132.080

TIOIL BIO

5 – 10 – 15 – 22 – 32 – 46 – 68 – 100 – 220 – 460



FLUIDI LUBRIFICANTI 100% SINTETICI SENZA CLORO
PER LAVORAZIONE E TAGLIO METALLI ATOSSICI - BIODEGRADABILI -

100% SYNTHETIC NEAT OIL FOR METALWORKING
NON-HARMFUL - BIODEGRADABLE - CHLORINE FREE

(IT)
DESCRIZIONE

La serie **Green Star TIOIL BIO** è costituita da **fluidi sintetici biodegradabili** (> 90%) formulati con basi atossiche altamente raffinate e da additivi E.P. con agenti antiossidanti e anticorrosivi che assicurano una ottima lavorabilità e protezione dei materiali.

PROPRIETA'

- Film lubrificante con **elevato potere untuosante ed antiusura, con proprietà E.P.**
- **Compatibilità con tutti i metalli,** in particolare alluminio, rame e loro leghe.
- Elevata **resistenza all'ossidazione.**
- **Formulazione non pericolosa,** esente da: cloro, zolfo, fosforo, idrocarburi alogenati.
- **Compatibili con gas refrigeranti** HFC (R134a, R407a/b/c, R410a) HCFC/CFC (es. R22)
- **Prodotto inodore.**
- **Biodegradabilità > 90%**

APPLICAZIONI

- **operazioni gravose di taglio, foratura, maschiatura, profilatura.**
- **adatto per tutti i metalli, anche quelli che danno problemi di incollaggio e metallizzazione:** alluminio e sue leghe, acciaio a basso contenuto di carbonio, rame, ottone
- il prodotto è **applicabile per microlubrificazione, con sistemi a microgoccia**.

(EN)
DESCRIPTION

Green Star TIOIL BIO are biodegradable fluids *(biodegradability >90 %)* ***with 100% synthetic base-oils****, additivated with antioxidant, anti-corrosion and E.P. additives, which provide excellent workability and protection of materials.*

PROPERTIES

- *Lubricating film with high* ***anti-wear- and EP properties***
- ***Compatible with all metal alloys.*** *Particularly suitable for aluminum, copper and alloys.*
- *High* ***corrosion resistance****.*
- *Formulation* ***not dangerous for humans and the environment, free from: chlorine, sulfur, phosphorus and halogenated hydrocarbons.***
- ***Suitable for use with refrigerants HFC (i.e. R134a, R407a/b/c, R410a) HCFC/CFC (i.e. R22)***
- ***Odorless*** *products*
- ***Biodegradability > 90 %***

APPLICATIONS

- ***Heavy operations of cutting, drilling, tapping, profiling****.*
- ***Suitable for all metals****, even those that give problems of bonding and metallization of aluminum and its alloys, steel with a low content of carbon, copper, brass.*
- *The product is* ***also applicable with micro-lubrication*** *systems (micro-drop).*

F.lli GALBARINI SRL - Via Campestre, 41 - 20091 BRESSO (MI) C.F. e P.Iva 10121490154
Tel. (+39) 02 6101256 Fax (+39) 02 6108042 - info@greenstar.it - www.greenstar.it

CARATTERISTICHE MEDIE INDICATIVE (Non costituiscono specifica)
AVERAGE PHYSICAL AND CHEMICAL FEATURES (Data are not specifications)

Proprietà fisico-chimiche *Physical and chemical properties*		**5**	**10**	**15**	**22**	**32**	**46**	**68**	**100**	**220**	**460**
Aspetto fisico *Appearance*		Liquido, limpido. Colore lievemente ambrato. *Liquid, clear. Color pale yellow*									
Odore *Odour*		Lieve *Mild*						Molto lieve *Very light*			
Viscosità a 40 °C *Viscosity at 40 °C*	cSt	5-6	8-10	12-18	20 - 25	30 – 35	40 – 45	59 – 79	95 – 110	205-235	440-475
Viscosità a 100 °C *Viscosity at 100 °C*	cSt	1,25	2,5	4	5	6,5	8	12,5	16	29	59
Punto di scorrimento *Pour point*	°C	< - 20	< - 10	< - 15	< - 15	< - 20	< - 25	< - 25	< - 25	< - 25	< - 25
Punto d'infiammabilità *Flash point*	ASTM D92 °C	> 180	> 200	> 210	> 220	> 250	> 290	> 290	> 290	> 290	> 290
Densità a 20 °C *Density at 20 °C*	Kg/m^3	~ 860	~ 860	~ 870	~ 890	~ 900	~ 920	~ 930	~ 950	~ 960	~ 970
Biodegradabilità OECD (passa se >60% in 28 giorni) *Biodegradability OECD (pass if >60% in 28 days)*	OECD 301C	Supera il test (> 80%) *Pass (>80%)*									
Biodegradabilità CEC (passa se>80% in 21 gg) *Biodegradability CEC (pass if >80% in 21 days)*	CEC-L-33-A93/T82	Supera il test *Pass*									
Corrosione provino in rame *Copper corrosion test*	ASTM D130 EN ISO 2160	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Acidità (ASTM D 974) *Acidity (ASTM D 974)*	mgKOH/g	0.5 max	0.5 max	0.9 max	0.9 max	0.9 max	1 max	1 max	1 max	1 max	1 max
Solubilità in acqua *Solubility in water*		Insolubile *Insoluble*									
Applicazioni tipiche *Typical applications*		Taglio e Rettifica di Precisione		Rettifica e scanalatura Foratura profonda *Grinding and Grooving Deep drilling*		Imbutitura, tranciatura, deformazione a freddo *Deep drawing, stamping, cold forming*					
Metalli lavorabili *Workable metals*		Acciaio, acciaio inox, ghisa – leghe gialle / leghe di rame *Steel, stainless steel, cast iron - Yellow / copper alloys alloys*									

PERFORMANCE LEVELS

- **Conforme a / Comply with:**
  Requirements for chromium martensitic stainless-steel Westinghouse - Toshiba - Mangiarotti

F.lli GALBARINI SRL - Via Campestre, 41 - 20091 BRESSO (MI) C.F. e P.Iva 10121490154
Tel. (+39) 02 6101256 Fax (+39) 02 6108042 - info@greenstar.it - www.greenstar.it

COMPATIBILITA' CON ELASTOMERI (GUARNIZIONI)

I prodotti Green Star **TIOIL BIO** sono formulati con basi sintetiche che possono esprimere **vari gradi di compatibilità con gli elastomeri comunemente utilizzati per le guarnizioni e anelli di tenuta.**

COMPATIBILITY WITH ELASTOMERS (SEALS AND GASKETS)

*Products **Green Star TIOIL BIO** are formulated with synthetic base oils which may **express varying degrees of compatibility with elastomers commonly used for seals and gaskets.***

ADATTO (SUITABLE)	*MARGINALE (MARGINAL)*	*NON ADATTO (UNSUITABLE)*
NBR (Nitrile > 36%)	*NBR (30% < Nitrile < 36%)*	*NBR (Nitrile < 30%)*
Fluorosilicone Rubber	*Polyurethane*	*Natural Rubber (gomma naturale)*
Fluorocarbon (Viton, Teflon)	*EPDM*	*SBR*
Polyester (Hytrel)	*Polyacrilate Rubber*	*Butyl Rubber*
	EPR	*Clorosulfonade Polyethylene*
	Silicon Rubber	*Polycloroprene (Neoprene)*
	Polysulfide (Thiokol)	*Ethylene / Acrilic (EAE)*

F.lli GALBARINI SRL - Via Campestre, 41 - 20091 BRESSO (MI) C.F. e P.Iva 10121490154
Tel. (+39) 02 6101256 Fax (+39) 02 6108042 - info@greenstar.it - www.greenstar.it