレーターの安全**を確保
- 未来の規制を常に先読みした調合で、**衛生、保健、環境面での諸要件**を満たします
- 特殊な添加剤が**工具の寿命をのばします**
- **生産性の向上**：機械やメンテナンスのダウンタイムを短縮
- **ユーザーの快適さ**：当社製品は全て添加剤を厳選しており、油剤の寿命を延ばすとともに機械を清潔にし、油だめの寿命を最大限にのばし低泡性です。

## お客様のニーズを満たす 2つの技術

### 不水溶性切削油

性能のレベルは、製品名にある1000から9000までの数値で表します。この数値は、機械加工の厳しさ（被削材の種類および／または実施する機械加工）の関数として潤滑能力を特徴づけます。

#### ■ 切削油

VALONA オイルは切削および研削加工用です。  
環境に優しく、塩素を含有しない処方によって廃棄費用を削減します。

VALONA			
鉄および非鉄切削	鉄切削	研削	マイクロブリーケーション
MS	ST	GR	MQL
AU	BR	AU	

#### ■ 切削および潤滑油

SCILIA オイルは機械と切削工具を同時に潤滑します。塩素を含有せず、潤滑油による切削油の汚染を防ぎます。

#### ■ 塩素系オイル

AUTOMATELF オイルは、最も困難な加工用に作られた塩素系オイルです。



## 水溶性切削油剤

当社の水溶性油剤は全て、お客様の用途に対する最も厳しい技術要件を満たすと同時に、現在の欧州法規に基づき作業者の安全性を最大限に高めるように調合されています。特に、ホウ酸やホルムアルデヒドを全く含有しません。

エマルジョン	セミ・シンセティック	シンセティック
LACTUCA	SPIRIT	VULSOL
潤滑に専用化	冷却と潤滑の完璧なバランス	ミネラルオイルなしの性能

正しい水溶性切削油剤を選ぶことは、お客様のビジネスに欠かせません。当社は**3段階**の技術サポートをご提供することで、機械の性能を最適化し作業環境を改善するための正しい選択をお手伝いします。

### 油剤選びのお手伝い

- 現場点検や、作業ごとの特殊な提言

### 効率的な製品実装

- 清掃手順
- モニタリング試験と製品のセットアップ

### 機械加工中のモニタリング

- SOLUBLE CHECK(ソルブルチェック)によって当社エキスパートにモニタリングの委託が可能  
(5ページを参照ください)

## 水溶性切削油剤

### エマルジョン

	研削	フライス加工の引き	リーマ仕上げ・旋削	タップ立て・穴あけ	ブローチ削り	軽度・中程度の硬鋼	鋳鉄	ステンレス鋼	硬鋼	チタン合金	青銅合金	黄銅合金	アルミ合金	製品環境	皮膚過敏症用に調合
LACTUCA LT 3000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LACTUCA MSF 5200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LACTUCA WBA 5400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LACTUCA DDC 5000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LACTUCA WBF 9400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### セミ・シンセティック(半合成)

SPIRIT WBF 3400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPIRIT WBF 5400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPIRIT WBA 5600	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPIRIT ASIB 7400	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPIRIT WBF 7200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### 鉱油非含有製品

SPIRIT NATURA 5000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VULSOL MSF 5200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VULSOL MSF 7200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VULSOL WBF 7219	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

トタルは工作機械の潤滑用に**DROSERA**シリーズの使用をお奨めします。

# 当社のサービス： お客様の機械加工の競争力を 高めます

## オイル分析

使用中の油剤の定期的なモニタリングは、**生産品質を最適化しコストを削減**するために、金属加工には欠かせません。使用中のオイルの分析によりお客様は真のメリットを得ます。

- 作業条件の**向上**
- 油だめの寿命を**のばします**
- 製品消費を**抑えます**
- **環境に優しい手法**による迅速かつ正確、実用的な対策

## 不水溶性切削油 ANAC INDUSサービス

ISO 9001:2008  
Reference number : 406000601

Machine: 1637 / FILTRE MONNET  
Component: NEAT CUTTING / 1637 CENTRALE DE FILTRATION

Make and type: Capacity : 1600 L  
Machine: .....

Component: .....

Diagnosis date: 20 june 2011  
Oil : Total Scilla MS 7046

	CLASSIC 19-JAN-10	CLASSIC 16-APR-10	CLASSIC 03-NOV-10	CLASSIC 21-JAN-11	CLASSIC 07-MAY-11
Sampling date	19-JAN-10	16-APR-10	03-NOV-10	21-JAN-11	07-MAY-11
Sample Number	201000724	201004875	201012221	201101298	201107348
Sticker number	SB7494	SB7492	SC5292	SC5293	SC5296
Drain	No	No	No	No	No
Working time			2000 H		
Mileage oil			200 L		
Oil consumption	100 L	100 L	200 L		
Oil ID	11332	11332	11332	11332	11332
Appearance	Cloudy	Cloudy	Cloudy	Clear	Cloudy
Water AQ	% 0.08	% 0.05	% <0.05	% 0.15	% 0.05
Insolubles	% <0.002	% <0.002	% <0.002	% 0.017	% 0.007
Acid Index	mgKOH/g 2.00	mgKOH/g 1.947	mgKOH/g 2.038	mgKOH/g 1.309	mgKOH/g 1.586
Visc. @40°C	cSt 45.60	cSt 45.90	cSt 45.60	cSt 45.90	cSt 46.70
Phosphorus	mg/kg 1059	mg/kg 1026	mg/kg 823	mg/kg 828	mg/kg 796
Boron	mg/kg <10	mg/kg <10	mg/kg <10	mg/kg <10	mg/kg <10
Zinc	mg/kg 1171	mg/kg 1096	mg/kg 953	mg/kg 916	mg/kg 915
Magnesium	mg/kg 5	mg/kg 5	mg/kg 5	mg/kg 5	mg/kg 5
Calcium	mg/kg 3990	mg/kg 3786	mg/kg 3328	mg/kg 3166	mg/kg 2792
Molybdenum	mg/kg <10	mg/kg <10	mg/kg <10	mg/kg <10	mg/kg <10
Sodium	mg/kg 18	mg/kg 6	mg/kg 16	mg/kg 11	mg/kg 5
Tin	mg/kg <10	mg/kg <10	mg/kg <10	mg/kg <10	mg/kg <10
Lead	mg/kg <5	mg/kg <5	mg/kg <5	mg/kg <5	mg/kg <5
Nickel	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2
Silicon	mg/kg 60	mg/kg 64	mg/kg 91	mg/kg 91	mg/kg 128
Iron	mg/kg 3	mg/kg 3	mg/kg 3	mg/kg 4	mg/kg 4
Chromium	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2
Aluminium	mg/kg 6	mg/kg 5	mg/kg 2	mg/kg 7	mg/kg 7
Copper	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg 2	mg/kg 3
Silver	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2	mg/kg <2

Interpretation of the diagnosis  
• Good running parameters

## 水溶性切削液 SOLUBLE CHECK サービス

**TOTAL**

Reference no. 423/09  
Client  
Machine No.32  
Sample Sample n° 1  
Product Spirit WBF 7200  
Date 08.09.2009

Sample nos.	Method	Unit	525/08	800/08	292/09	423/09
			02.07.2008	23.10.2008	18.06.2009	08.09.2009
Tramp oil	INTERNAL	Vol. %	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Aspect	INTERNAL	---		beige	beige	grey
Odor	INTERNAL	---		typical	typical	typical
Concentration	IP 137	Vol. %	16.8	15.0	8.4	8.8
pH Value	NFT 60193	---	8.8	8.9	8.4	8.9
Conductivity	INTERNAL	mS/cm	4.6	4.4	3.9	3.5
Hardness	INTERNAL	*fH	24.9	21.4	49.8	106.8
Content in nitrites	INTERNAL	mg/l	6.0	5.0	3.0	3.0
Bacteria	INTERNAL	log(B)	0	0	0	4
Fungi	INTERNAL	content	none	none	none	none
Emulsion stability	INTERNAL	--	stable	stable	stable	stable

Diagram

Recommendation **We recommend adding a bactericide.**

### グラフィックを駆使した液体モニタリング：効率的な技術的資産

\* SOLUBLE CHECKサービスは一部の国や地域では実施できない場合があります。

## カスタマイズされたアドバイス

お客様は、当社の潤滑の専門家が有する金属加工に関する高度の専門知識と、お客様の作業条件に即したサービスにより利益を得ます。

- 特に在庫合理化を視野に入れた**製品提案**
- 潤滑作業の**技術支援**
- 当社製品の使用に関する、お客様のチームの**訓練**

# トタルを選ぶ 4つの理由

## 大企業

トタル・ルブリカンツはトタルの子会社です。トタル・グループは世界で5番目の規模を持つ総合石油・ガス会社\*であり、5大陸で92,000人以上の従業員を擁します。トタル・ルブリカンツはトタルブランドのもと、160を超える国々で製品を生産・販売します。

## 安全かつ環境に優しい製品

毒性・揮発性有機化合物のリスク緩和と、そのリサイクルや環境からの除去促進を目的とした諸要素が、いずれの新製品の設計にも盛り込まれています。トタル・ルブリカンツの長期的取り組みを保証するものとして、自社のISO 9001 認定を3年ごとに更新します。

## イノベーション

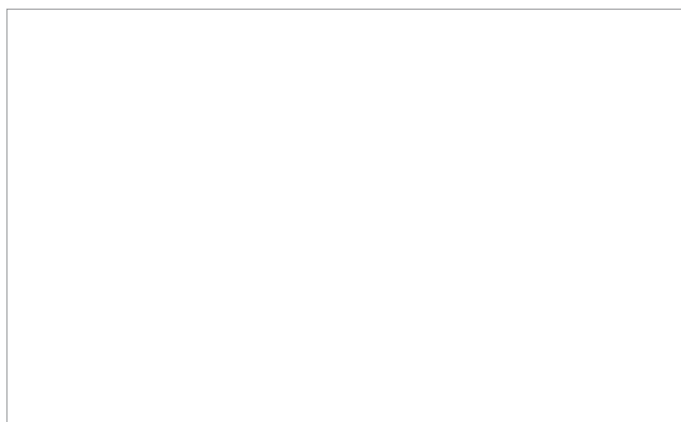
研究開発への投資と機器メーカーとの緊密な協力によってトタル・ルブリカンツはお客様の機械の性能と保護を最適にする高付加価値のハイテク製品を創出します。

## 提携

トタルには幅広い製品群があるため、あらゆるニーズに対して最適なメンテナンス潤滑剤や特殊製品を見つけることができます。

トタルをお選びいただければ、当社のチームが協力し、確実にお客様の生産性を高め、メンテナンスコストを抑えます。

\*2010年12月31日のドル建て時価総額に基づきます。



[www.total-lub.jp/](http://www.total-lub.jp/)



潤滑油の正しい選択

**TOTAL**