



# VarniFlex FoodGrade BioHybrid

Barniz sobreimpresión envases flexible - *Overprint Varnish Flexible packaging*

## Resumen de producto

**VarniFlex FoodGrade BioHybrid** es un innovador barniz acrílico de sobreimpresión incoloro y auto-reticulable, de dispersión acuosa de 1 componente, parcialmente bio-basado (45%±2%), para la contribución a la mejora de la huella de carbono, gracias a la reducción certificada de hasta el 58% de emisiones CO<sub>2</sub> indirecto con alimentos. Barniz de sobreimpresión con acabado brillo, formulado con copolímeros acrílicos modificados, libre de Bisfenol A, de APEO, formaldehído, ftalatos, metales pesados...

**De uso principal** para la protección externa de envases flexibles de PE (polietileno), PP (polipropileno) y PET (polietileno tereftalato), con aplicación limitada al contacto indirecto con alimentos, y también de uso en envases no alimentarios en general dada su reducción de emisiones.

**Nota Importante:** Aunque **VarniFlex FoodGrade BioHybrid** ha sido ensayado satisfactoriamente para contacto directo con alimentos según EU 10/2011, su innovación parcialmente biobasada hace que contenga una pequeña cantidad de un monómero biobasado que por el momento no está listado en las listas positivas, por lo que preferimos limitar por el momento su uso al contacto indirecto, por razones reglamentarias. (Más Info pag.3)

**VarniFlex FoodGrade BioHybrid** como barniz auto-reticulable, aunque también seca al aire, obtiene sus mejores y adecuadas prestaciones para packaging alimentario con un breve secado forzado, de hasta 2 minutos a 80°C o equivalente (según espesor y sustrato). Equilibrio ideal de prestaciones fisicoquímicas en su categoría:

- Excelente reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.
- Alta resistencia a la humedad, agua y grasas.
- Muy buenas resistencias fisicoquímicas y al calor.
- Equilibradas funciones barrera en su categoría.
- Excelente transferencia, humectación y nivelación.
- Excelente adherencia, resistencia al frote en seco y húmedo (SATRA), y compatibilidad con tintas de impresión al agua y disolvente.
- Buena resistencia al pegado-blocking, con buenos COF coeficientes de fricción estáticos y dinámicos.
- Excelente acabado brillo.
- Reciclable y repulpable.
- Low Voc y bajo olor.
- Compatibles con la mayoría de los envases, termosellables, colas de termofusión, envases reciclables, compostables y biodegradables.
- No es mercancía peligrosa ni para su uso, ni para su transporte por carretera, marítimo o aéreo.
- Con Declaración de Conformidad alimentaria, limitada a contacto indirecto (por el momento).

## Product summary

**VarniFlex FoodGrade BioHybrid** is an innovative colorless, self-crosslinking, 1-component aqueous dispersion, partially bio-based (45%±2%), acrylic overprint varnish for the contribution to the improvement of the carbon footprint, thanks to the certified reduction of up to 58% of indirect CO<sub>2</sub> emissions with food. Overprint varnish with gloss finish, formulated with modified acrylic copolymers, free of Bisphenol A, APEO, formaldehyde, phthalates, heavy metals, etc.

**Mainly used** for external protection of PE (polyethylene), PP (polypropylene) and PET (polyethylene terephthalate) flexible packaging, with limited application to indirect food contact, and also for use in non-food packaging in general given its significant contribution to the reduction of CO<sub>2</sub> emissions.

**Important Note:** Although **VarniFlex FoodGrade BioHybrid** has been successfully tested for direct food contact according to EU 10/2011, its partially bio-based innovation means that it contains a small amount of a bio-based monomer which is currently not listed in the positive lists, so we prefer to limit its use to indirect contact for regulatory reasons for the time being. (More Info page 3)

**VarniFlex FoodGrade BioHybrid** as a self-crosslinking coating, although it is also air-drying, obtains its best and suitable performance for food packaging with a short forced drying, up to 2 minutes at 80°C or equivalent (depending on thickness and substrate). Ideal balance of physicochemical performance in its category:

- Excellent reduction of CO<sub>2</sub> emissions.
- High resistance to humidity, water and grease.
- Very good physicochemical and heat resistance.
- Balanced barrier functions in its category.
- Excellent transfer, wetting and leveling.
- Excellent adhesion, resistance to dry and wet rubbing (SATRA), and compatibility with water and solvent based printing inks.
- Good resistance to tack-blocking, with good static and dynamic COF coefficients of friction.
- Excellent gloss finish.
- Recyclable and repulpable.
- Low Voc and low odor.
- Compatible with most containers, heat sealable, hot melt glues, recyclable, compostable and biodegradable containers.
- Not dangerous goods, neither for its use, nor for its transport by road, sea or air.
- With Declaration of Food Conformity, limited to indirect contact (for the moment).



**AIMPLAS**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DEL PLÁSTICO  
EMPRESA ASOCIADA



Management System  
ISO 9001:2015  
www.tuv.com  
ID 910943000

## Métodos de aplicación

Compatible con la mayoría de métodos de aplicación para packaging, flexografía y hueco grabado, rodillos anilox, aplicación por cortina, por estucado con labio soplante, esprayado industrial y otros sistemas compatibles con dispersiones acuosas, con secado forzado por aire caliente, lámparas de infrarrojos o sistemas equivalentes con calor, que procuren el secado adecuado. Otros sectores, con brocha, rodillo, equipos airless y air-mix.

## Funciones barrera

Los barnices FoodGrade de barrera, sobreimpresión y protección de FAKOLITH basados en copolímeros acrílicos, pueden aportar diversas propiedades barreras; de vapor de agua (MVTR), agua líquida (COBB), grasas y aceites, así como a otros componentes químicos. La eficacia de la barrera vendrá determinada en función del sustrato en el que se aplican, de la capa/s y cantidad aplicada, método de aplicación y objetivo técnico del envase y su contenido. Los barnices acrílicos, por el contrario, apenas aportan función barrera al oxígeno (OTR) comparado con otras tecnologías.

Disponemos de imprimaciones complementarias y compatibles, para obtener funciones barreras más específicas. **Consulte a nuestro departamento técnico por su necesidad.**

Dada la variedad de tipos de packaging y funcionalidades requeridas, FAKOLITH recomienda a la industria del packaging realizar ensayos propios que determinen la idoneidad técnica para el uso que vaya a dar.

## Reciclabilidad – Repulpabilidad Compostabilidad – Biodegradabilidad

Los barnices FoodGrade de Fakolith son reciclables y repulpables. Independientemente de si nuestros barnices son de fuente fósil, híbrida o biobasados, aunque por su naturaleza no lo sean, son aptos para su uso en envases compostables y biodegradables.

Las normas de compostabilidad y biodegradabilidad se aplican al envase final conformado para su uso comercial. Según UNE-EN 13432, la biodegradabilidad se debe determinar para los constituyentes orgánicos que representen >1% en peso seco, y el total en el envase de estos constituyentes orgánicos no debe ser superior al 5%.

La cantidad aplicada de nuestros barnices es tan baja en relación con el total de la masa del envase, que en general su uso no es relevante para influir negativamente en los criterios de compostabilidad y biodegradabilidad del envase.

## Contenido materias primas biobasadas

VarniFlex FoodGrade BioHybrid tiene un contenido del 45±2% de materia biobasada de recubrimiento sólido. Según el análisis de ciclo de vida, presenta una **reducción del 58% en sus emisiones de CO<sub>2</sub>** respecto a un producto similar convencional no biobasado (como Varnipack FoodGrade), aportando una relevante mejora de la huella de carbono en su categoría. Certificado externo realizado por AIMPLAS dentro del marco del proyecto oficial de I+D+i “**BIO-HYBRID Food Contact Coatings**” y según metodología ISO 14040 e ISO 14044.



## Application methods

Compatible with most application methods for packaging, flexography and hollow engraving, anilox rollers, curtain coating, blown lip coating, industrial spraying and other systems compatible with aqueous dispersions, with forced drying by hot air, infrared lamps or equivalent systems with heat, which provide adequate drying. Other sectors, with brush, roller, airless and air-mix equipment.

## Barrier functions

FAKOLITH FoodGrade barriers, overprint and protective coatings based on acrylic copolymers can provide various barrier properties; to water vapor (MVTR), liquid water (COBB), fats and oils, as well as to other chemical components. The effectiveness of the barrier will be determined by the substrate to which they are applied, the coating(s) and quantity applied, method of application and the technical purpose of the container and its contents. Acrylic coatings, on the other hand, provide almost no oxygen barrier function (OTR) compared to other technologies.

Complementary and compatible primers are available for more specific barrier functions. Consult our technical department for your needs.

**Given the variety of packaging types and functionalities required, FAKOLITH recommends the packaging industry to carry out its own tests to determine the technical suitability for the intended use.**

## Recyclability - Repulpability Compostability - Biodegradability

Fakolith FoodGrade coatings are recyclable and repulpable. Regardless of whether our coatings are fossil, hybrid or bio-based in nature, they are suitable for use in compostable and biodegradable packaging.

The compostability and biodegradability standards apply to the final packaging formed for commercial use. According to UNE-EN 13432, biodegradability must be determined for organic constituents representing >1% in dry weight, and the total in the package of these organic constituents must not exceed 5%.

The applied amount of our varnishes is usually so low in relation to the total mass of the container that in general their use is not relevant to negatively influence the compostability and biodegradability criteria of the packaging.

## Bio-based raw materials content

VarniFlex FoodGrade BioHybrid has a content of 45±2% of bio-based solid coating material. According to the life cycle analysis, it presents a **58% reduction in its CO<sub>2</sub> emissions** compared to a similar conventional non-bio-based product (such as Varnipack FoodGrade), providing a relevant improvement of the carbon footprint in its category. External certification carried out by AIMPLAS within the framework of the official R&D&I project “**BIO-HYBRID Food Contact Coatings**” according to ISO 14040 and ISO 14044 methodology.



## Tecnología BioFilmStop FG – Opcional -



## BioFilmStop FG Technology - Optional

Aunque de serie VarniFlex FoodGrade BioHybrid en su versión para packaging NO lleva incluida esta tecnología en su formulado, opcionalmente si el cliente lo desea, y según mercados, usos y cantidades, podemos tratar el barniz (BPR Art 3 y 58) con la Tecnología antimicrobiana BioFilmStop FoodGrade, versión específica FoodGrade apta para contacto alimentario, de efectividad testada contra bacterias y otros microorganismos, siempre de acuerdo con las regulaciones UE 10/2011 y FDA 21 CFR 175.300. Ensayo efectividad ISO 22196 e ISO 21702 (Escherichia coli, Listeria monocytogenes, Bacillus subtilis, Pseudomonas aureginosa, Staphylococcus aureus, Salmonella enteritidis, Legionella pneumophila, Coronavirus feline y humano).

*Although as standard Varnipack FoodGrade BioHybrid in its packaging version does NOT include this technology in its formulation, optionally if the customer wishes, and according to markets and uses and quantities, we can treat the varnish (BPR Art 3 and 58) with BioFilmStop FoodGrade antimicrobial technology, specific FoodGrade version suitable for food contact, with tested effectiveness against bacteria and other microorganisms, always in accordance with EU 10/2011 and FDA 21 CFR 175.300 regulations. Effectiveness test ISO 22196 and ISO 21702 (Escherichia coli, Listeria monocytogenes, Bacillus subtilis, Pseudomonas aureginosa, Staphylococcus aureus, Salmonella enteritidis, Legionella pneumophila, feline and human Coronavirus).*

### Información reglamentaria

Todos los fabricantes de pinturas y revestimientos aptos para el contacto directo con alimentos localizados en España, deben disponer de registro sanitario vigente con clave 39 verificable en el [buscador de AESAN](#) "Agencia española de seguridad alimentaria y nutrición".

Así mismo, las regulaciones europeas de contacto directo con alimentos obligan a que el productor elabore una **Declaración de Conformidad** con el detalle de todas las regulaciones que cumple el productor, así como con el detalle de ensayos obligatorios, por una parte, y voluntarios por otra, realizados a cada producto comercializado. Ensayos siempre a disposición de la inspección sanitaria y de nuestros clientes. [En este enlace](#) encontrará ejemplos de las declaraciones de conformidad de los barnices y pinturas alimentarias y sanitarias de Fakolith. Con la compra del producto siempre se le entregará una copia válida que deberá acompañar a la factura del producto adquirido.

Fakolith es una SME intensiva en I+D+i, socio oficial de los centros tecnológicos de referencia internacional en España, CNTA (Centro Nacional de tecnología y seguridad alimentaria) y AIMPLAS (Instituto tecnológico del plástico), con quienes además lidera [Proyectos Oficiales europeos de I+D+i](#) relacionados con pinturas de alto valor tecnológico para la industria alimentaria y sector sanitario. Fakolith Chemical Systems mantiene vigentes su APPCC, el Registro Sanitario de Industrias y Productos Alimentarios RSIPAC nº39.05377/CAT, el Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos RGSEAA ES-39.005259/T, y el registro como fabricante autorizado de artículos tratados y biocidas ROESP E-0043-E.

### Cumplimiento limitado a contacto indirecto conforme a Europea UE 10/2011

Aunque VarniFlex FoodGrade BioHybrid ha sido ensayado amplia y satisfactoriamente en cuanto a migraciones globales, específicas y organolépticas para contacto directo con alimentos según EU 10/2011, su innovación parcialmente biobasada hace que contenga una pequeña cantidad de un monómero biobasado que por el momento no está listado en las listas positivas. Por esta razón, en el campo del packaging alimentario, preferimos limitar su uso al contacto indirecto del exterior del envase flexible, por razones estrictamente reglamentarias, aunque según nuestros datos sea seguro.

### Regulatory information

*All manufacturers of paints and coatings suitable for direct contact with food which are located at Spain, must have a current health registration with code 39, verifiable in the [AESAN search engine](#) "Spanish Agency for Food Safety and Nutrition".*

*In addition, the European regulations for direct contact with foodstuffs force producers to develop a **Declaration of Compliance** where are detailed all the regulations that the producer complies with, as well as, on the one hand, the obligatory tests carried out for each product marketed, and on the other hand the voluntaries tests. Tests are always available to the sanitary inspection and our customers. [At this link](#) you will find examples of Fakolith foodgrade and hygienic paints and varnishes compliance declarations. The valid copy will be given with the product purchase and must be accompanied by the invoice of the purchased product.*

*Fakolith is an SME intensive in R+D+i, official partner of the international reference technology centers in Spain, CNTA (National Centre for Food Technology and Safety) and AIMPLAS (Plastics Technology Institute), with whom it also leads [Official European R+D+i Projects](#) related to paints of high technological value for the food industry and health sector. Fakolith Chemical Systems maintains its HACCP, the RSIPAC Sanitary Registry of Industries and Food Products No. 39.05377/CAT, the General Sanitary Registry of Food and Agriculture Companies RGSEAA ES-39.005259/T, and registry as an authorized manufacturer of treated articles & biocides ROESP E-0043-E.*

### European Regulatory Compliance EU 10/2011, limited to indirect contact

*Although VarniFlex FoodGrade BioHybrid has been extensively and successfully tested for overall, specific and organoleptic migrations for direct food contact according to EU 10/2011, its partially bio-based innovation means that it contains a small amount of a bio-based monomer that is not currently listed in the positive lists. For this reason, in the field of food packaging, we prefer to limit its use to indirect contact with the outside of the flexible packaging, for strictly regulatory reasons, even if according to our data it is safe.*



Actualmente se está trabajando en la evaluación regulatoria de dicho monómero a nivel europeo, y también en regulaciones nacionales de contacto directo e indirecto con alimentos como la Dutch Warenwet, German Ink Ordinance, Swiss Ordinance, etc., por lo que es probable que próximamente se puedan ir ampliando los casos de uso.

**Con la excepción del monómero biobasado no listado en las listas positivas, VarniFlex FoodGrade BioHybrid ha sido ensayada y cumple con los test de migraciones globales equivalentes para todos los grupos de alimentos y bebidas.**

Como está indicado en anexo 3.4 del reglamento EU 10/2011, la combinación de test con los simulantes A, B y D2, es equivalente a haber realizado todos los ensayos con la totalidad de los simulantes A, B, C, D1, D2, E. Cumple debidamente con los test de migraciones globales; Simulantes A (OM2), B (OM2), y D2 (OM2).

Ensayos organolépticos sin alteración detectada. Cumple satisfactoriamente también con todas las migraciones específicas correspondientes, aminas aromáticas y metales pesados, entre otras, para un almacenamiento prolongado a temperatura ambiente e inferior, incluidas las condiciones de llenado en caliente y/o el calentamiento hasta  $70\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$  durante un máximo de  $t = 120/2 \wedge [(T - 70)/10]$  minutos.

**Por todo ello la seguridad en el caso de uso de VarniFlex FoodGrade BioHybrid en contacto indirecto con alimentos en packaging flexible es indudable. Más detalles en la Declaración de conformidad.**

Por el momento, no recomendamos su uso en envases para alimentos de papel, cartón y madera, hasta que dispongamos más datos de la evolución de las regulaciones nacionales y europeas sobre el citado monómero biobasado y se pueda evaluar su SML final.

## **Cumplimiento de reglamentación EEUU FDA 21 CFR 175.300, pendiente.**

Actualmente aún no se ha podido certificar conforme FDA. Se evaluará su cumplimiento a medida que las innovadoras materias primas empleadas en el desarrollo de este producto estén listadas en las listas correspondientes.

## **Modo de aplicación**

Mezclar bien el producto en el envase antes de su uso. Producto al agua, que se suministra listo para su aplicación. Antes de su secado, permite la limpieza de utensilios, maquinaria y equipos con agua.

En packaging alimentario generalmente aplicable con rodillos anilox, y otros sistemas de aplicación aptos para dispersiones acuosas de secado al aire y forzado con temperatura. Sus mejores prestaciones para packaging alimentario impreso se obtienen con un breve secado forzado con aire caliente, lámparas de infrarrojos IR, o sistemas equivalentes que aporten temperatura.

*Work is currently underway on the regulatory evaluation of this monomer at the European level, and also in national regulations for direct and indirect contact with food such as the Dutch Warenwet, German Ink Ordinance, Swiss Ordinance, etc., so it is likely that the use cases could progressively be expanded.*

***With the exception of the bio-based monomer not listed in the positive lists, VarniFlex FoodGrade BioHybrid has been tested and complies with equivalent global migration tests for all food and beverage groups.***

*As indicated in Annex 3.4 of EU Regulation 10/2011, the combination of test with simulants A, B and D2 is equivalent to having performed all tests with all simulants A B, C, D1, D2, E. It complies satisfactorily with the global migration tests; Simulants A (OM2), B (OM2), y D2 (OM2).*

*Organoleptic tests with no alteration detected. Meets also satisfactorily all corresponding specific migrations including BPA, aromatic amines and heavy metals, among others, for prolonged storage at room temperature and below, including hot filling conditions and/or heating up to  $70\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T \leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$  for a maximum of  $t = 120/2 \wedge [(T - 70)/10]$  minutes.*

***The safety of VarniFlex FoodGrade BioHybrid in indirect food contact in flexible packaging is therefore unquestionable. Further details can be found in the Declaration of Conformity.***

*For the time being, we do not recommend its use in paper, board and wood food packaging until more data on the evolution of national and European regulations on the bio-based monomer is available and its final SML can be evaluated.*

## **Compliance with US regulation FDA 21 CFR 175.300, pending.**

*Currently it has not yet been certified FDA compliant. Compliance will be evaluated as the innovative raw materials used in the development of this product are listed on the appropriate lists.*

## **How to apply**

*Mix the product well in the container before use. Water-based product, which is supplied ready for application. Before drying, it allows the cleaning of utensils, machinery and equipment with water.*

*In food packaging generally applicable with anilox rollers, and other application systems suitable for aqueous air drying and forced temperature drying dispersions. Its best performance for printed food packaging is obtained with a short, forced drying with hot air, IR infrared lamps, or equivalent systems that provide temperature.*



## Consumo – Rendimiento en el sector Packaging

En packaging, dependiendo del estado, tipo de base y uso posterior se recomiendan entre 12,5 y 25 ml./m<sup>2</sup> aplicados en capas finas.

## Consumption – Performance at Packaging sector

Depending on the conditions, type of base and subsequent use, we recommend between 12.5 and 25 ml./m<sup>2</sup> applied in thin layers.

VARNIFLEX FOODGRADE BIOHYBRID - VARNISH (7 días-days 23°C - 50% Hr)				
Espesor de aplicación /Application thickness	Grueso de película – Consumo /Film Thickness - Consumption			Rendimiento teórico* / Theoretical performance*
	seco-dry	húmedo-wet	Húmedo-wet *	
Mínimo - Minimal	5 µm	12,5 µm ± 2%	12,5 ml/m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup> /l.
Alto- High	10 µm	25 µm ± 2%	25 ml/m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup> /l

\* Estos son valores promedios ( $\sigma = \pm 3.5\%$ ) que pueden variar ligeramente dependiendo del color, la superficie y el método de

\* These are average values ( $\sigma = \pm 3.5\%$ ) which may vary slightly depending on the color, the surface and the method of application.

## Tiempo de secado

El secado y filmificación se produce por evaporación, y puede acelerarse mediante secado forzado con resistencias y aire caliente. La temperatura ambiente, el grado de humedad y el grosor de capa serán los que determinen el tiempo final de secado.

- Seco al tacto (50 µm húmedo) a 25°C, 20% Hr = 3-4 min
- Seco al tacto (100 µm húmedo) a 25°C, 20% Hr = 6-8 min
- Seco al tacto (50 µm húmedo) a 20°C, 60% Hr = 8-10 min
- Seco al tacto (100 µm húmedo) a 20°C, 60% Hr = 13-15 min

**Nota:** En industria de packaging alimentario impreso el secado se realiza en apenas pocos segundos, habitualmente con sistemas de secado forzado que aportan temperatura (Aire caliente, infrarrojos IR o equivalentes.)

## Aglutinante

Copolímero acrílico modificado con resinas biobasadas.

## Temperatura mínima de aplicación

En general, a partir de 3° C (60% de humedad relativa), tanto para la superficie a barnizar como en la temperatura ambiente (TG= 0°C – MMFT 0°C).

Humedad máxima de aplicación 70%. No barnizar sobre materiales húmedos o con condensación.

## Contenido VOC

Categoría: e (BA) Máximo 130 g/l VOC (Directiva 2004/42/CE). El producto contiene menos de 25 g/l VOC.

## Drying time

Drying and filming occurs by evaporation and can be accelerated by forced drying with heating elements and hot air. The ambient temperature, humidity level and layer thickness will determine the final drying time.

- Dry to touch (50 µm wet) 25°C, 20% Hr = 3-4 min
- Dry to touch (100 µm wet) 25°C, 20% Hr = 6-8 min
- Dry to touch (50 µm wet) 20°C, 60% Hr = 8-10 min
- Dry to touch (100 µm wet) 20°C, 60% Hr = 13-15 min

**Note:** In the printed food packaging industry, drying is done in just a few seconds, usually with forced drying systems that provide temperature (hot air, IR infrared or equivalent).

## Binder

Modified acrylic copolymer with biobased resins.

## Minimum Application Temperature

In general, from 3°C (60% relative humidity), both for the surface to be coated and the ambient temperature (TG= 0°C - MMFT 0°C).

Maximum humidity of application 70%. Do not varnish over wet materials or with condensation.

## VOC content

Category: e (BA) Maximum 130 g/l VOC (Directive 2010). This product contains less than 25 g/l VOC.



## Densidad

Barniz (23°C ± 0,2): 1,04 g/cm<sup>3</sup>

## Viscosidad

Viscosidad serie (ASTM 3, 250 rpm, a 20°C ± 0,5)  
150 ± 50 mPa·s

## Cont. Sólidos

40 ± 5%.

## Brillo

De satinado a alto brillo dependiendo de la capa, rugosidad y tipo de superficie, según DIN EN 13300: 2002 y DIN EN ISO 2813. De satinado a alto brillo dependiendo de la capa, rugosidad, y tipo de superficie, según DIN EN 13300: 2002 y DIN EN ISO 2813.

Grado de Reflectancia (20°) = desde 30 a 85  
Grado de Reflectancia (60°) = desde 95 a 168  
Grado de Reflectancia (85°) = desde 50 a 103

## Compatibilidad

No mezclar con otros productos.

## Disolución

Producto al agua, que se suministra listo para su aplicación. En cualquier caso, mezcle bien el producto con agitador eléctrico a baja revoluciones antes de aplicarlo.

## Almacenaje

24 meses en envase cerrado, en lugar fresco con una temperatura no inferior a 5°C, ni superior a 20°C. Una vez abierto el envase consumir íntegro en el menor tiempo posible.

## Envasado

Recipientes plásticos de 1 y 10 litros. Barril de 200 L y IBC de 1.000 L.

## Peligrosidad

Uso exclusivo para profesionales.  
Para una correcta manipulación lea siempre la ficha de datos de seguridad y use los EPI's y medidas indicadas.

## Residuos

Para la correcta gestión de los envases y residuos generados tras el uso de este producto, contacte con un gestor local autorizado. El barniz no utilizado debe ser tratada por especialistas para que su eliminación respete el medio ambiente, y, por tanto, no debe tirarse con las basuras domésticas.

## Density

Varnish (23°C ± 0,2): 1,04 g/cm<sup>3</sup>

## Viscosity

Viscosity (ASTM 3, 250 rpm, a 20°C ± 0,5)  
150 ± 50 mPa·s

## Solid content

40 ± 5%

## Gloss

From satin to high gloss depending on coating, roughness and type of surface, according to DIN EN 13300: 2002 and DIN EN ISO 2813. From satin to high gloss depending on coating, roughness, and type of surface, according to DIN EN 13300: 2002 and DIN EN ISO 2813.

Reflectance Grade (20°) = from 30 to 85  
Reflectance Grade (60°) = from 95 to 168  
Reflectance Grade (85°) = from 50 to 103

## Compatibility

Do not mix with other products.

## Dilution

Water-based product, which is supplied ready for application. In any case, mix the product well with an electric agitator at low revolutions before application.

## Storage

24 months in closed container, in a cool place at a temperature no lower than 5°C and no higher than 20°C. Once opened, consume immediately in the shortest time.

## Packaging

Plastic jerrycans of 1 and 10 liters. 200 L barrel and 1.000 L IBC.

## Danger

Exclusive product for use by professionals.  
For correct handling always read the safety and usage data sheet and use the indicated EPI's.

## Waste

For the correct management of packaging and waste generated after the use of this product, contact a local authorized manager. Unused varnish must be treated by specialists so that its disposal is environmentally friendly, and therefore should not be thrown away with household waste.



## Proyectos oficiales de I+D+i

Fakolith dispone del sello oficial de pyme innovadora de la Unión Europea.

El desarrollo las tecnologías BioFilmStop y FoodGrade es constante, gracias a proyectos oficiales desarrollados y liderados por Fakolith en consorcio con centro tecnológicos oficiales de reconocido prestigio.

Los proyectos abarcan tanto la investigación básica como la innovación tecnológica y están cofinanciados por la Unión Europea y el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Consulte nuestros proyectos clicando en la imagen.



**INNOVATIVE SME**

Valid until Jan 21st 2025



## Official R+D+i projects

Fakolith has the official stamp of innovative SME of the European Union.

The development of the BioFilmStop and FoodGrade technologies is constant, thanks to official projects developed and led by Fakolith in a consortium with official technology centers of recognized prestige.

The projects cover both basic research and technological innovation and are co-financed by the European Union and the Ministry of Science and Innovation.

Consult our projects by clicking on the image.

**VarniFlex FoodGrade BioHybrid ha sido desarrollado y certificado en el marco del Proyecto auditado "BIO-HYBRID Food Contact Coatings"** que contempla el Desarrollo de pinturas y recubrimientos parcialmente biobasados adecuados para contacto directo indirecto con alimentos según regulación EU 10/2011 y/o regulación estadounidense FDA CFR 21 175.300. **VarniFlex FoodGrade BioHybrid ha sido desarrollado y certificado en el marco del Proyecto auditado "BIO-HYBRID Food Contact Coatings"** que contempla el Desarrollo de pinturas y recubrimientos parcialmente biobasados adecuados para contacto directo indirecto con alimentos según regulación EU 10/2011 y/o regulación estadounidense FDA CFR 21 175.300.

Este proyecto oficial con expediente RTC2019-006939-2 y cuyo presupuesto global ha sido 558.472,92 €y específico de FCS de 332.995,87 €, que ha sido parcialmente financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, dentro del subprograma RETOS-COLABORACIÓN, dentro del Programa Estatal de Investigación de la AEI, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, que apoya a proyectos de desarrollo experimental en cooperación entre empresas y organismos de investigación, con el fin de promover el desarrollo de nuevas tecnologías, la aplicación empresarial de nuevas ideas y técnicas, y contribuir a la creación de nuevos productos y servicios. El proyecto se inició en 2020 y se ha extendido su finalización hasta 2023.

**VarniFlex FoodGrade BioHybrid has been developed and certified in the framework of the audited project "BIO-HYBRID Food Contact Coatings"** which involves the development of partially bio-based paints and coatings suitable for direct indirect food contact according to EU 10/2011 and/or US FDA CFR 21 175.300. **VarniFlex FoodGrade BioHybrid has been developed and certified within the framework of the audited project "BIO-HYBRID Food Contact Coatings"** which involves the development of partially bio-based paints and coatings suitable for direct indirect food contact according to EU 10/2011 and/or US regulation FDA CFR 21 175.300.

This official project with file RTC2019-006939-2 and whose overall budget has been 558,472.92 € and specific FCS of 332. 995,87 €, which has been partially funded by the Ministry of Economy and Competitiveness, within the subprogram RETOS-COLABORACIÓN, within the State Research Program of the AEI, Development and Innovation Oriented to the Challenges of Society, which supports experimental development projects in cooperation between companies and research organizations, in order to promote the development of new technologies, the business application of new ideas and techniques, and contribute to the creation of new products and services. The project started in 2020 and has been extended to 2023.



## NOTA LEGAL:

FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. aplica un sistema de gestión de la calidad, certificado por TÜV Rheinland Cert GmbH, norma ISO 9001:2015. FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. compañía del GRUPO FAKOLITH en España, es fabricante, importador y comercializador de pinturas y tratamientos industriales especiales, de acuerdo con su objeto social, y la responsabilidad legal de la aplicación de los productos queda siempre fuera de nuestro alcance.

Esta información técnica, así como las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas siempre de buena fe, son basadas en nuestro conocimiento y experiencia actual, cuando dentro de la vida útil de producto, son correctamente manipulados y aplicados, en situaciones estándar. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son de tal diversidad, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización, o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir, a excepción de deficiencias en la calidad de nuestros materiales originados por fallos de producción. Estas informaciones no son eximentes para que el comprador y/o aplicador y/o usuario final, determine si nuestra oferta, recomendación técnica o la calidad y características de nuestros productos, se ajustan a sus necesidades. Fakolith se reserva el derecho de actualizar las propiedades y especificaciones de los productos con el fin de mejorar nuestras recomendaciones y adaptarnos a la normativa vigente. Una nueva edición de este documento con fecha posterior anula la validez de su anterior versión.

FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. dispone de una póliza de responsabilidad civil de productos con una cobertura internacional, excepto USA y Canadá, de hasta tres millones de euros.

## LEGAL NOTICE:

*FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. applies a quality management system, certified by TÜV Rheinland Cert GmbH, standard ISO 9001:2015. FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. company of the FAKOLITH GROUP in Spain, is manufacturer, importer and marketer of paintings and special industrial treatments, in agreement with its social object, and the legal responsibility of the application of the products is always out of our reach.*

*This technical information, as well as the recommendations related to the application and final use of the product, are always given in good faith, and are based on our current knowledge and experience, when within the useful life of the product, they are correctly handled and applied, in standard situations. In practice, possible differences in materials, substrates and actual conditions at the place of application are of such a variety that no warranty in terms of marketing, or suitability for particular purposes, or any obligation outside any legal relationship that may exist, can be deduced from the information in this document, or from any other written recommendation or advice given, except for deficiencies in the quality of our materials caused by production failures. This information does not release the buyer and/or applicator and/or end user from the obligation to determine whether our offer, technical recommendation or the quality and characteristics of our products meet their needs. Fakolith reserves the right to update product properties and specifications to improve our recommendations and adapt to current regulations. A new edition of this document with a later date cancels the validity of its previous version.*

*FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. has a product liability policy with international coverage, except for the USA and Canada, of up to three million euros.*

